

Allplan 2022

Tutorial Notiuni de baza

Tutorial Notiuni de baza

Aceasta documentatie a fost intocmita cu foarte mare atentie.

ALLPLAN GmbH si autorii programului nu au nicio raspundere fata de cumparator sau alta entitate, cu privire la orice raspundere, pierdere sau dauna cauzata, direct sau indirect, de acest software sau de documentatie, incluzand, dar fara a se limita la, orice intreruperi a serviciului, pierderea afacerii, anticipare profiturile sau pagubele rezultate din utilizarea sau operarea acestui software sau a documentatiei. In cazul diferentelor dintre descrieri si program, meniul si mesajele afisate de catre program au prioritate.

Informatiile din aceasta documentatie se pot schimba fara notificare prealabila. Companiile, numele si datele utilizate in exemple sunt fictive cu exceptia cazului cand se mentioneaza altfel. Nicio parte a acestui document nu poate fi reprodusa sau transmisa, indiferent de forma sau mijloacele utilizate, electronice sau mecanice, fara permisiunea scrisa a ALLPLAN GmbH.

Allfa® este marca inregistrata a ALLPLAN GmbH, München.

Allplan® este marca inregistrata a Nemetschek Group, München.

Adobe®, Acrobat® si Acrobat Reader® sunt marci inregistrate ale Adobe Systems Incorporated.

AutoCAD®, DXF™ si 3D Studio MAX® sunt marci comerciale sau marci inregistrate ale Autodesk Inc., San Rafael, CA.

BAMTEC® este marca inregistrata a Häussler, Kempten, Germany.

Datalogic si Datalogic logo sunt marci inregistrate ale Datalogic S.p.A. in multe tari, inclusiv Statele Unite si Europa. Toate drepturile rezervate.

Microsoft® si Windows® sunt marci inregistrate ale companiei Microsoft Corporation.

MicroStation® este marca inregistrata a Bentley Systems, Inc.

Parti ale acestui program sunt dezvoltate utilizand LEADTOOLS, (c) LEAD Technologies, Inc. Toate drepturile rezervate.

Parti ale acestui produs au fost dezvoltate folosind biblioteca Xerces de la "The Apache Software Foundation".

Elementele fyiReporting Software LLC sunt dezvoltate cu ajutorul bibliotecii fyiReporting, care a fost lansata pentru utilizarea impreuna cu Apache Software license, versiunea 2.

Pachetele de actualizare Allplan sunt create utilizand 7-Zip, (c) Igor Pavlov.

CineRender, render engine si parti din documentatie; copyright 2014 MAXON Computer GmbH. Toate drepturile rezervate.

Toate marcele inregistrate sunt proprietatea detinatorilor lor.

© ALLPLAN GmbH, Munich. Toate drepturile rezervate.

Prima editie, Septembrie 2019

Document nr. 200eng01m07-1-BM0919

# Cuprins

<b>Inainte de-a incepe.....</b>	<b>1</b>
Cerinte .....	2
Parerea ta .....	3
Surse de informare .....	4
Ajutor suplimentar.....	5
Instruire si suport pentru proiect .....	6
<b>Capitolul 1: Introducere.....</b>	<b>7</b>
Obiective .....	8
Exercitiul 1: dulap cu sertare .....	9
Exercitiul 2: zid de sprijin cu drenaj .....	10
Exercitiul 3: pana acoperis .....	11
Exercitiul 4: sens giratoriu.....	12
Exercitiul 5: cartus.....	13
Exercitiul 6: balcon prefabricat .....	14
Exercitiul 7: Scaun ‘Rietveld’ .....	15
Crearea proiectului .....	16
Conceptul de desene .....	20
Statutul desenelor .....	21
Setari de baza.....	24
Configuratie bara Actiuni .....	24
Fereastra palete .....	28
Setari pentru Bara de actiuni .....	38
Indicare directie .....	39
Optiuni .....	41

Setari grosime creion .....	42
Controlul afisarii pe ecran .....	45
Functii pentru afisarea modelului .....	45
Cum sa.....	49
Ce faceti atunci cand ... ..	49
Ce faceti daca.....	49

## **Capitolul 2: Crearea si modificarea elementelor 2D ..... 51**

Exercitiul 1: dulap cu sertare.....	52
Cerinta 1: desenarea dulapului .....	52
Cerinta 2: modificarea dulapului .....	72
Exercitiul 2: zid de sprijin cu drenaj .....	80
Cerinta 1: desenarea unui zid de sprijin cu drenaj .....	80
Cerinta 2: Hasura.....	88
Exercitiul 3: pana acoperis .....	108
Cerinta 1: creare pana acoperis.....	108
Cerinta 2: aplicare descriere panii de acoperis .....	131
Exercitiul 4: Sens giratoriu cu trei drumuri .....	136
Cerinta 1: desenarea unui sens giratoriu cu un drum .....	136
Cerinta 2: aplicare motiv .....	146
Cerinta 3: completarea desenului .....	166
Exercitiul 5: cartus.....	175
Cerinta 1: desenarea catusului.....	176
Cerinta 2: descrierea cartusului.....	184
Cerinta 3: salvare cartus ca simbol in biblioteca si inserare in desen..	195
Exercitiul 6: balcon prefabricat .....	204
Cerinta 1: desenarea balconului prefabricat .....	205
Cerinta 2: cotarea balconului prefabricat.....	221
Cerinta 3: hasurarea balconului prefabricat si imprimarea rezultatului .....	232

---

<b>Capitolul 3: modelare 3D .....</b>	<b>241</b>
Exercitiul 7: Scaun 'Rietveld' .....	242
Cerinta 1: desenarea elementelor initiale .....	243
Cerinta 2: desenarea corpurilor 3D.....	252
Suplimentar: verificarea desenului, culoarea si textura .....	263
<b>Index.....</b>	<b>275</b>



# Inainte de-a incepe...

Acest tutorial prezinta o introducere rapida si practica in utilizarea celor mai importante functii de proiectare si modificare oferite de Allplan 2022.

Acest tutorial contine mai multe exemple sub forma de exercitii, care arata cum sa proiectati in 2D si cum sa incepeti modelarea 3D.

# Cerinte

Acest ghid presupune ca sunteti familiarizati si ca ati lucrat cu Windows si Allplan 2022.

Acest manual prezinta notiunile de baza. In particular, trebuie sa stiti

- Cum porniti si cum inchideti Allplan 2022
- Cum sa creati un proiect
- Cum sa faceti desenele active, active in fundal sau pasive si cum sa le inchideti
- Cum sa utilizati functiile de zoom; in particular, cum sa afisati tot desnul pe ecran si cum sa faceti zoom pe detalii

Este recomandata parcurgerea in ordine a exercitiilor deoarece functiile prezentate detaliat in primele exercitii sunt mentionate doar ca denumire in exercitiile ulterioare.

# Parerea ta

Intotdeauna incercam sa imbunatatim calitatea documentatiei programului nostru. Comentariile si sugestiile dumneavoastra sunt importante pentru noi si le asteptam cu interes.

Nu ezitati sa ne contactati pentru a va exprima parerile legate de documentatie. Contactati-ne la:



Documentatie

ALLBIM NET SRL  
Str. Iancu Capitanu nr. 27  
021362 Bucuresti, Romania

E-mail: [documentatie@allbim.net](mailto:documentatie@allbim.net)


# Surse de informare

Documentatia pentru Allplan este alcatuita din urmatoarele parti:

- Ajutorul (Help) este principala sursa de informatii pentru a invata si a lucra cu Allplan.  
Cand Allplan este pornit, puteti obtine ajutor pentru functia curenta apasand tasta F1. Puteti de asemenea selecta  **Ajutor direct Allplan** in lista derulanta  **Ajutor** (in partea dreapta a Barei de titlu) sau puteti utiliza scurtatura Shift+F1 si apoi faceti clic pe pictograma despre care doriti ajutor.
- Acest **Manual** contine doua parti. Prima parte va arata cum sa instalati Allplan. A doua parte ofera o prezentare generala a conceptelor de baza si baza a termenilor din Allplan precum si a metodelor de introducere a datelor in Allplan.
- **Tutorialul notiuni de baza** va ghideaza pas cu pas prin cele mai importante functii pentru introducerea si modificarea elementelor in Allplan.
- **Tutorialul de Arhitectura** va ghideaza pas cu pas prin procesul de proiectare a unei cladiri, facand analiza datelor in rapoarte si tiparind, in final, rezultatele.
- **Tutorialul de Inginerie** va ghideaza pas cu pas prin procesul de creare si imprimare a planurilor de pozitie, a planurilor de cofraj si de armare.
- **Noutati in Allplan 2022** ofera informatii legate de noutatile din ultima versiune.
- Fiecare volum din seria **Expert CAD** trateaza un concept specific sau o serie de functii sau actiuni din Allplan, aprofundand cunostintele si intelegerea acestui subiect special. Domeniile acoperite includ schimbul de date (import/export), administrarea sistemului, functii geo, prezentare, modelare 3D si altele. Ca membru Serviceplus, puteti descarca aceste documente in format PDF din sectiunea Training - Documentation area of Allplan Connect (<http://connect.allplan.com>).
- Puteti gasi de asemenea documentatie si publicatii pe Internet.

## Ajutor suplimentar

### Sfaturi pentru utilizare eficienta

Lista derulanta  **Help** (in partea dreapta a functiilor din bara de titlu) ofera **Sfaturi pentru o utilizare eficienta**. Gasiti sfaturi practice si trucuri care va arata cum sa utilizati Allplan in mod eficient.

### Hello Allplan!

**Hello Allplan!** arata cum sa incepeti lucrul cu Allplan. Accesati site-ul web Hello Allplan! (<https://www.allplan.com/hello-allplan/>), unde puteti gasi mai multe informatii, un proiect pe care il puteti importa in Allplan si videoclipuri care completeaza tutorialul Hello Allplan!

### Utilizati si Forum-ul (pentru clientii Serviceplus)

Forum Allplan in Allplan Connect: Utilizatorii pot schimba informatii, sfaturi din experienta zilnica de lucru si atentionari pentru anumite situatii. Inregistrati-va acum la [connect.allplan.com](https://connect.allplan.com)

### Pe Internet: Solutii la cele mai frecvente intrebari

Puteti gasi solutii la numeroase intrebari primite si rezolvate de echipa de Suport tehnic in baza de date complexa la <https://connect.allplan.com/de/support/loesungen.html>

### Comentarii asupra Ajutorului (Help)

Daca aveti sugestii sau intrebari despre Ajutor, sau daca intalniti erori, trimiteti-ne un e-mail pe adresa: [documentatie@allbim.net](mailto:documentatie@allbim.net)

# Instruire si suport pentru proiect

Tipul de instruire oferit influenteaza decisiv timpul pe care il petreceti lucrând la proiectele dumneavoastra: O introducere profesionala in program si seminarii avansate pentru utilizatori pot micșora cu pana la 35% timpul de lucru!

O strategie de instruire personalizata este esentiala. Oferim o gama variata de programe si putem elabora o solutie personalizata impreuna cu dumneavoastra, solutie care sa se plieze pe cerintele si necesitatile dumneavoastra:

- **Programul nostru de seminarii** este cea mai rapida modalitate prin care utilizatorii avansati pot invata folosirea noului sistem.
- **Seminarii speciale** sunt organizate pentru utilizatorii ce doresc sa-si extinda si sa-si optimizeze cunostintele acumulate.
- **Cursurile personalizate** sunt foarte potrivite pentru cei care doresc metode particulare de lucru.
- Cursurile **intensive**, create pentru birouri, concentreaza elementele esentiale.
- Putem sustine si seminarii pe teme propuse de dumneavoastra: Acestea cuprind nu doar elemente legate de Allplan, ci si analize, optimizarea proceselor si organizarea proiectelor.

Pentru a obtine informatii mai detaliate despre programul actual de formare, vizitati site-ul nostru web (<http://www.allplan.com/training>) si consultati ghidul nostru de seminar online, unde puteti gasi atat instruire fata in fata, cat si online.

# Capitolul 1: Introducere

Acest capitol contine o prezentare pe scurt a celor sapte exercitii din acest tutorial.

Creati un proiect separat pentru aceste exercitii si definiti setarile de baza care se aplica tuturor exercitiilor.

La final, o scurta sectiune de depanare va asigura ca ati rezolvat corect exercitiul.


# Obiective

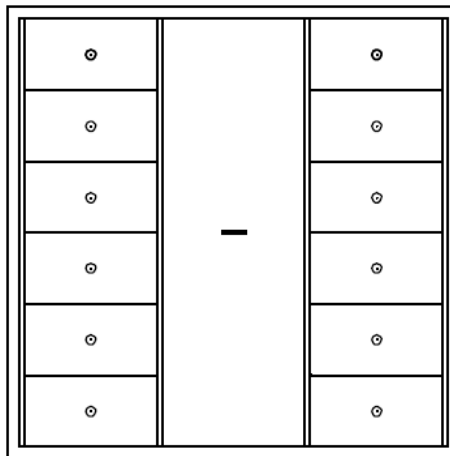
Configuratia cu Bara de actiuni (consultati "Configuratie cu Bara de actiuni" la pagina 24) este setata implicit in Allplan 2022.

Puteti utiliza specialitatea **Constructii** pentru toate exercitiile din acest tutorial. Exercitiile de la 1 la 6 necesita grupa de actiuni **Proiectare 2D** cu grupele de functii **Obiecte 2D**, **Suprafete 2D**, **Aces rapid**, **Filtru** si **Modificare**.

Ultimul exercitiu necesita din grupa de actiuni **Modelare libera** grupele de functii **Obiecte 3D**, **Operatori boolean** si **Interfata desktop**.

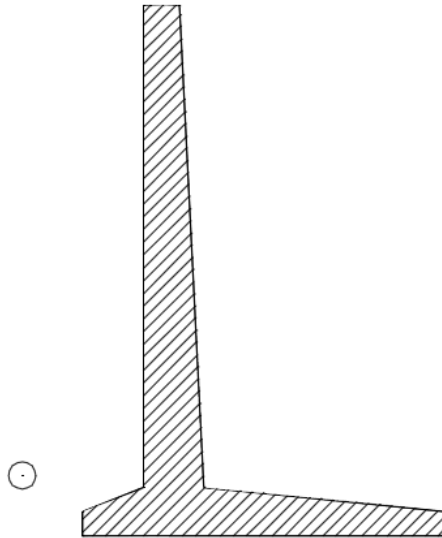
## Exercitiul 1: dulap cu sertare

- Desenare de precizie utilizand  Optiuni puncte snap.
- Aplicare functiilor din **modificare directa obiect**
- Functii principale de modificare
- Modificarea distanta dintre liniile paralele
- Modificare puncte
- Copiere simetrica elemente



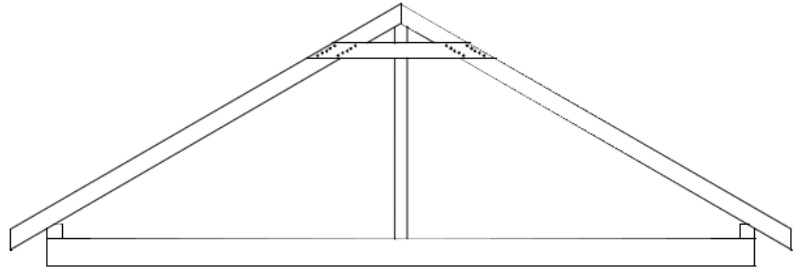
## Exercitiul 2: zid de sprijin cu drenaj

- Punct delta
- Hasura si definirea unei hasuri
- Optiuni de trasare a poliliniilor



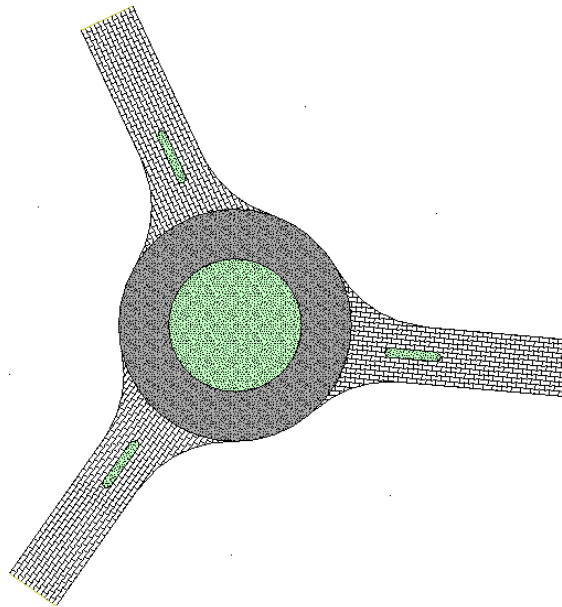
### Exercitiul 3: pana acoperis

- Mai multe functii pentru prelucrarea elementelor
- Crearea descrierilor cu indicatori text



## Exercitiul 4: sens giratoriu

- Crearea unui cerc
- Detectie suprafata si detectie insula
- Motive si definirea motivelor
- **Modificare directa obiect** - Copiere in sir polar



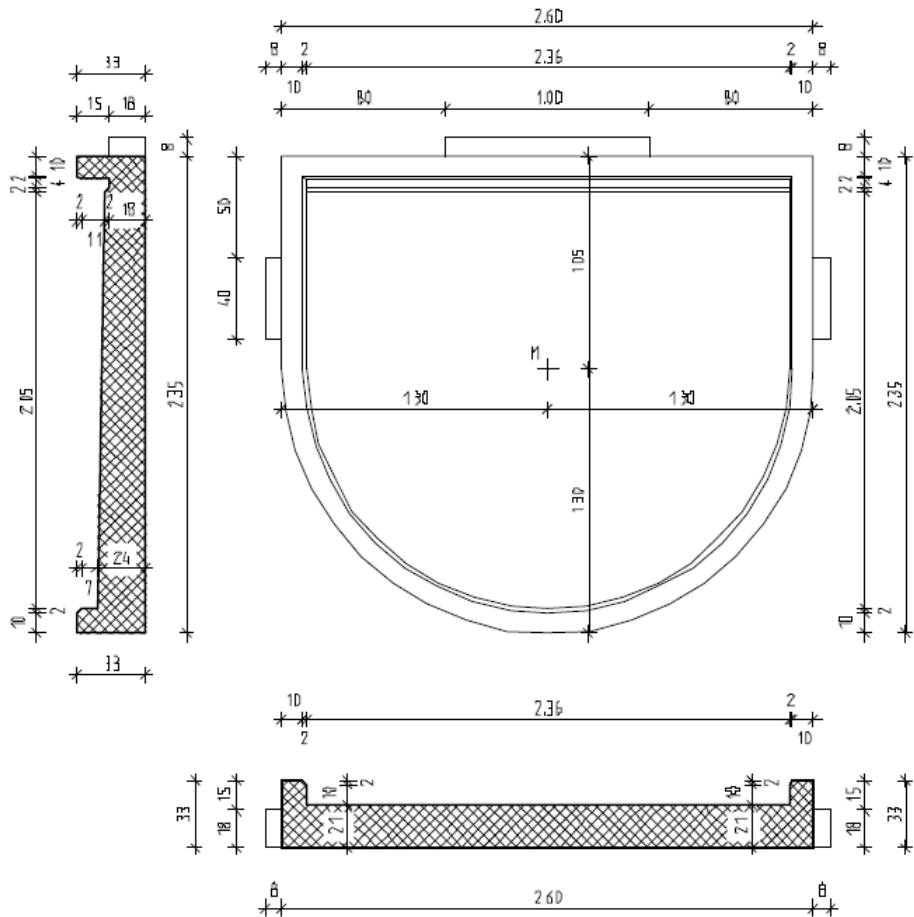
## Exercitiul 5: cartus

- Mai multe functii pentru prelucrarea elementelor
- Crearea si salvarea simbolurilor
- Introducere simbol din biblioteca

Index	Modificat	Data / Nume
Plan	Balcon prefabricat, tip 12	
Proiect	Imobil cu parcare subterana	
Client	Client Strada, Bucuresti	Data XX XX 200X
		Modificat de Nume
	Arhitect Strada, Bucuresti	Verificat de Nume
		Scara 1:50/25
Inginer	Inginer Strada, Bucuresti	Plan numerul XXX

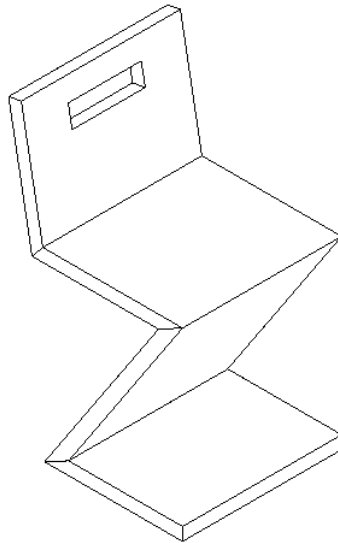
## Exercitiul 6: balcon prefabricat

- Crearea si modificarea liniilor de cota
- Hasura si definirea unei hasuri
- Previzualizare imprimare



## Exercitiul 7: Scaun 'Rietveld'

- Introducere in Modelarea 3D
- Utilizarea unui plan de lucru
- Suplimentar: suprafete



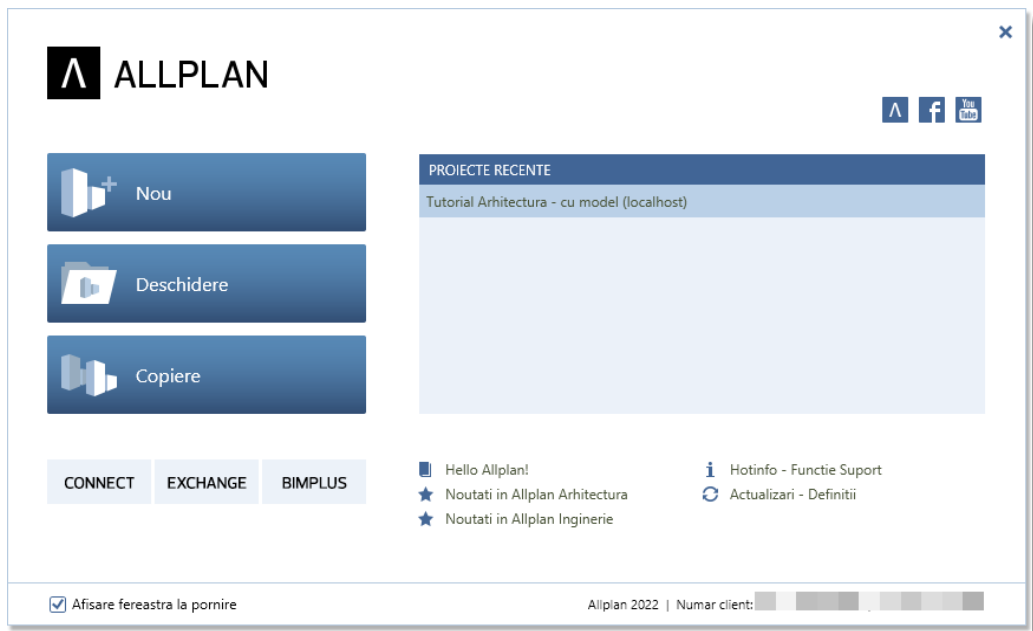
# Crearea proiectului


In Allplan 2022 lucrati cu desene si fisiere NDW. Desenele sunt organizate in **proiecte**

Veti incepe cu crearea unui proiect pentru exercitiile din acest tutorial.

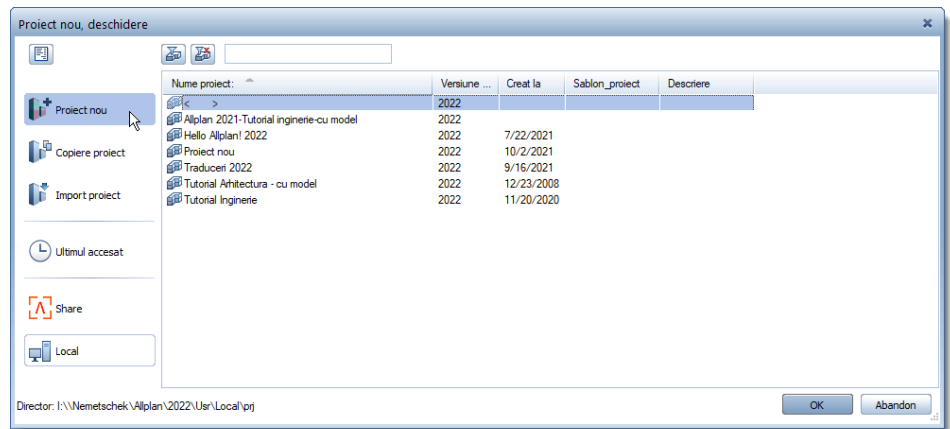
## Pentru a crea un proiect

- 1 Dupa ce ati pornit Allplan 2022 puteti crea un nou proiect direct din ecranul de intampinare. Faceti clic pe functia corespunzatoare si continuati cu pasul 4.



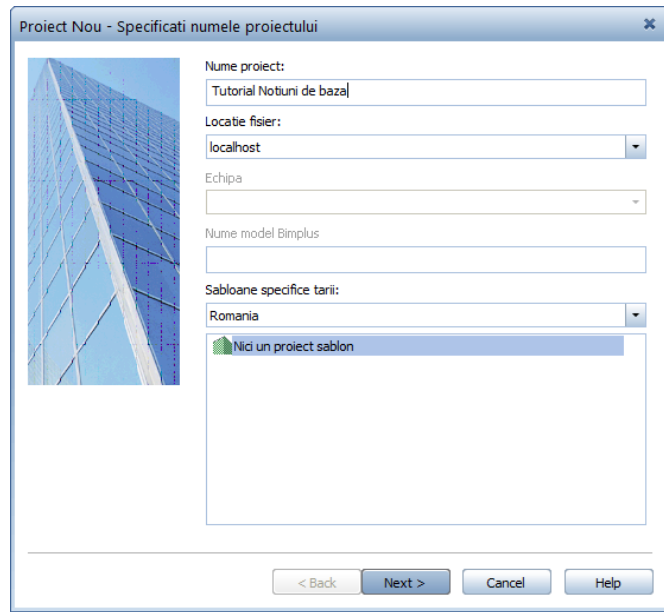
- 2 Daca ati inchis ecranul de intampinare, faceti clic pe  **Proiect nou, deschidere...** in Bara acces rapid.

- 3 Se deschide fereastra de dialog **Proiect nou, deschidere**. Faceti clic pe  **Proiect Nou**.



- 4 *Proiect Nou - Specificati numele proiectului*  
Introduceti numele proiectului: **Tutorial Notiuni de baza**.
- 5 Utilizati **Locatie** pentru a selecta locul in care doriti sa salvati noul proiect. Daca aveti instalata optiunea **Manager de retea**, puteti vedea toate calculatoarele desemnate ca servere pentru grupul de lucru. Daca aveti optiunea **Allplan Share**, puteti de asemenea alege BIMPLUS.
- 6 Daca alegeti sa salvati proiectul in BIMPLUS: Selectati echipa si introduceti numele modelului BIMPLUS.
- 7 Puteti selecta tara pentru afisarea sabloanelor specifice in **sabloane specifice tarii**.  
Noul proiect **nu necesita un proiect sablon**. Din acest motiv, puteti ignora aceasta optiune.

8 Faceti clic pe **Next>**.

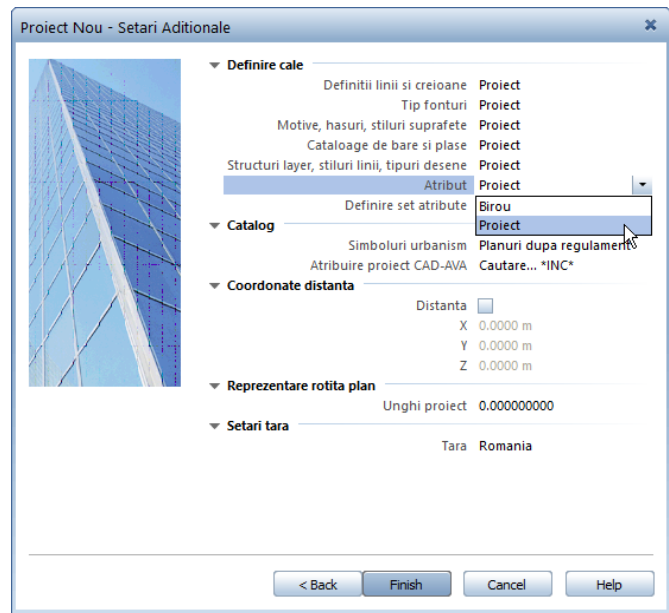


9 Pe parcusul tutorialului veti defini motive si hasuri noi. Vetii utiliza setarile pe Proiect pentru a nu modifica din greseala setarile din Birou.

**Nota:**

Organizarea proiectului este descrisa in detaliu in ajutorul Allplan (help) si in Tutorialul de arhitectura.

Modificati toate **setatile pentru definire cale** pe **Proiect** si apasati **Finish** pentru a confirma caseta de dialog.



Allplan creaza proiectul **Tutorial Notiuni de baza** si il deschide automat.

#### **Definire cale:**

Aici se definesc setarile pentru (grosimile de) creion, tipuri de linie, hasuri, fonturi si cataloagele de materiale utilizate. De regula lucrati cu standardul de birou.

#### **Biru:**

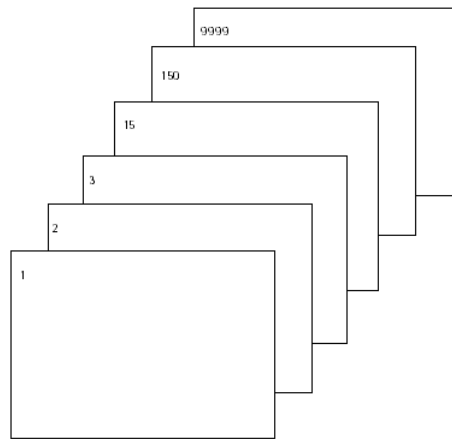
Alegeti aceasta optiune daca doriti sa utiliza aceleasi setari la lucrul pe diferite proiecte. Daca lucrati in retea, standardul biroului este acelasi pentru toate calculatoarele si poate fi modificat doar de utilizatorii ce au acest drept.

#### **Proiect:**

Alegeti aceasta optiune daca doriti sa utilizati setari diferite la lucrul pe proiecte. Setarile pot fi diferite de cele din standardul biroului.

## Conceptul de desene

În Allplan, proiectarea și crearea datelor are loc în *desene*. Acestea sunt echivalentul foilor de calc utilizate în proiectarea clasică. Desenele pot fi utilizate pentru structurarea proiectului. În termeni IT, un desen este un fișier salvat pe hard disk. Puteți afișa și prelucra până la 1024 de desene simultan - cu alte cuvinte, puteți deschide simultan mai multe desene. Un proiect poate conține până la 9999 de desene. Dacă lucrați fără layere, elementele individuale ale clădirii (de exemplu pereți, scări, etichete etc.) sunt plasate în desene separate și suprapuse ca foițiele de calc transparente.





Pentru a modifica desenele, trebuie să le deschideți. Puteți face asta din fereastra de dialog **Deschidere fișiere proiect: desene din structura mape/clădire**.

## Statutul desenei

Cu ajutorul statutului desenei, definiți desenul în care introduceți datele și care desene sunt vizibile și care pot fi modificate. Imaginea de mai jos exemplifică statutul diferitelor desene. Găsiți explicații în tabel.



Numar	Desen statut	Comentariu
1	Activ (curent)	Desenul activ este cel in care se deseneaza. Trebuie sa existe intotdeauna un desen activ.
2	Deschis ca activ in fundal	Elementele din desenele deschise in mod "activ in fundal" sunt vizibile si pot fi modificate. Pana la 1024 de desene pot fi deschise simultan (indiferent daca acestea sunt active, active in fundal sau pasive).
3	Deschis in mod pasiv	Elementele din desenele deschise in mod "pasiv" sunt vizibile, dar nu pot fi modificate. Puteti seta programul sa utilizeze aceeasi culoare pentru toate elementele aflate in desenele pasive. Pentru a face asta, selectati functia  <b>Optiuni</b> , faceti clic pe <b>Interfata desktop</b> si deschideti pagina <b>Afisare</b> . Nu puteti deschide desene goale in modul pasiv.
4	Neselectat	Elementele din aceste desene nu sunt vizibile.
5	Gol	Desenele goale nu au pictograma cu tipul de date.
6	Atribuire temporara	Desenele sunt atasate temporar unei mape. Allplan anuleaza aceasta atribuire la deschiderea unei noi mape.
7	Deschis in mod pasiv	Desenul a fost deschis de un alt utilizator din retea.
8	Deschis in mod pasiv	Desenul a fost deschis de un alt utilizator din retea; culoarea rosie indica faptul ca desenul a fost modificat. Puteti actualiza modificarile selectand <b>Actualizare desen</b> din meniul contextual. In  <b>Optiuni</b> - pagina <b>Interfata desktop</b> , puteti configura programul sa va informeze despre modificarile aparute in desenele pasive.
9	Desen legate	Desenul contine modele de date sau vederi si sectiuni legate cu alte desene. Allplan leaga desenele la crearea vederilor si sectiunilor utilizand functii din grupa de functii <b>Vederi armare</b> . Puteti utiliza meniul contextual pentru a lista toate fisierele referite ale desenului activ sau puteti seta desenele referite pe modul activ in fundal sau pasiv.
10	Vederi si sectiuni create automat	Desenul contine vederi si sectiuni create utilizand functiile din meniul contextual din zona "Conversia structurii cladirii" sau vederi si sectiuni create cu functii din grupa de functii <b>Sectiuni</b> si pentru care rezultatul a fost salvat in aceste desene. Aceste vederi si sectiuni se refera, de regula, la alte desene. Allplan tine cont de modelul de date din aceste desene.

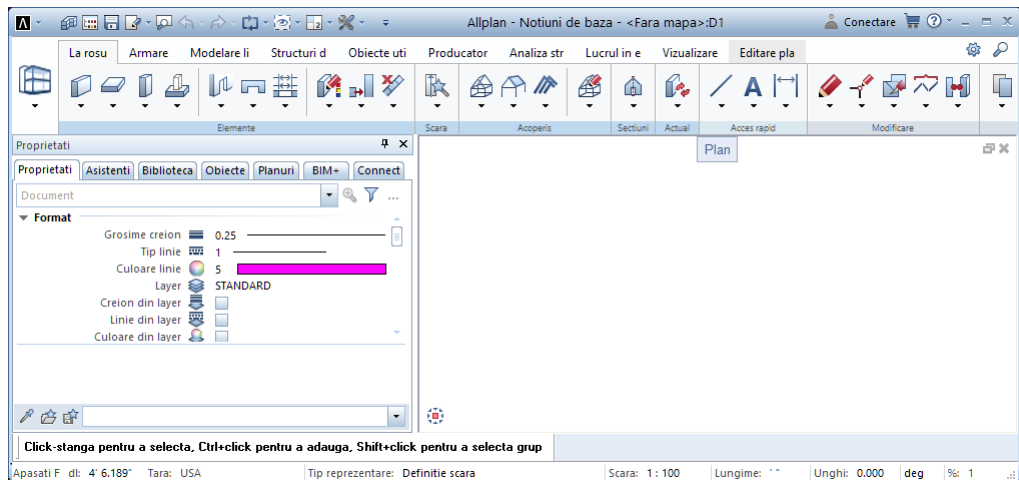
- 
- |    |                                   |   |
|----|-----------------------------------|---|
| 11 | Actualizare blocat                | Utilizand meniul contextual in zona "Conversia structurii cladirii" puteti bloca actualizarea desenului cu vederi si sectiuni create cand optiunea <b>Actualizare automata</b> nu a fost selectata. Allplan nu poate face actualizarea datelor pana cand desenul nu este deblocat sau optiunea <b>Actualizare automata</b> este selectata. Dupa confirmarea mesajului, puteti crea o noua vedere sau sectiune in desen. |
| 12 | Vederi si sectiuni plasate manual | Desenul contine vederi si sectiuni create cu functii din grupa de functii <b>Sectiuni</b> . Aceste vederi si sectiuni se pot referi la alte desene. Allplan tine cont de modelul de date din aceste desene.   |

# Setari de baza

Definiti setarile pe care le veti utiliza in aceste exercitii.

## Configuratie bara Actiuni


Configuratia cu Bara de actiuni este setata implicit in Allplan 2022. Cand lucrati cu aceasta configuratie gasiti **Bara de actiuni** in partea superioara a spatiului de lucru.. In plus, puteti vedea paletele **Proprietati**, **Asistenti**, **Biblioteca**, **Obiecte**, **Planuri**, **Gestionare probleme**, **Connect** si **Layer** in partea stanga.



Faceti clic pe **Pictograma Allplan** pe partea stanga a barei de titlu pentru a accesa functii importante precum Copiere elemente, Salvare, Import si Export. Bara de titlu include de asemenea si **Bara de acces rapid**. Utilizand lista derulanta, puteti selecta functiile care doriti sa fie afisate in aceasta bara. In plus, puteti afisa si ascunde bara de meniuri, puteti defini ordinea functiilor din Bara de acces rapid si puteti face clic pe **Configurare interfata utilizator** pentru a deschide caseta de dialog **Configuratie Bara actiuni** - tab-ul **Configurare**.

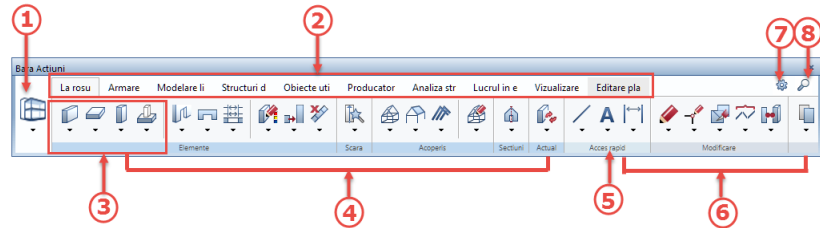
## Continutul si structura Barei de actiuni



**Bara de actiuni** contine toate functiile Allplan grupate dupa specialitate si grupe de functii. Functiile sunt grupate in specialitati, structurate pe grupe de actiuni si grupe de functii. Pentru fiecare disciplina exista o grupa extinsa numita specialitate.

Daca pozitionati cursorul peste o pictograma pentru o perioada scurta de timp, va apare un Tooltip. Utilizati **Configurare interfata utilizator...** - tab-ul **Configurare** pentru a specifica daca aceasta este un *Tooltip simplu* sau un *Tooltip extins*. **Tooltip-urile simple** contin o scurta descriere a functiei, **Tooltip-urile extinse** constau intr-o scurta descriere a functiei; ele pot contine, de asemenea, informatii suplimentare, ilustratii si/sau link-uri catre scurte videoclipuri explicative. **Configurare interfata utilizator...** poate fi gasita in Bara de titlu a ferestrei Allplan in  **Bara de accers rapid**.

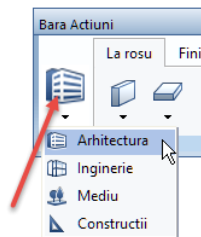
**Bara de actiuni** este ancorata (andocata) in partea superioara a zonei de lucru. Daca doriti, puteti trage Bara de actiuni in partea de jos a spatiului de lucru si ancorati-o acolo. Puteti de asemenea sa mutati **Bara de actiuni** oriunde pe ecran. Facand dublu-clic-stanga pe bara cu numele ferestrei, puteti readuce Bara de actiuni in ultimul loc in care a fost ancorata.

## Structura Barei de actiuni



- 1 - Rol (Specialitate)
- 2 - Grupe de actiuni aranjate pe tab-uri
- 3 - Grupa de functii
- 4 - Diferite grupe de functii
- 5 - Grupa de functii **Bara de acces rapid**
- 6 - Grupe de functii fixe
- 7 -  **Configurator Bara de actiuni**
- 8 -  **Cautare**


Selectare specialitate



Incepeti prin a selecta o **specialitate (rol)** (1). Lista derulanta include toate rolurile (specialitatile) disponibile (conform licentei), atat cele implicite, cat si cele personalizate de dvs. **Actiunile** (2) disponibile pentru dumneavoastra se schimba cu specialitatea selectata. Pentru a deschide o grupa de actiuni, faceti clic pe tab-ul corespunzator. Fiecare grupa de actiuni este impartita in diverse subgrupe. Exista zone colorate diferit, indicand **grupe de functii** variabile si fixe (3). Grupele de functii variabile (4) se schimba cu grupa de actiuni selectata ca de exemplu grupa de

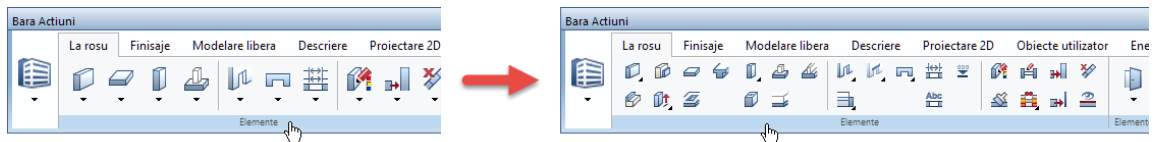
functii **Elemente** din grupa de actiuni **La rosu**. Grupele de functii fixe exista in toate specialitatile si grupele de actiuni, precum grupele de functii **Modificare** si **Filtru**. Grupa de functii **Access rapid** (5) include functiile frecvent folosite.

La prima pornire a Allplan grupele de functii din **Bara de functiuni** sunt restranse. Meniurile derulante (flyout) ale functiilor vizibile contin toate functiile din zona restransa.

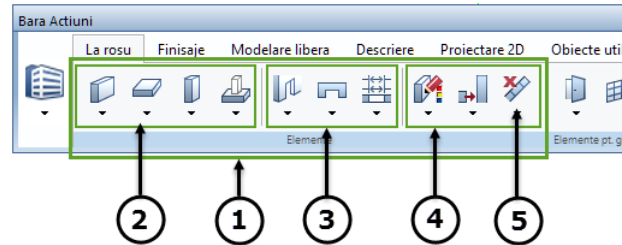
Cand positionati cursorul peste bara cu numele grupei de functii, cursorul se schimba in: 

Puteti maximiza sau minimiza o grupa de functii facand dublu-clic (stanga) pe bara cu numele grupei de functii. O grupa de functii maximizata afiseaza mai multe functii, care pot avea si meniuri de tip flyout.

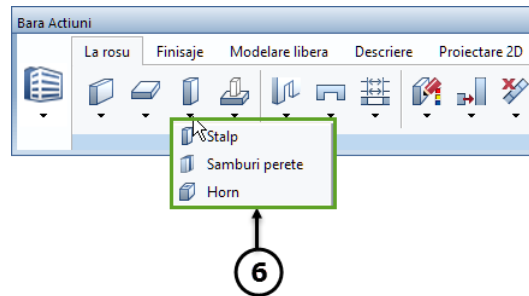
**Nota:** Puteti extinde sau restrange **toate** grupele de functii tinand apasata tasta CTRL in timp ce faceti dublu-clic (stanga) pe bara de nume a grupei de functii. Puteti extinde sau restrange **toate** grupele din **specialitati si grupe de actiuni** tinand apasata tasta CTRL+SHIFT in timp ce faceti dublu-clic-stanga pe bara de nume a grupei de functii. Numarul de grupe de actiuni afisate si extinse depinde de latimea ferestrei Allplan. Daca fereastra nu este suficient de lata, Allplan incepe din partea stanga, extinzand atatea grupe de functii cat este posibil.



## Structura unei grupe de functii in detaliu



- 1 - Grupa de functii
- 2 - Grupa de functii **Creare**
- 3 - Grupa de functii **Creare in context**
- 4 - Grupa de functii **Modificare in context**
- 5 - Functie



- 6 - Meniul functiei = meniul flyout al unei functii

O grupa de functii extinsa (1) contine una sau mai multe subgrupe de functii (2/3/4). Diferitele subgrupe de functii sunt separate prin linii verticale. Functiile sunt grupate pe teme. Unele functii au meniuri tip flyout (6) unde puteti gasi functii similare.

## Fereastra palete

Fereastra cu palete afiseaza paletetele ca tab-uri. Paletetele sunt elemente importante ale Allplan, facand interfata simpla si mai usor de utilizat. Fiecare paleta poate fi mutata sau andocata individual. In plus puteti aranja individual intreaga fereastra de palete pe marginea spatiului de

---

lucru sau o puteti lasa libera pe monitor. De asemenea, puteti configura Allplan sa afiseze sau sa ascunda automat fereastra cu palete sau paletele aranjate pe margine.

## Paleta Proprietati


Cand tab-ul **Proprietati** este deschis, aveti urmatoarele optiuni:

Lista derulanta din partea de sus


Functiile din partea de sus si de jos


Proprietati

Selectie elemente active

 Zoom pe obiectele activate (selectate)


Modificare proprietati

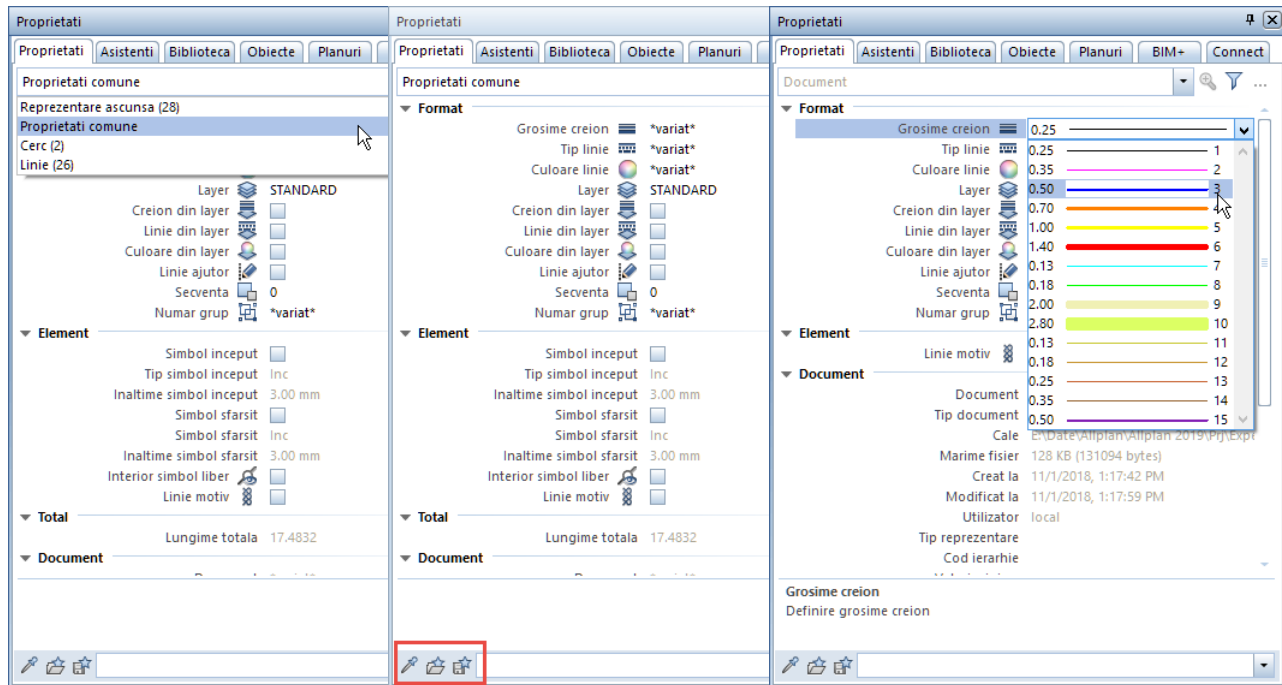
 Filtru pas cu pas

 Modificare proprietati obiect selectat

 Preluare parametri

 Incarcare favorite

 Salvare ca favorit

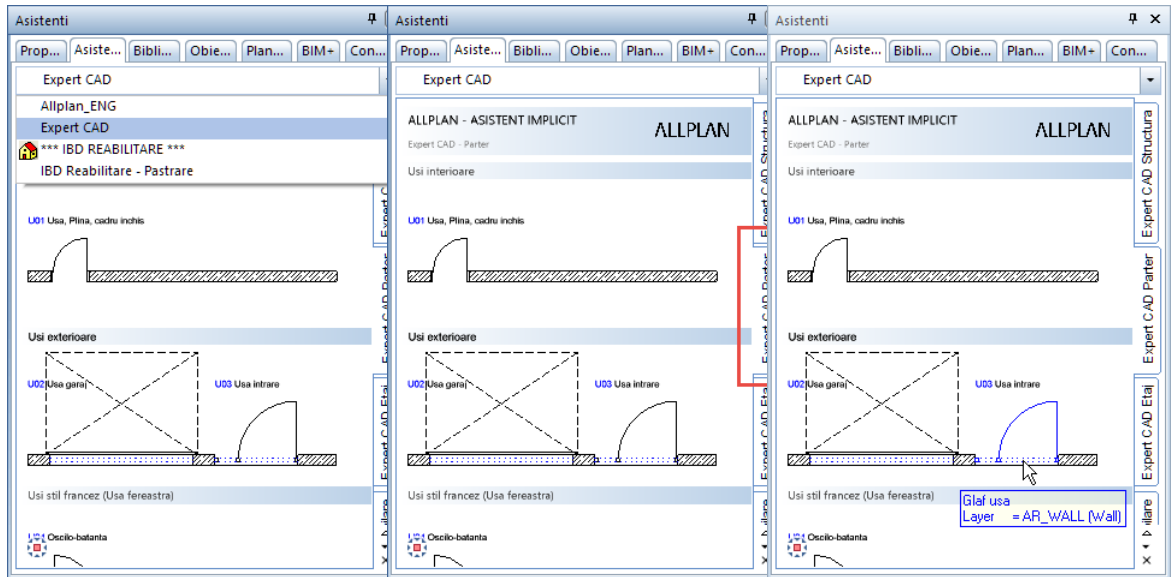


## Paleta Asistenti

Cand tab-ul **Asistenti** este deschis, aveti urmatoarele optiuni:

**Lista derulanta din partea de sus**    **Tab-uri pe partea dreapta a paletei.**    **Functii disponibile**


Selectati o grupa de asistenti    Selectati un asistent    Selectati o functie



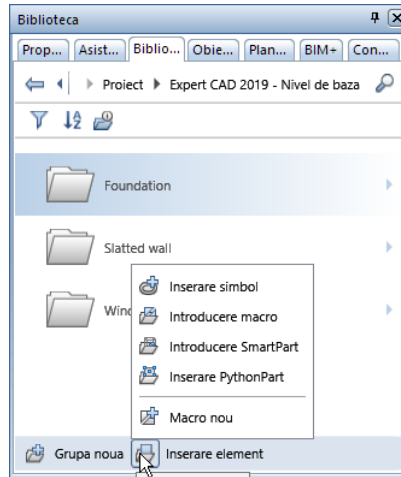
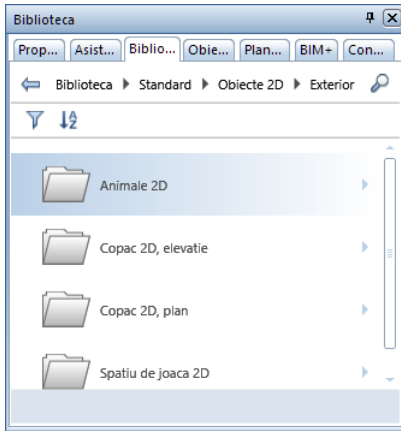
## paleta biblioteca

Paleta **Biblioteca** dispune de un  **Filtru** cu care puteti afisa sau ascunde anumite tipuri de elemente din biblioteca (simboluri, macro-uri, SmartParts si PythonParts).







Dupa ce ati deschis un folder, puteti vedea toate subfolderele cu elemente din biblioteca (simboluri, macro-uri, SmartPart-uri si PythonParts) disponibile care nu au fost eliminate de filtrare. Puteti selecta obiectele dorite. Puteti de asemenea sa adaugati propriile obiecte in directoarele corespunzatoare din biblioteca.

 **Connect (resurse online)** va duce la paleta **Connect** pentru a va loga

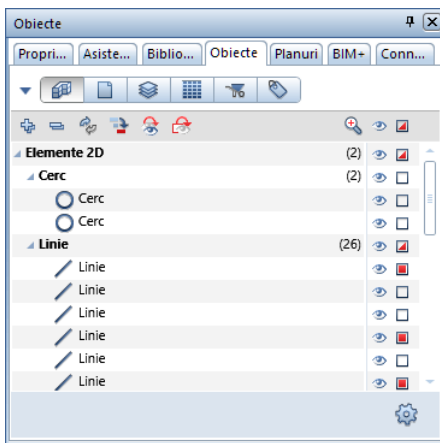
in Allplan Connect. Daca sunteti deja conectat, biblioteca online se va deschide imediat.



## paleta obiecte

Paleta **Obiecte** afiseaza toate obiectele si elementele din desenele curente deschise (**activ**, **activ in fundal** sau **pasiv**). Puteti sorta aceste obiecte dupa  **Structura de cladire**,  **Desen**,  **Layer**,  **Material**,  **Lucrare** sau  **Atribut**. Aici puteti afisa sau ascunde selectiv obiectele selectate sau le puteti selecta sau deselecta. In plus, este

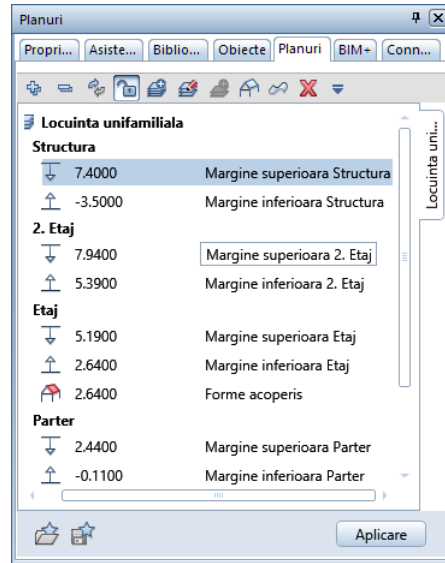
posibil sa setati transparenta obiectelor 3D, precum si sa aplicati codarea culorilor (ambele au efect doar in tipul de vizualizare **Animatie**).











## Paleta Planuri

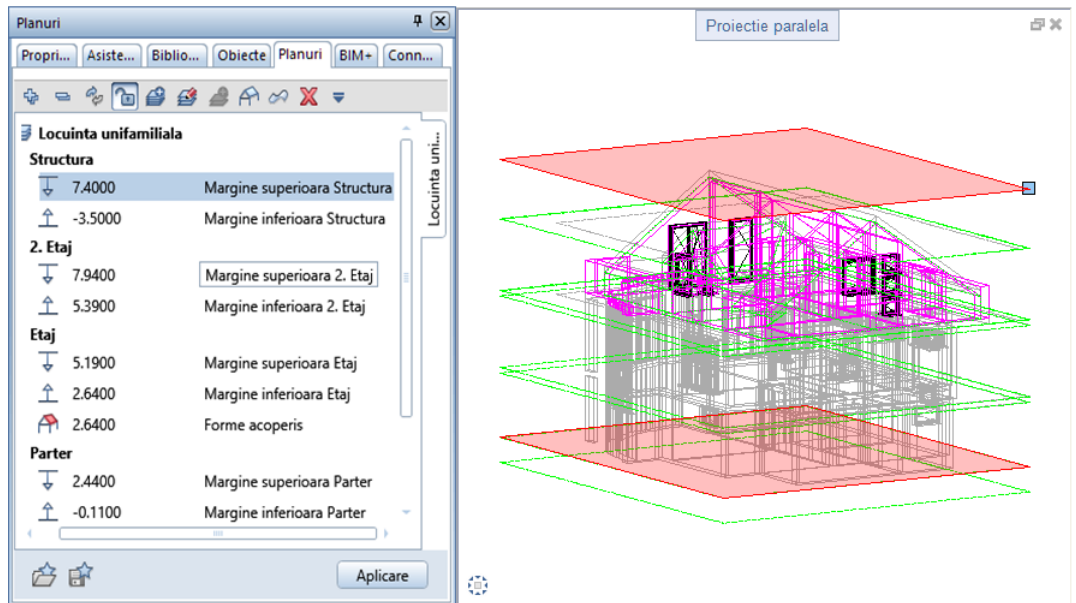
Paleta **Planuri** afiseaza toate modelele de planuri din proiectul curent. Fiecare model de planuri are propriul tab. In timp ce creati componente,

puteti urmari planurile standard si toate celelalte obiecte pe care se pot baza inaltimile componentelor.



Pentru a modifica un model de plan faceti clic pe  **Mod modificare deschis/inchis**. Daca Modul modificare este deschis () , puteti face modificari in paleta **Planuri**. Allplan afiseaza planurile din modelul de planuri in toate ferestrele de lucru. Cand indicati sau selectati un element al modelului de planuri in structura arborescenta, acest element este evidentiat in culoarea de selectie in fereastra de lucru. Astfel, puteti verifica imediat pozitia planului si puteti vedea efectul modificarilor.

Functiile din paleta **Planuri** sunt identice cu cele din caseta de dialog  **Manager cote (etaje)** a structurii de cladire. Spre exemplu, puteti utiliza functiile  **Introducere pereche planuri**,  **Introducere / inlocuire forma acoperis**,  **Introducere / inlocuire suprafata de referinta** si  **Inserare distanta la plan**. Utilizati  **Model nou** pentru a crea un model nou de planuri.



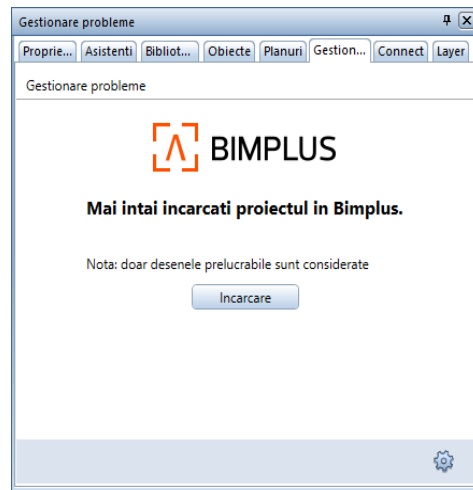
## Paleta Gestionare probleme

Puteti folosi paleta Gestionare probleme pentru a comunica cu toti cei implicati intr-un proiect Bimplus. In Allplan, puteti accesa problemele proiectului Allplan incarcat in prezent direct din Bimplus. Suplimentar, puteti utiliza Allplan pentru a crea noi probleme in Bimplus sau pentru a edita problemele existente. De asemenea, puteti importa sau exporta probleme in format BCF sau puteti exporta probleme intr-un fisier Excel.

Acest lucru este posibil numai daca ati utilizat statia de lucru Allplan pentru a va conecta la Bimplus si daca proiectul Allplan este legat de un

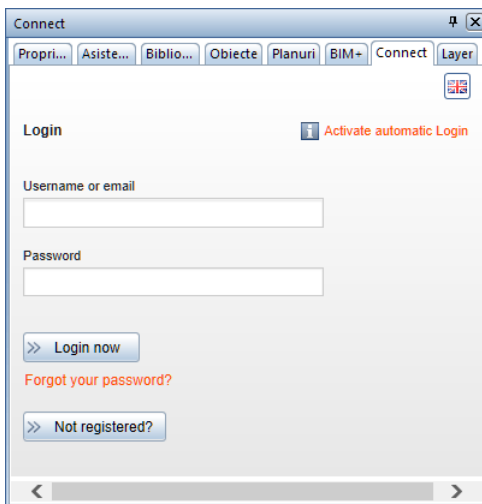
proiect Bimplus, adica datele proiectului Allplan au fost incarcate pe Bimplus cel putin o data.


**Nota:** Vedeti si Gestionarea proiectelor cu Allplan Bimplus pentru mai multe informatii privind manipularea proiectelor intr-o maniera compatibila BIM utilizand Bimplus, serviciul web oferit de ALLPLAN.




## Paleta Connect



Paleta **Connect** va duce din Allplan direct la continutul pus la dispozitie de Allplan.Connect Faceti clic pe **Servicii web ALLPLAN**, introduceti datele proprii de acces in caseta de dialog **ALLPLAN** si faceti clic pe **Login**.




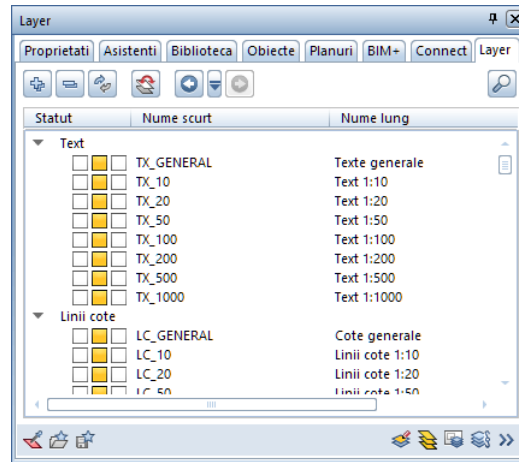
Daca v-ati conectat deja utilizand  **Conectare** in bara de titlu sau in paleta **Gestionare probleme**, puteti accesa continutul Allplan Connect direct, fara sa va conectati din nou.

**Nota:** Ca date de conectare, utilizati fie Allplan Connect Login Data sau - daca este disponibil - adresa de e-mail furnizata in legatura cu inregistrarea dvs. cu Bimplus si parola pe care ati ales-o la inregistrare. Deconectarea este posibila numai prin  **Conectare** in bara de titlu.

## Paleta Layer

Utilizand paleta **Layer**, puteti accesa rapid si usor structura de layere. Paleta Layer afiseaza toata ierarhia de layere. Puteti defini vizibilitatea si statutul layerelor, puteti selecta layerul actual si puteti selecta inclusiv seturi de drepturi si tipuri de planse. Cand selectati butonul  **Preluare layer actual** din partea de jos a paletei, puteti selecta (clic) un element al carui layer sa devina layerul curent. Faceti clic pe  pentru a salva

structura curenta de layere ca fisier favorit (\*.lfa); faceti clic pe  pentru a incarca un fisier favorit. Puteti sorta layer-ele alfabetic facand clic pe etichetele coloanei **Nume scurt** sau **Nume lung** din antetul listei.




#### Nota:

Gasiti functia **Configurare interfata utilizator...** in lista derulanta din Bara de acces rapid. Utilizand tab-ul **Palete**, puteti aranja si configura paletele dupa preferinte. Puteti afisa sau ascunde paletele dupa dorinta. Ca alternativa, deschideti meniul contextual si selectati **Configurare...**

## Setari pentru Bara de actiuni

Puteti utiliza specialitatea **Constructii** pentru toate exercitiile din acest tutorial.

### Pentru a face setari in Bara de actiuni pentru exercitiile ce vor urma

- 1 Selectati specialitatea  **Constructii**.
- 2 Deschideti grupa de actiuni **Proiectare 2D**.
- 3 Extindeti grupa de functii **Obiecte 2D** facand dublu-clic-stanga pe bara cu numele grupei.

**Sfat:** Puteti extinde sau restrange toate grupele de functii tinand apasata tasta CTRL in timp ce faceti dublu-clic (stanga) pe bara de nume a grupei de functii. Latimea ferestrei aplicatiei Allplan defineste numarul de zone ce vor fi extinse. Daca fereastra nu este suficient de lata, Allplan incepe din partea stanga, extinzand atatea grupe de functii cat este posibil.

**Nota: Bara de actiuni** este ancorata (andocata) in partea superioara a zonei de lucru. Daca doriti, puteti trage Bara de actiuni in partea de jos si ancorati-o acolo. Puteti de asemenea sa mutati **Bara de actiuni** oriunde pe ecran. Facand dublu-clic-stanga pe bara cu numele ferestrei, puteti readuce Bara de actiuni in ultimul loc in care a fost ancorata.


---



## Indicare directie

Optiunea Indicare directie va ajuta sa proiectati intuitiv. Veti lucra cu valori rotunjite in majoritatea exercitiilor ce urmeaza. De aceea, puteti inchide Indicare directie, care este activata implicit.

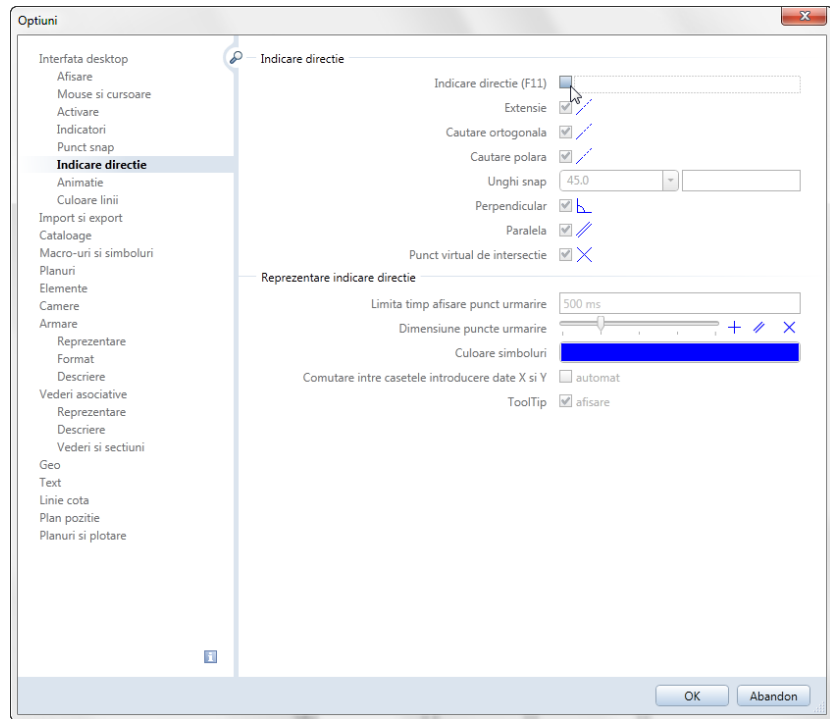
---


### Pentru a comuta indicare directie

**Sfat:** Puteti activa si dezactiva rapid optiunea Indicare directie oricand in timp ce introduceti puncte. Doar apasati tasta **F11** sau faceti clic pe  **Indicare directie** in linia de dialog.

- 1 Faceti clic pe  **Linie** (specialitatea **Constructii** - grupa de actiuni **Proiectare 2D** - grupa de functii **Obiecte 2D** sau specialitatea **Arhitectura** - grupa de actiuni **La rosu** - grupa de functii **Acces rapid**).
- 2 Faceti clic-dreapta in spatiul de lucru si selectati  **Optiuni indicare directie** din meniul contextual.

### 3 Dezactivarea optiunii Indicare directie





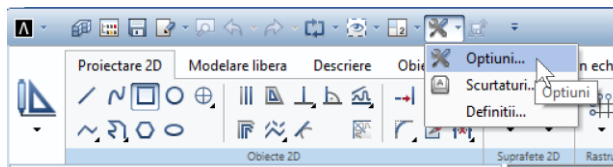
- 4 Apasati **OK** pentru confirmarea setarilor; apasati tasta ESC pentru a iesi din functia  **Linie**.
- 5 Repetati acesti pasi daca doriti sa reactivati Indicare directie.

## Optiuni

Veti seta unitatea in **m** pentru urmatoarele exercitii.

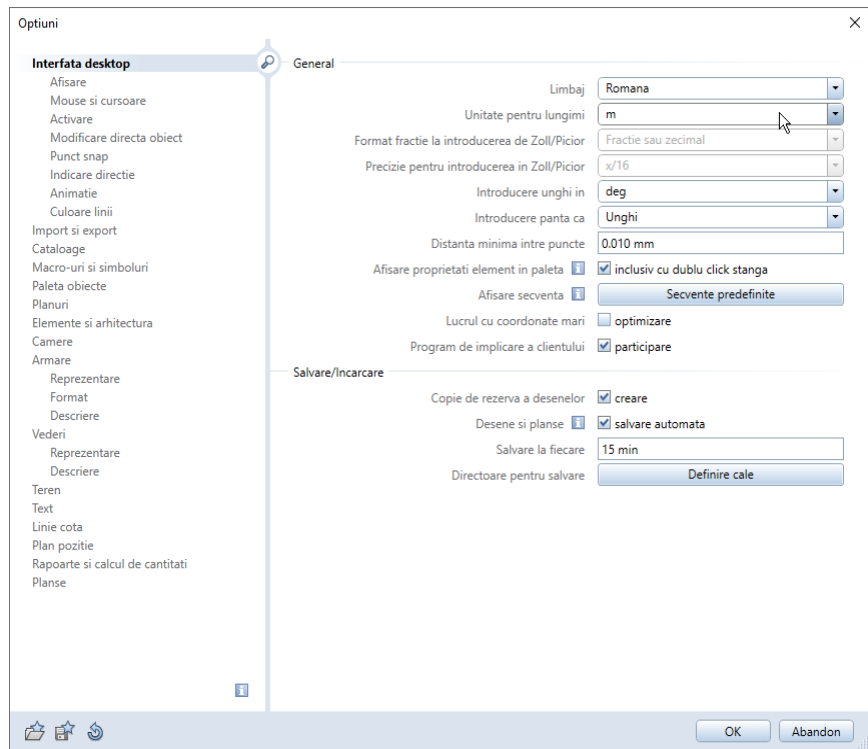
### Pentru a defini setarile pentru optiuni

- 1 Deschideti lista derulanta  **Optiuni** din Bara de acces rapid si selectati  **Optiuni**.



- 2 Se deschide fereastra de dialog **Optiuni**. Faceti clic pe **Interfata desktop** in partea din stanga.

- 3 Verificati optiunea **Unitate pentru lungimi** din zona **General** pe partea dreapta. Daca nu este **m**, faceti clic pe buton si selectati **m**.





- 4 Faceti clic pe **OK** pentru a confirma setarile.

## Setari grosime creion

Înainte de a începe să desenați, trebuie să definiți grosimile de linii (creion) și tipul de linii în paleta **Proprietăți**. Puteti schimba aceste setari in orice moment.

Fiecarui element i se poate atribui una dintre cele 256 de culori din Allplan. Cu toate acestea, modul in care arata elementele depinde de

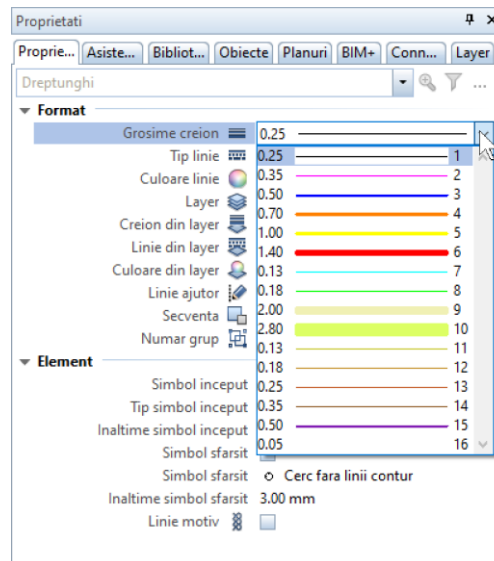
setarea optiunii **Culoare dupa creion** din  **Reprezentare pe ecran** (lista derulanta  **Vedere** din Bara de acces rapid):

- Cand optiunea **Culoare dupa creion** este selectata, elementele sunt automat afisate in culoarea curenta asociata grosimii de creion (aceasta este setarea implicita).
- Cand optiunea **Culoare dupa creion** nu este selectata, elementele sunt afisate pe ecran utilizand culoarea pe o selectati.

---

## Pentru setarea grosimii de creion si a tipului de linie

- 1 Comutati pe paleta **Proprietati**, zona **Format**, deschideti lista derulanta **Grosime creion** si alegeti **0,25 mm**. Puteti vedea creionul selectat.



- 2 Faceti clic pe lista derulanta **Tip linie** si alegeti **1** (linie continua).
  - 3 Faceti clic pe lista derulanta **Culoare linie** si alegeti **1** (negru).
-

Exercitiile din acest tutorial vor fi realizate cu aceste setari de baza, chiar daca acest lucru nu este specificat explicit.


Allplan ofera doua optiuni diferite pentru structurarea desenelor:

- Structura de cladire
- Structura de mape



Puteti utiliza in paralel aceste doua structuri. Structura de cladire este utila in special pentru a structura logic o cladire.

Exercitiile din acest tutorial nu se bazeaza unul pe altul. Prin urmare, utilizati un desen separat pentru fiecare exercitiu.

# Controlul afisarii pe ecran

**Sfat:**  **Configuratorul Bara de actiuni** contine grupa de functii **Ferestre**, unde veti gasi functiile mentionate aici. Puteti trage aceasta grupa de functiini in Bara de actiuni.

Allplan ofera functii diverse pentru a controla modul de afisare pe ecran a modelului si a elementelor acestuia. Astfel, puteti alege intotdeauna functia cea mai potrivita in functie de context.

Aceste functii pot fi accesate din diverse locuri in Allplan. De exemplu, puteti utiliza listele derulante  **Vedere** si  **Ferestre** din **Bara de acces rapid**. Puteti folosi si meniul contextual sau bara de functii a ferestrei de lucru. Puteti folosi deasemenea si tastatura sau mouse-ul pentru a controla afisarea pe ecran.

## Functii pentru afisarea modelului

Utilizand functiile din bara de functii a ferestrei de lucru, puteti nu doar sa navigati liber pe ecran, ci puteti si afisa orice tip vedere. Puteti mari orice sectiune sau detaliu al desenului oricat de mult doriti. Puteti chiar utiliza diferite tipuri de vedere pentru a afisa intregul desen sau doar anumite componente.


Majoritatea acestor functii sunt functii "transparente"; cu alte cuvinte, puteti sa le folositi in timp ce o alta functie (de exemplu **Line**) este activa.






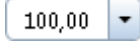




Bara de functii nu este vizibila permanent, ci numai cand mutati cursorul in partea inferioara a ferestrei de lucru; se maximizeaza astfel spatiul de lucru. Cand utilizati mai multe ferestre de lucru, fiecare fereastra are propria sa bara de functii.

**Funcția****Utilizare**

---

**Zona din stanga:**




Funcția	Utilizare
 Meniul flyout Vedere	Puteti utiliza aceasta functie pentru a comuta intre vederea plana si oricare dintre celelalte vederi standard predefinite.
 Regenerare tot ecranul (Zoom all)	Puteti utiliza aceasta functie pentru a seta scara de afisare (scara ecranului) astfel incat toate elementele din desenele active sa fie complet vizibile.
 Fereastră zoom	<b>Nota:</b> Daca ati incarcat o vedere folosind functia  <b>Salvare, Incarcare Vedere</b> , atunci se va afisa numai aceasta vedere.
 Mod navigare	Puteti utiliza aceasta functie pentru a comuta mod navigare intre inchis si deschis in fereastra de lucru curenta. In acest mod puteti utiliza mouse-ul pentru a vizualiza (roti, deplasa) modelul 3D.
 Vederea precedenta	<b>Nota:</b> Puteti naviga in mod sfera sau in mod camera (tineti apasata TASTA CTRL).
 Vederea urmatoare	Puteti utiliza aceasta functie pentru a restaura vederea precedenta sau scara de afisare pe ecran (presupunand ca exista un istoric al afisarii pe ecran ca pozitie sau scara).
 Salvare, incarcare vedere	Puteti utiliza aceasta functie pentru a restaura vederea urmatoare sau pentru a afisa scara ecranului (presupunand ca exista un istoric al afisarii pe ecran ca pozitie sau scara).
 Proiectie libera	Utilizati functia Salvare, incarcare vedere, pentru a salva vederea curenta sub un nume ales sau a restaura o vedere salvata anterior.
 Izolare elemente	Puteti folosi aceasta functie pentru a afisa modele 3D in spatiul tridimensional intr-o vedere de perspectiva prin introducerea unui punct de observare si a unui punct tinta. Puteti alege intre proiectia paralela si proiectia in perspectiva. Puteti de asemenea folosi functia pentru a crea o vedere bazata pe structura cladirii.
 Selectare desene	Puteti utiliza Selectie element pentru a selecta elementele desenate pe care doriti sa le afisati in fereastra de lucru curenta. Programul ascunde temporat restul elementelor.
	Puteti utiliza aceasta functie pentru ascunderea temporara a desenelor ce sunt active in fundal.

Funcția	Utilizare
 Fereastra permanent in plan apropiat	Opțiunea "Fereastra permanent in plan apropiat" pozitioneaza fereastra de lucru in asa fel incat sa fie mereu deasupra celorlalte ferestre.
sau	Puteti utiliza aceasta functie numai daca <i>nu ati selectat</i> opțiunea <b>Ferestre conectate</b> iar fereastra <i>nu este maximizata</i> .
	<b>Zona din dreapta:</b>
 0.0 Expunere (numai pentru tipurile de vedere <b>Animatie</b> si <b>Randare RT</b> ).	Utilizati aceasta caseta pentru a controla luminozitatea in ferestrele de lucru pentru tipurile de reprezentare <b>Animatie</b> sau <b>Randare RT</b> . Puteti introduce valori cuprinse intre -25 si 25.
 Inc Reprezentare sectiune	Puteti utiliza aceasta functie pentru a afisa desenul intr-o sectiune definita anterior printr-o  <b>Linie de sectiune</b> .
 100,00 Scara ecran	Utilizati aceasta functie pentru a selecta scara afisarii modelului pe ecran.  Scara ecranului guverneaza proportia dintre model asa cum este afisat pe ecran si dimensiunile la scara reala. Prin urmare, scara se schimba automat daca schimbati dimensiunea sectiunilor pe ecran. Puteti vedea scara de afisare a ecranului in partea de jos a barei de functii a ferestrei de lucru.
 Filar Tip vedere	Puteti utiliza aceasta lista derulanta pentru a selecta unul dintre modulele predefinite de vizualizare ( <b>Filar</b> , <b>Ascuns</b> , <b>Animatie</b> , <b>Schita</b> sau <b>Randare RT</b> ) pentru fereastra de lucru curenta. Fireste puteti de asemenea selecta un tip de vedere definit de dumneavoastra.
	Faceti clic pe  pentru a selecta tipul de vedere dorit. Setarile sunt aplicate tuturor ferestrelor de lucru ce utilizeaza acest tip de vedere. Puteti utiliza <b>Adaugare mod de vizualizare</b> pentru definirea si salvarea propriilor tipuri de vederi.
	Cand <b>Editare planse</b> este deschis, puteti comuta intre starile <b>Vizualizare desen</b> si <b>Vizualizare plansa</b> (= previzualizarea rezultatului tiparirii).
	<b>Nota:</b> Gasiti mai multe functii pentru controlul vizualizarii pe ecran in meniul  <b>Vedere</b> si lista derulanta  <b>Ferestre</b> din <b>Bara de acces rapid</b> si in meniul contextual (numai in mod navigare).







# Cum sa...

Cateodata, se poate intampla sa gresiti in timp ce lucrati. Aceasta lista va ajuta sa reusiti.

## Ce faceti atunci cand ...

- **... Ati selectat functia gresita?**  
Apasati ESC si alegeti pictograma (functia) corecta.
- **... Ati facut o greseala?**  
Apasati ESC pentru a anula actiunea (uneori este necesar sa apasati de mai multe ori).  
Faceti clic pe  **Anulare**.
- **... Ati sters din greseala un element?**  
Daca functia  **Stergere** este inca activa, faceti clic-dreapta de doua ori.  
Daca nu este activa nici o functie, faceti clic pe  **Anulare**.
- **... Ati deschis din greseala o alta fereastră de dialog sau ati introdus valori incorecte?**  
Faceti clic pe **Abandon**.

## Ce faceti daca...

- **... spatiul de lucru este gol, insa sunteti sigur ca desenul contine elemente?**
  - Faceti clic pe  **Regenerare tot ecranul** (in chenarul ferestrei de lucru).
  - Faceti clic pe  **Plansa**.
- **... spatiul de lucru este impartit in mai multe ferestre?**  
Faceti clic pe  **1 fereastră** ( lista derulanta **Ferestre** in Bara de acces rapid).
- **... anumite tipuri de elemente cum ar fi textul sau hasurile nu apar in spatiul de lucru?**  
Faceti clic pe  **Reprezentare pe ecran** ( lista derulanta **Vedere**

**Sfat:** Verificati daca layer-ele relevante sunt vizibile.

din Bara de acces rapid) si verificati daca tipurile relevante de elemente sunt selectate.

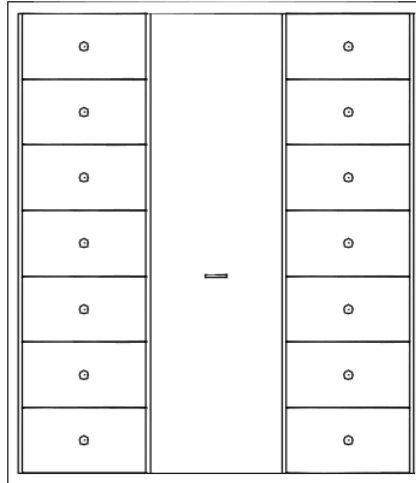
# Capitolul 2: Crearea si modificarea elementelor 2D

Acest capitol prezinta functiunile de baza 2D din Allplan 2022. In esenta, veti invata

- Cum sa plasati punctele cu precizie cu ajutorul functiilor snap, prin definirea unei distante si cu ajutorul altor functii
- Cum sa lucrati cu indicare directie si modificarea directa a elementului.
- Cum sa modificati elementele existente
- Cum sa introduceti hasuri si motive - va veti familiariza cu optiunile de introducere a unei polilinii, acestea fiind utilizate de numeroase functii Allplan.
- Cum modificati si redefiniti hasuri si motive
- Cum sa conectati un text cu un element de desen printr-un indicator
- Cum sa creati un cartus si sa il salvati ca simbol
- Cum sa cotate componentele

# Exercitiul 1: dulap cu sertare

In acest exercitiu veti desena un dulap cu sertare. Ulterior, veti modifica inaltimea dulapului.




Veti utiliza functiile din grupa de functii **Obiecte 2D**.

## Cerinta 1: desenarea dulapului

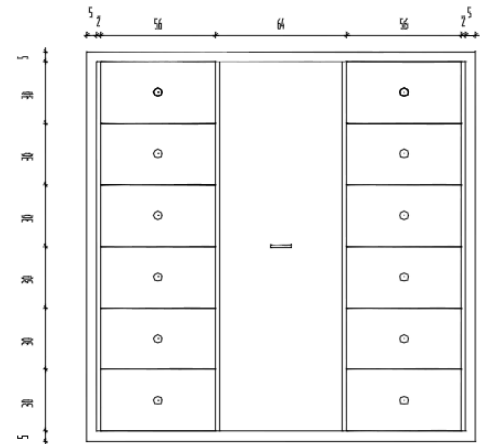
Primul exercitiu va arata cum sa desenati dreptunghiuri si cum sa copiat simetric elementele. In plus, veti invata cum sa utilizati optiunile **Punct**

de referinta, Punct intersectie , si Punct mijloc pentru o desenare precisa.

#### Funcții:


-  **Optiuni punct snap**  
Agatare puncte si  
introducere distante
-  **Polilinii paralele**
-  **Cerc**
-  **Punct de mijloc**
-  **Copiere**
-  **Optiuni - Interfata  
desktop - modificare  
directa obiect**
-  **Copiere simetrica**
-  **Punct delta**

#### Obiective:

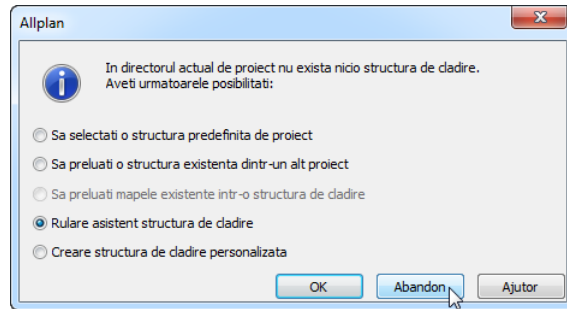


## Desenarea dulapului ca un dreptunghi

### Pentru desenarea dulapului ca un dreptunghi

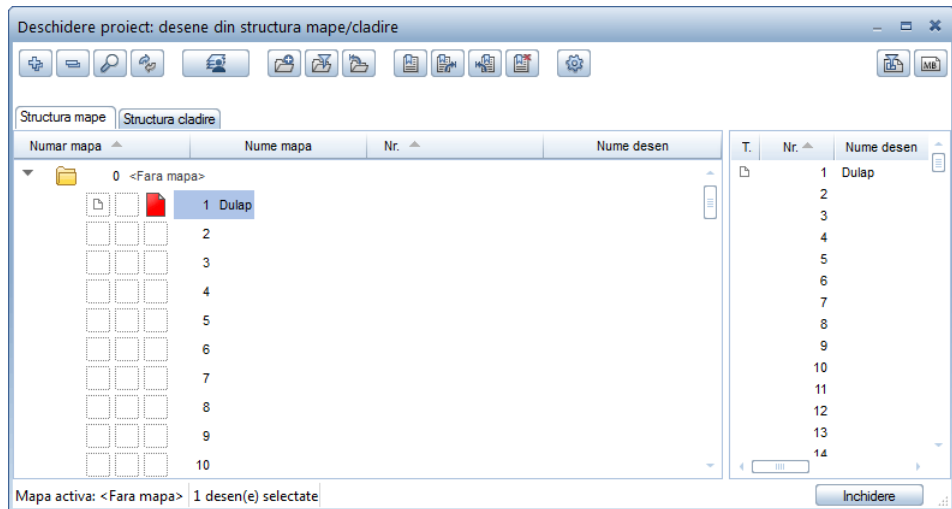
- 1 Faceti clic pe  **Deschidere fisiere proiect** (Bara de acces rapid).
- 2 Nu este necesar sa creati o structura de cladire pentru acest tutorial. Deoarece exercitiile din acest tutorial nu se bazeaza unul pe celalalt,

veti utiliza cate un desen pentru fiecare exercitiu. De aceea faceti clic pe **Cancel**.









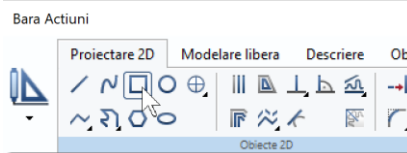
Caseta de dialog **Deschidere proiect: desene din structura mape/cladire** este deschisa si puteti vedea tab-ul **Structura cladire**.


- 3 **Tutorialul Notiuni de baza** contine 10 desene.  
Faceti clic pe desenul numarul **1** si faceti clic inca o data in interiorul selectiei sau apasati tasta F2.  
  
Puteti introduce un nume pentru desenul respectiv.
- 4 Scrieti **Dulap** si apasati ENTER pentru confirmare.




- 5 Faceti clic pe **Inchidere**.




- 6 Deschideti lista derulanta  **Fereastra** din Bara de acces rapid si faceti clic pe  **1. fereastra** pentru a obtine initial afisarea urmatoarei constructii numai in  vizualizarea in plan etaj. In plus, in meniul  **Vedere**, deselectati setarea  **Activare cursor coordonate**.
- 7 Faceti clic pe  **Dreptunghi** (grupa de functii **Obiecte 2D**).






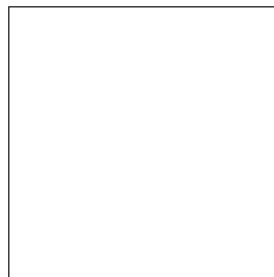
- 8 Alegeti  **Introducere prin diagonala** in optiuni introducere.

**Nota:**  Asigurati-va ca optiunea **Introducere dreptunghi ca polinie** nu este activata in Optiuni introducere, deoarece mai tarziu veti prelucra individual laturile dreptunghiului.

- 9 Faceti clic in spatiul de lucru pentru a pozitiona primul punct al dreptunghiului.

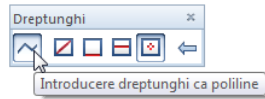
**Sfat:** Pentru a comuta intre ,  si  in linia de dialog, folositi tasta TAB sau SHIFT+TAB.


- 10 Dreptunghiul are 1,8 m in directia x. Introduceti deci   $dx = 1,8$  in linia de dialog. Apasati tasta TAB pentru a comuta pe  dy.
- 11 Dreptunghiul are 1,8 m in directia y. Introduceti   $dy = 1,8$  in linia de dialog si apasati ENTER pentru confirmare. Dulapul apare ca un dreptunghi in spatiul de lucru.





- 12 Apasati Esc pentru a inchide functia  **Dreptunghi**.

## Nota despre crearea dreptunghiului ca polilinie



Puteti utiliza optiunea  **Introducere dreptunghi ca polilinie** din optiuni introducere pentru a face urmatoarele:

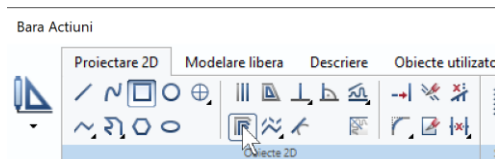
- Daca optiunea  **Introducere dreptunghi ca polilinie** este selectata, dreptunghiul este creat ca *un singur* element conectat, ce poate fi selectat cu singular clic de mouse.
- Daca  nu este selectata, dreptunghiul este creat din linii independente ce pot fi selectate separat cu clic sau ca un **grup** tinand apasata tasta SHIFT in timp ce faceti clic pe elementele componente.

## Desenarea dulapului utilizand polilinii paralele

Urmatorul pas este desenarea cadrului dulapului cu ajutorul functiei **Polilinii paralele**. Optiunea **Punct snap** va ajuta la introducerea punctelor cu mare precizie.

### Pentru desenarea dulapului utilizand functia "Polilinii paralele"

- 1 Faceti clic pe  **Polilinii paralele** (grupa de functii **Obiecte 2D**).




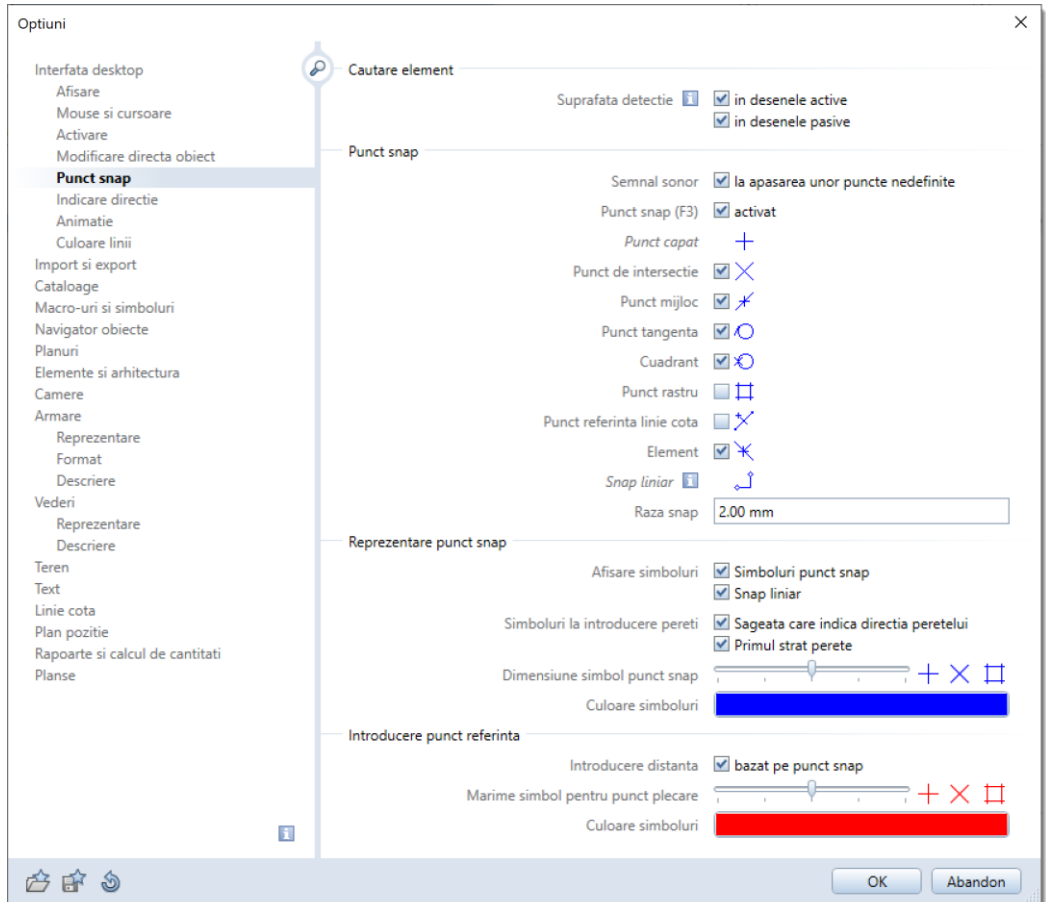
- 2 Introduceti urmatoarele valori in linia de dialog; apasati ENTER pentru confirmarea fiecarei valori.

*Numar paralele:* **1**

*Distanta:* **0,05**

- 3 Faceti clic pe coltul din dreapta-sus al dreptunghiului. In optiuni introducere este selectata optiunea **Dreapta**.

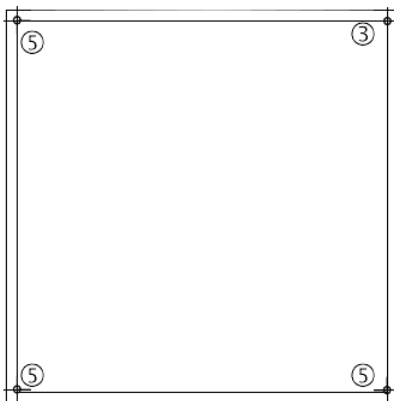
- 4 Deschideti meniul contextual facand clic-dreapta in spatiul de lucru. Selectati  **Optiuni punct snap** si selectati toate optiunile din aceasta pagina cu exceptia **Punct rastru** si **Punct referinta linie cota**.



Ori de cate ori veti selecta (prin apropierea mouse-ului) un punct specific, sistemul va agata acest punct. Punctul agatat este marcat cu un X rosu.


- 5 Pentru a desena noul dreptunghi in exteriorul celui existent, faceti clic pe colturile dreptunghiului *in sens contrar acelor de ceasornic*.

Pentru a inchide polilinia, ultimul colt pe care faceti clic trebuie sa coincida cu primul.



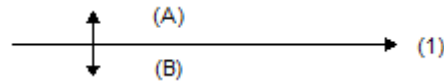
6 Apasati ESC pentru a inchide functia  Polilinii paralele.

Nota despre directia in care este trasata polilinia paralela

Cand utilizati optiunea  **Polinii paralele**, aveti grija la concordanta dintre setarile din optiuni introducere si directia de trasare (parcursere) a polilinieii:

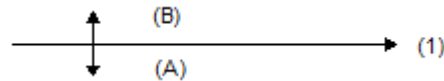
- Cand selectati **dreapta**, trebuie sa indicati punctele *in sens contrar acelor de ceasornic* pentru a desena dreptunghiul in exterior. Prin introducerea punctelor *in sensul acelor de ceasornic*, trasarea duce la desenarea unui dreptunghi in interiorul celui existent.
- Cand setarea este **stanga**, lucrurile se petrec invers.

Optiunea **Dreapta**:



- (1) Directie  
(A) Valori negative pentru distanta  
(B) Valori pozitive pentru distanta

Optiunea **Stanga**:



- (1) Directie  
(A) Valori negative pentru distanta  
(B) Valori pozitive pentru distanta


## Desenarea sertarelor


Creati un sertar utilizand functia **Dreptunghi**. Allplan ofera un numar de functii care va ajuta la pozitionarea punctelor cu precizie. In urmatoarea sectiune, veti crea sertarul cu ajutorul functiei snap si introducerea unor distante.



---


## Crearea unui sertar

- 1 Faceti clic pe  **Dreptunghi**.

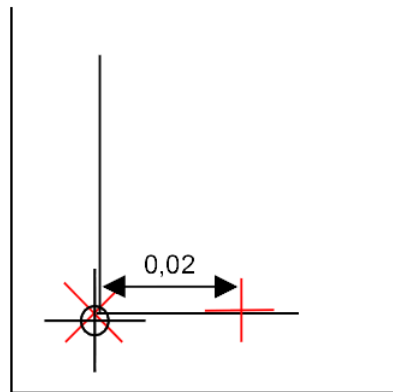
**Nota:** Verificati ca optiunea  **Introducere dreptunghi ca polinie** sa nu fie selectata in Optiuni introducere. In caz contrar, dreptunghil poate fi manevrat doar ca o singura entitate. Veti copia ulterior liniile individuale ale dreptunghiului. Prin urmare, asigurati-va ca liniile pot fi selectate individual.


- 2 Verificati daca optiunea  **Punct delta** este activata in linia de dialog.
- 3 Pentru a indica punctul de start al dreptunghiului (sertarul), pozitionati cursorul peste coltul din stanga-jos a liniei interioare a dulapului.


Sistemul va agata acest punct, actiune indicata printr-o pictograma de culoare albastra afisata langa cursor. Va fi afisat un X de culoare rosie in dreptul coltului si casetele corespunzatoare coordonatelor  X si  Y, in linia de dialog, vor fi colorate in galben.

- 4 Apasati tasta TAB pentru a activa caseta  **coordonatei X** si introduceti valoarea **0,02**.

Un simbol de culoare rosie (+) se va muta spre dreapta (cu valoarea introdusa anterior).



- 5 Faceti clic pe colt sau apasati tasta ENTER pentru confirmare. Ati definit primul punct al sertarului:
- 6 Introduceti in linia de dialog coordonatele punctului diagonal opus al dreptunghiului:  
 dx = **0,56**


  $dy = 0,30$

Apasati ENTER pentru confirmare.

$dx = 0.56$

$dy = 0.30$



- 7 Ati incheiat astfel desenarea primului sertar. Vetii desena celelalte sertare pe baza primului desenat.
- 8 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Dreptunghi**.

Nota pentru pozitionarea punctelor punct snap si distanta la punctul de referinta





- Pozitionati cursorul pe(ste) un punct (nu faceti clic !):  
Allplan "agata" acel punct; iar casutele pentru introducerea valorilor in linia de dialog vor fi colorate in galben.
- Introduceti in linia de dialog coordonatele relative dX si dY.
- Apasati Enter pentru confirmare: Astfel se introduce punctul.

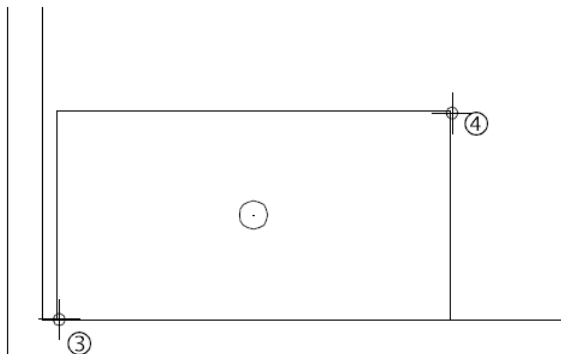
## Crearea manerului

Creati manerul sertarului utilizand functia **Cerc**. Pentru pozitionarea exacta a manerului, veti utiliza optiunea **Punct mijloc**.

---

### Pentru a crea un maner

- 1 Faceti clic pe  **Cerc**.
- 2 Bara de optiuni a functiei **Cerc** se va deschide. Faceti clic pe  **Cerc pe baza centrului** si  **Creare cerc complet**.
- 3 Pentru a defini primul punct, deschideti meniul contextual si apasati  **Punct mijloc**.
- 4 Intai faceti clic pe coltul din stanga-jos al sertarului.
- 5 Apoi faceti clic pe coltul din dreapta-sus al sertarului. Definiti astfel centrul cercului.
- 6 Introduceti o raza de **0,02** in linia de dialog si selectati ENTER pentru a confirma.



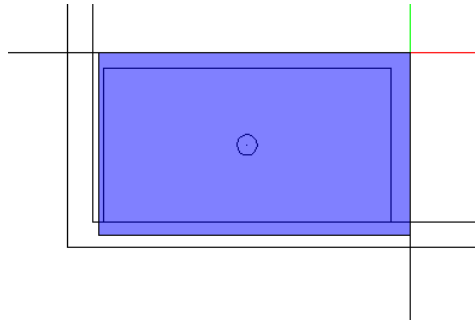
- 7 Apasati ESC pentru a iesi din functie.
-

## Copierea sertarului


Veti crea celelalte sertare prin **copierea** primului.

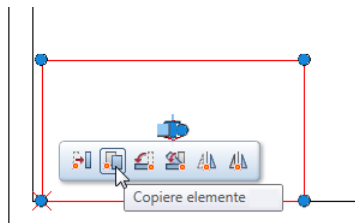
### Pentru copierea sertarului


- 1 Includeti intregul sertar intr-un dreptunghi de selectie definit pornind din stanga-jos spre dreapta-sus (in directia X pozitiv).



Manerul va fi si el selectat deoarece se afla cuprins in dreptunghiul de selectie.

- 2 Faceti clic pe o linie a sertarului si faceti clic pe  **Copiere elemente** in bara cu functii contextuale.



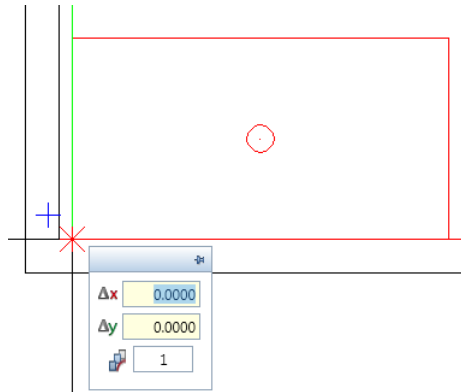
**Sfat:** Puteti selecta elementele prin incadrarea lor intr-un dreptunghi de selectie. Setarea implicita este  **Selectie dependenta de directie** (grupa de functii **Interfata desktop**):

Deschizand o fereastră de selectie in directia pozitiva X, selectati doar elementele aflate complet delimitate de fereastră de selectie.


Deschizand o fereastră de selectie in directia negativa X, selectati toate elementele complet sau partial delimitate de fereastră de selectie.

3 *De la punctul:*

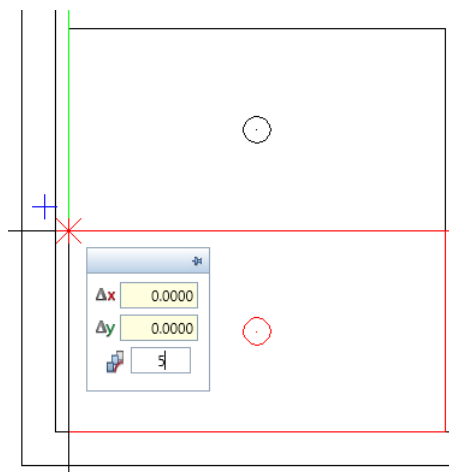
Faceti clic pe coltul din stanga-jos al sertarului.



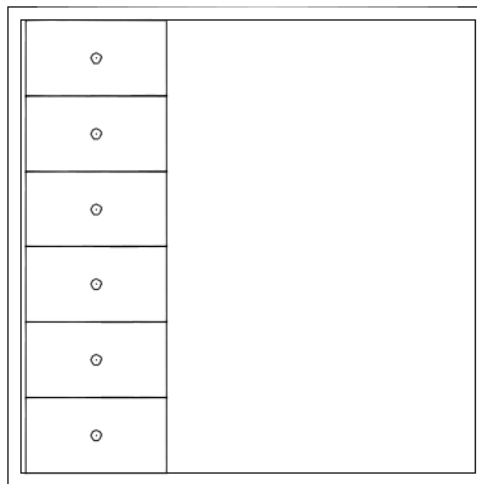
Sertarul cu maner este atasat cursorului (in coltul unde ati facut clic).

4 Mergeti in linia de dialog la grupa de coordonate si introduceti valoarea **5** pentru  **Numarul** de copii (*nu* apasati ENTER pentru confirmare!).5 *Catre punct / distanta*




Pentru definirea punctului de introducere, pozitionati cursorul peste coltul stanga-sus a sertarului in asa fel incat Allplan sa agate acest punct.



- 6 Faceti clic pe punctul de introducere "agatat".  
Allplan creaza sertarele pe partea stanga.
- 7 Apasati ESC pentru a iesii din functie.

**Nota:**

Utilizati grupa de functii **Interfata desktop** (disponibila in toate specialitatile si grupele de actiuni din **Bara de actiuni**) pentru a definiti cum si ce elemente sunt selectate de fereastra de selectie:

-  Selecteaza elementele incadrate in totalitate in dreptunghiul de selectie.
-  Selecteaza elementele incadrate partial sau total in dreptunghiul de selectie.
-  Selecteaza elementele incadrate partial in dreptunghiul de selectie.

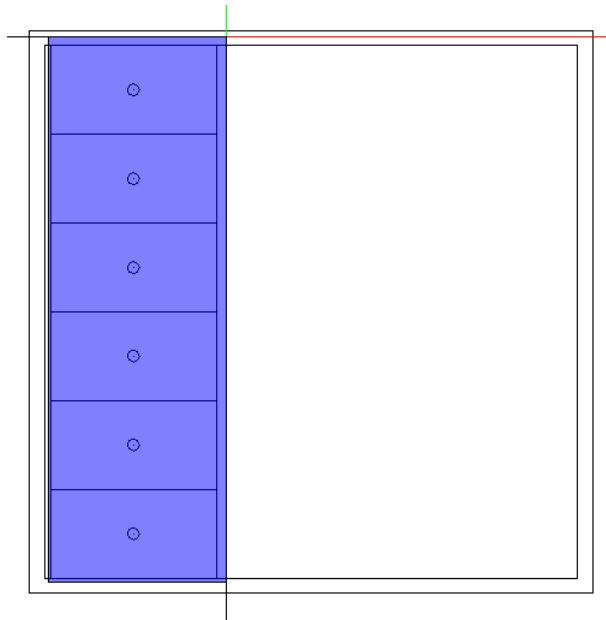
## Copierea simetrica a sertarelor

Urmatorul pas consta in copierea simetrica pe partea dreapta a sertarelor cu ajutorul functiei **Copiere simetrica**. Veti utiliza axa centrala a dulapului ca axa de simetrie.

---

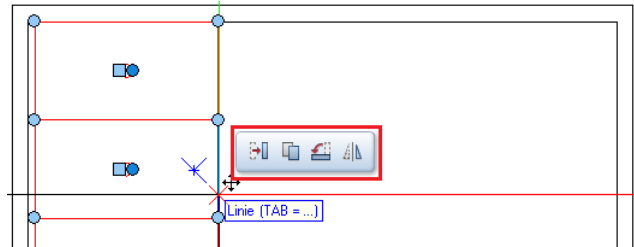
### Pentru a copia simetric sertarele pe partea dreapta



- 1 Selectati sertarele cu un dreptunghi de selectie definit pornind din stanga-jos spre dreapta-sus (in directia X pozitiv).





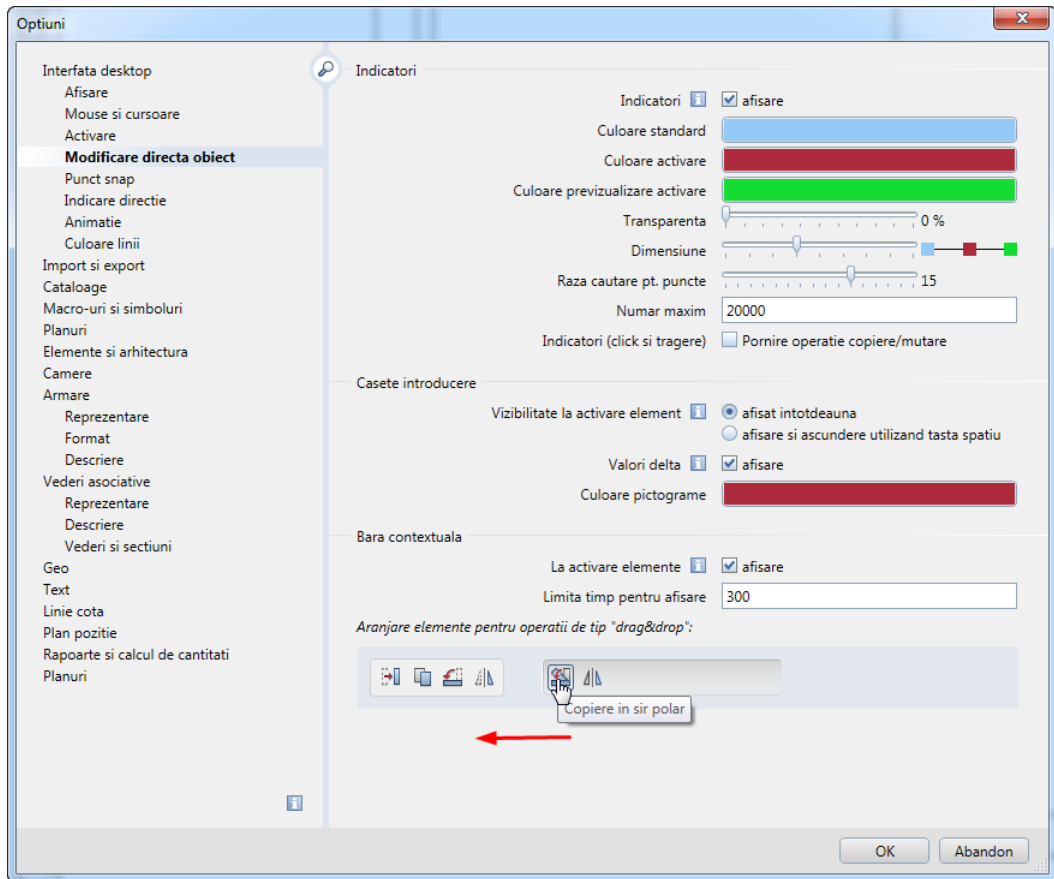
- 2 Faceti clic pentru a selecta un element, de exemplu o linie.

3. Bara contextuala pentru modificare directa obiect se deschide si pune la dispozitie patru functii:



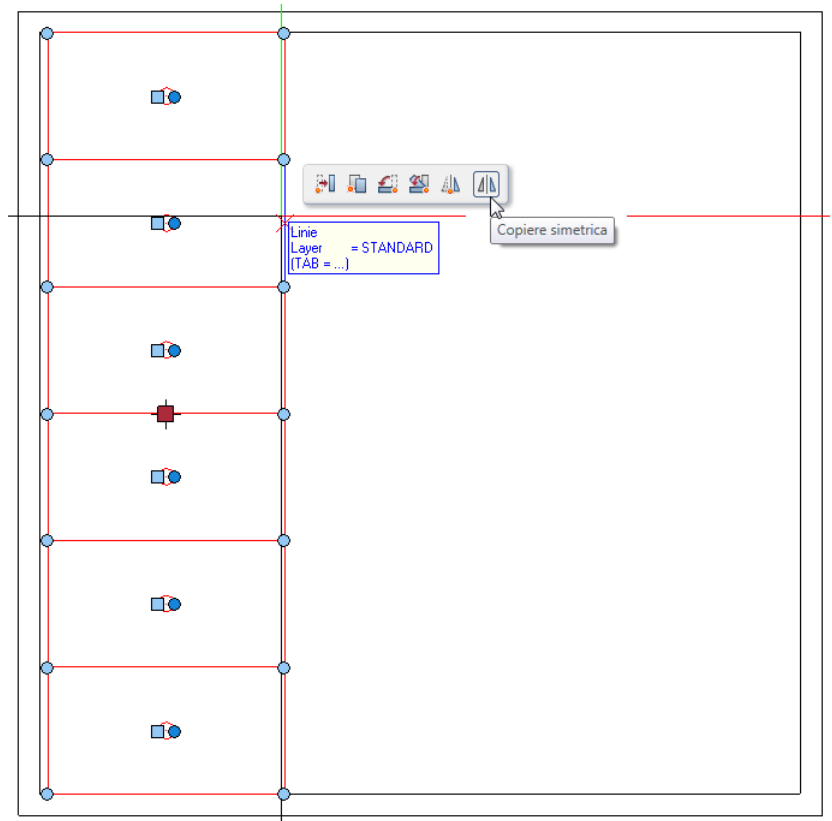
Puteti adauga inca doua functii la bara de functii contextuala. Faceti clic pe  **Optiuni** (lista derulanta  **Optiuni** din Bara de acces rapid).



4. Deschideti **Interfata desktop - Modificare directa obiect** si trageți funcțiile  **Copiere in sir polar** si  **Oglindire** una dupa cealalta in bara contextuala din stanga.

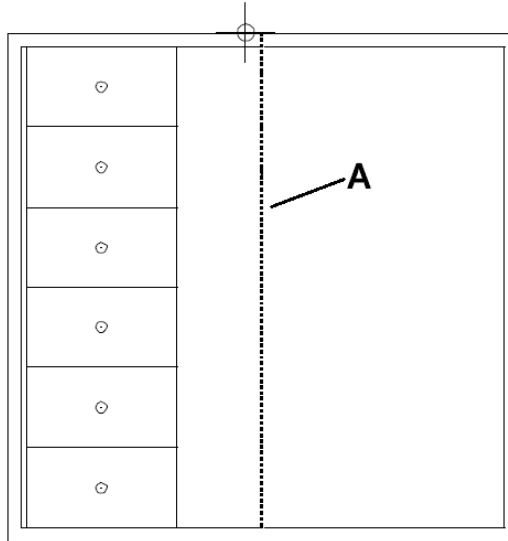


- 5 Faceti clic pe **OK** pentru a inchide caseta de dialog **Optiuni**.
- 6 Selectati din nou sertarele prin incadrarea acestora intr-o fereastră de selectie.
- 7 Faceti clic pentru a selecta un element, de exemplu o linie.  
Se deschide bara contextuala. Dupa cum vedeti acum contine sase functii.

8 Selectati  **Copiere simetrica** in bara cu functii contextuale.

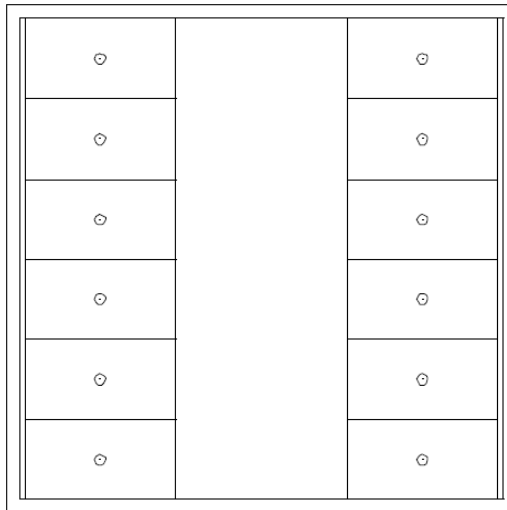


- 9 Veti utiliza axa centrala a dulapului ca axa de simetrie. Pozitionati cursorul peste linia superioara a dulapului, deschideti meniul contextual si alegeți optiunea  **Punct mijloc**. Allplan agata punctul de mijloc, acest punct definește primul punct al axei de simetrie (vedeti imaginea alaturata).
- 10 Pentru definirea celui de-al doilea punct al axei de simetrie, pozitionati cursorul peste linia de jos a dulapului si, din meniul contextual, selectati optiunea  **Punct mijloc** din nou.



A = axa de simetrie

Allplan copiaza simetric sertarele pe partea dreapta




11 Apasati ESC pentru a iesii din functie.

---


## Crearea unui maner pentru usa din mijloc

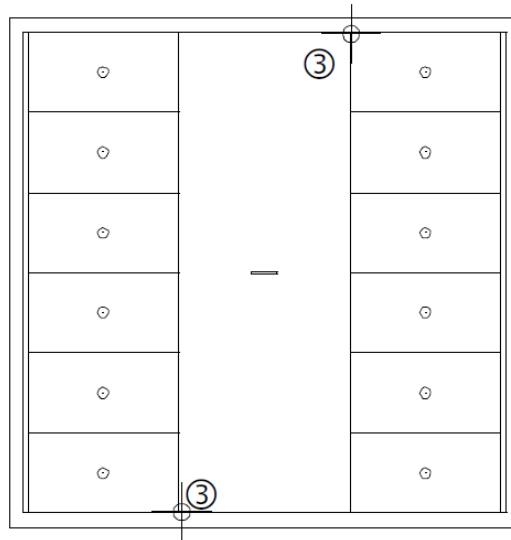
In continuare, veti desena un maner pentru usa din mijloc. In acest scop, veti utiliza optiunile **Punct mijloc** si **Introducere prin punct de mijloc**.

### Ca sa creati manerul pentru usa din mijloc

- 1 Faceti clic pe  **Dreptunghi**.
- 2 Faceti clic pe **Introducere prin punct de mijloc** in optiuni introducere.



- 3 Deschideti meniul contextual si selectati  **Punct mijloc**. Indicati apoi doua colturi diagonale opuse ale usii din centru. Definiti astfel centrul dreptunghiului.
- 4 Introduceti **0,1** pentru lungime; selectati ENTER pentru a confirma.
- 5 Introduceti **0,01** pentru latime; selectati ENTER pentru a confirma.







- 6 Apasati ESC pentru a iesi din functie.

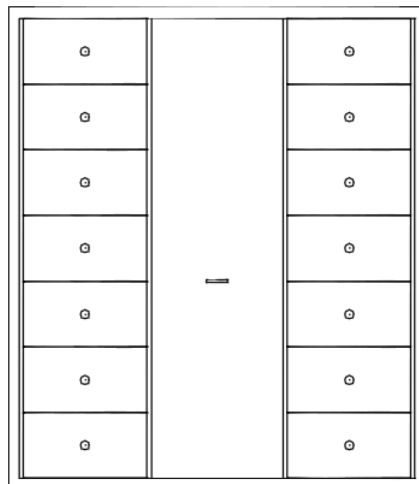
## Cerinta 2: modificarea dulapului

Pe baza dulapului desenat, veti crea un nou dulap care va avea inaltimea de 2,1 m. Acest dulap are sapte sertare. Vetii incepe prin copierea dulapului intr-un desen nou. Vetii modifica apoi dimensiunile. In aceasta parte, veti invata sa utilizati doua dintre cele mai importante functii de modificare: **Paralele la element** si **Modificare puncte**.

### Functii:

-  Copiere, mutare fisiere...
-  Modificare puncte
-  Paralele la element
-  Functiuni suma

### Obiective:




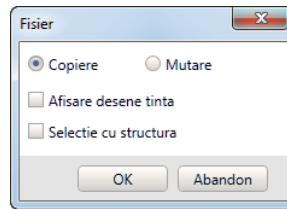
## Copierea unui desen


Incepeti prin copierea intr-un desen nou a dulapului creat in acest exercitiu.

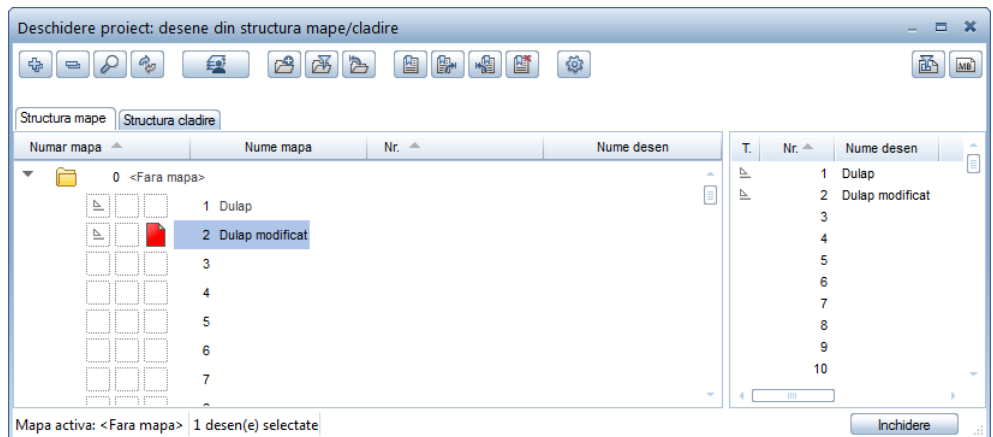
---


## Pentru copierea desenului continand dulapul cu sertare

- ➡ Este deschis doar desenul **1 Dulap**.
- 1 Faceti clic pe  **Copiere, mutare fisiere...** in lista derulanta a pictogramei Allplan din bara de titlu.
- 2 Selectati **Copiere** apoi apasati **OK** pentru confirmare.



- 3 Selectati un desen gol (de exemplul desenul 2) si faceti clic pe **OK** pentru a confirma.
- 4 Linia de dialog va cere sa indicati elementele pe care doriti sa le copiati in noul desen.  
Doriti sa copiati toate elementele in desen. De aceea, faceti dublu clic cu butonul dreapta in spatiul de lucru sau faceti clic pe **Toate** in optiuni introducere. Astfel ati copiat dulapul intr-un desen nou.
- 5 Apasati  **Deschidere fisiere proiect** (Bara de acces rapid) si selectati desenul in care ati copiat dulapul.
- 6 Denumiti desenul 2, ex.: **Dulap, modificat**.




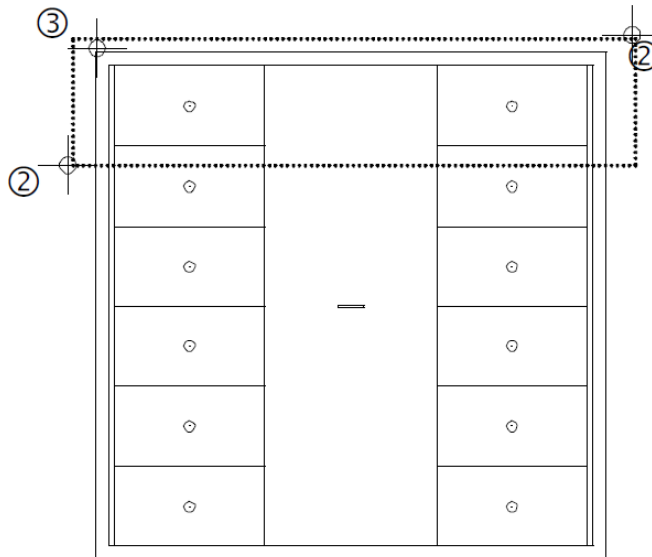
- 7 Faceti desenul 2 activ si inchideti desenul 1 si fereastra de dialog.
- 8 Faceti clic pe  **Regenerare tot ecranul** pentru a afisa dulapul in intregime pe ecran.


## Modificare puncte

In aceasta sectiune, veti modifica cele doua colturi superioare ale dulapului, oferind dulapului o inaltime noua de 2,1 m. In plus, veti adauga doua sertare folosind functia **Copiere**. Pantru a face asta, veti folosi **directie modificare obiect**.

### Pentru deformarea elementelor (modificare puncte)

- 1 Faceti clic-dreapta in spatiul de lucru si selectati  **Modificare puncte** in meniul contextual.
- 2 Selectati toate punctele pe care vreti sa le modificati. Asigurati-va ca selectati ambele sertare din partea de sus odata.

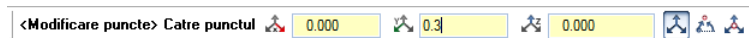


- 3 *De la punctul:*  
Faceti clic pe coltul din stanga-sus al dulapului.
- 4 *Catre punctul:*  
Inaltimea dulapului va fi 2,1 m; cu alte cuvinte, trebuie sa il lungiti cu 0,3 m pe directia y. Faceti clic pe  **Punct delta** in linia de dialog si introduceti  $\Delta y$   $dy = 0,30$ .


**Sfat:** Puteti introduce valorile si in linia de dialog fara a face clic pe punctul initial:

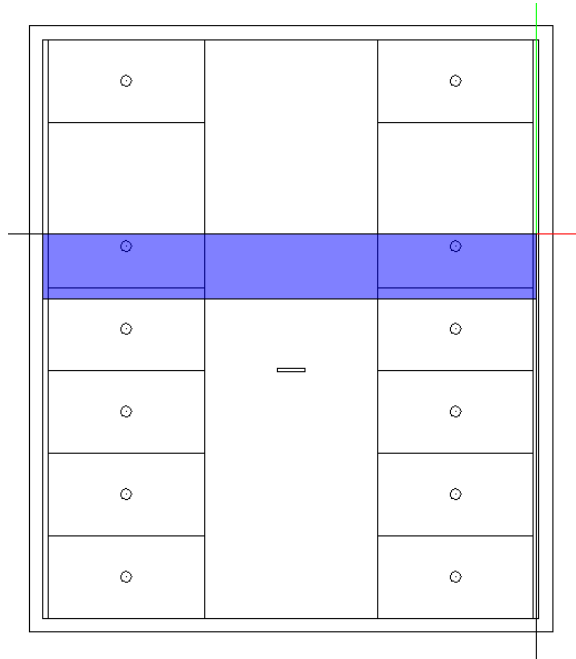
$\Delta x$   $dx = 0$


$\Delta y$   $dy = 0,30$

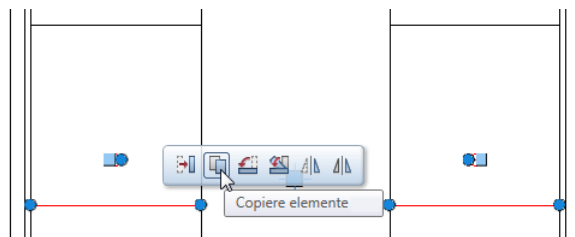


Apasati ENTER pentru confirmare.

- 5 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Modificare puncte.**
- 6 Selectati elementele care finalizeaza cele doua sertare incomplete (cele doua linii si cercurile) incadrandu-le intr-un dreptunghi de selectie, definit din stanga-jos in dreapta-sus (directia x pozitiv).

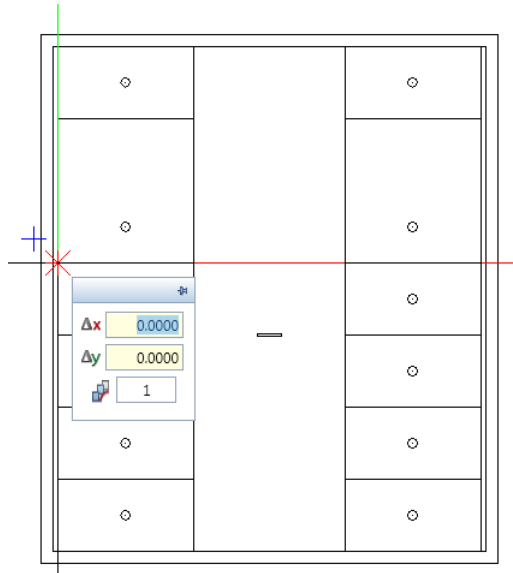


- 7 Faceti clic pe o linie a sertarului si faceti clic pe  **Copiere elemente** in bara cu instrumente contextuale.

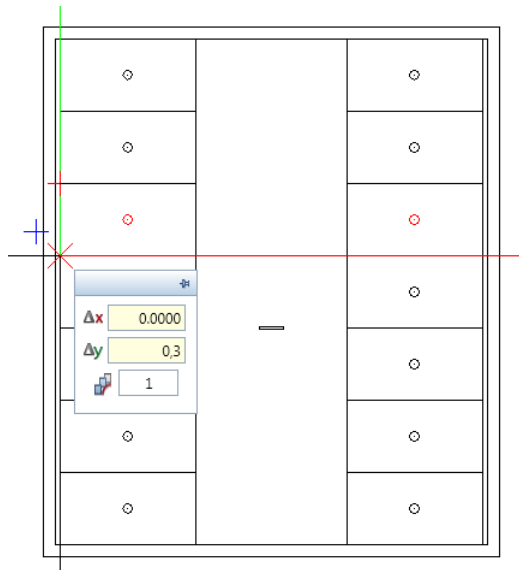


8 *De la punctul:*

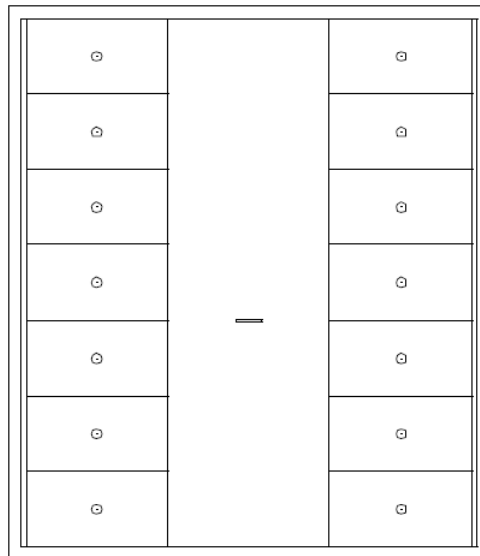
Apasati pe coltul din stanga-jos a sertarului incomplet din partea stanga.

9 *Catre punctul / de cate ori:*

Apasati TAB pentru a comuta pe  $\Delta y$  in casutele pentru coordonate din linia de dialog si introduceti  $\mathbf{dy} = 0,30$ .



10 Apasati ENTER pentru confirmare.




11 Apasati ESC pentru a finaliza.

## Nota despre selectia si modificarea mai multor elemente si zone impreuna utilizand Functiuni suma

Ca o alternativa pentru dreptunghiul de selectie, puteti folosi functiuni suma pentru selectarea individuala a elementelor unul dupa altul.

Procedati astfel:



- Selectati o functie de editare.
- Deschideti  **Functiuni suma** facand clic-dreapta in spatiul de lucru.
- Faceti clic pe elemente unul cate unul sau deschideti o fereastră de selectie in jurul elementelor pe care doriti sa le selectati.
- Pentru a deselecta elementele faceti clic din nou pe ele.
- Inchideti Functiuni suma.

## Adaugarea cadrului

Pentru a finaliza, puteti imbunatati dulapul prin adaugarea unui cadru pentru usa din centru. Pentru aceasta, veti utiliza functia **Paralele la element**.

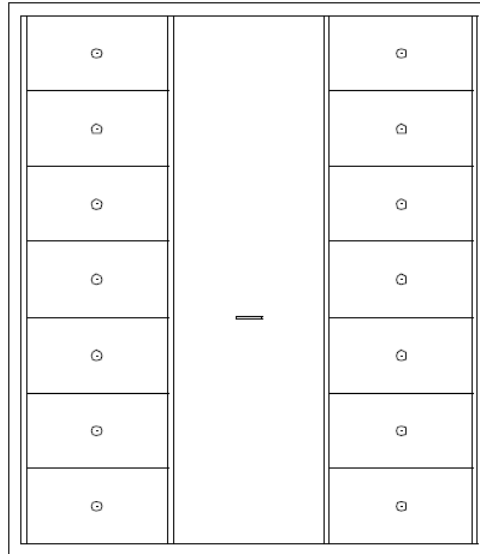
---

### Pentru adaugarea cadrului

- 1 Faceti clic pe  **Paralele la element** (grupa de functii **Obiecte 2D**).  
Linia de dialog va solicita selectarea unui element.  
Indicati marginea interioara din partea stanga a dulapului.
- 2 *Prin punct / distanta:*  
Introduceti **0,6** in linia de dialog si apasati ENTER pentru a confirma.
- 3 *Indicati sensul de repartitie!*  
Faceti clic in partea dreapta a liniei.
- 4 *Numar:*  
Introduceti **1** si selectati ENTER pentru confirmare.
- 5 Functia  **Paralele la element** este inca activa. Programul calculeaza distanta pana la linia urmatoare pe baza elementului nou.
- 6 Verificati daca valoare din linia de dialog este **0,6**; apasati ENTER pentru confirmare.

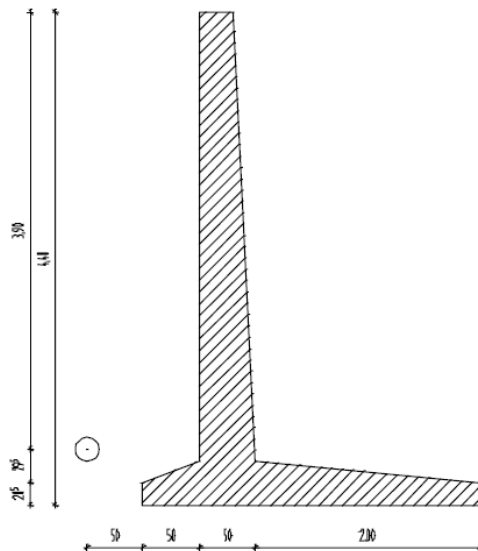
**7 Numar:**

Verificati daca numarul din linia de dialog este **1**; apasati ENTER pentru confirmare.

**8 Apasati ESC pentru a iesi din functie.**

## Exercitiul 2: zid de sprijin cu drenaj

În următorul exercitiu, veți crea secțiunea transversală a unui zid de sprijin cu drenaj.




Veți utiliza funcțiile din grupele de funcții **Obiecte 2D**, **Suprafețe 2D**, **Filtru** și **Modificare**.

### Cerinta 1: desenarea unui zid de sprijin cu drenaj

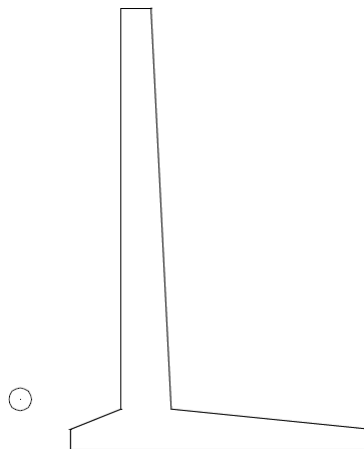
În această secțiune, veți învăța cum să utilizați punctele delta pentru a crea linii care nu sunt paralele nici cu axa x, nici cu axa y. Prin

intermediul punctelor delta, puteti plasa un punct la o anumita distanta fata de un punct existent.

Pentru a introduce puncte delta, utilizati optiunea  **Punct delta** in linia de dialog.


**Functii:**

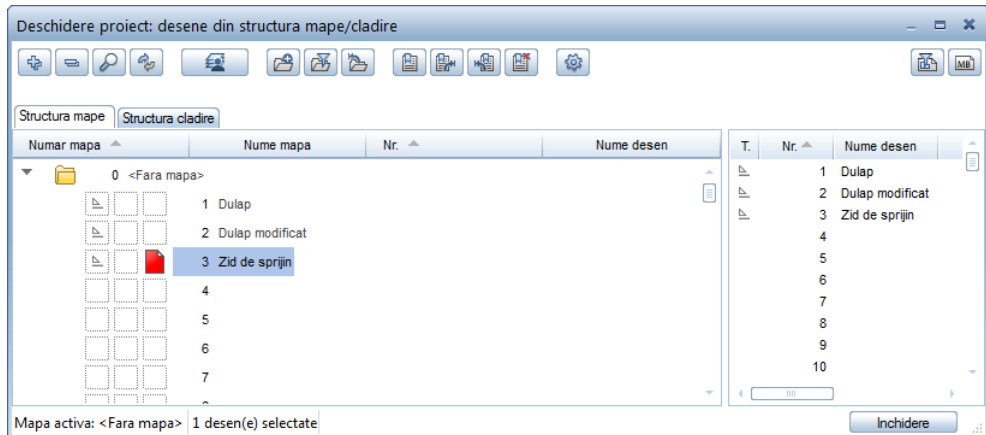
-  Linie
-  Punct delta
-  Cerc
-  Indicare directie



**Obiective:**



## Zid de sprijin de forma unghiulara

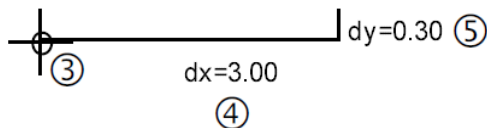
### Pentru a desena zidul de sprijin

- 1 Selectati  **Deschidere fisiere proiect** si faceti dublu clic pe un desen gol. Denumit desenul **Zid de sprijin** si inchideti toate celelalte desene.





**Sfat:** Asigurati-va ca optiunea **Element** este selectata in  **Optiuni punct snap**. Pentru a verifica aceasta, faceti clic dreapta pentru a deschide meniul contextual. Faceti clic pe  **Optiuni punct snap**.


- 2 Faceti clic pe  **Linie** in grupa de functii **Obiecte 2D**.
- 3 Se deschide bara contextuala a functiei **Linie**. Selectati optiunea  **Polilinie** si faceti clic pe punctul de start.
- 4 *<Linie> Din punct*  
Introduceti  $\Delta x = 3,00$  in linia de dialog; selectati ENTER pentru a confirma.
- 5 *<Linie> La punctul*  
Introduceti  $\Delta y = 0,30$  in linia de dialog; selectati ENTER pentru a confirma.




**Sfat:** Apasati tasta TAB pentru a trece la urmatoarea casuta din linia de dialog.  
Apasati ENTER pentru a confirma valorile.

Urmatorul punct nu este la un unghi drept fata de punctul anterior. Totusi, cunoasteti distantelor pe directiile x si y. Utilizati optiunea  **Punct delta** pentru a pozitiona acest punct.

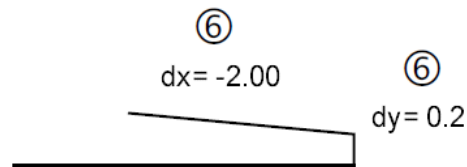
- 6 Optiunea  **Punct delta** este deja selectata in linia de dialog. Introduceti urmatoarele valori:


 dx = -2,00

 dy = 0,20





- 7 Apasati ENTER pentru confirmare.

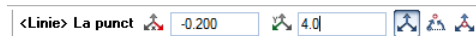


Pentru a plasa punctul urmatoar, utilizati din nou  **Punct delta**.

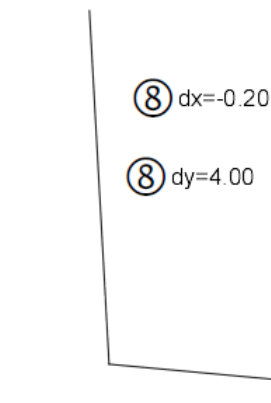
- 8 Introduceti urmatoarele valori in linia de dialog:

 dx = -0,2

 dy = 4,0



- 9 Apasati ENTER pentru confirmare.



10 Aveti posibilitatea sa introduceti urmatoarele doua linii in doua moduri:

Deoarece urmatoarele doua linii sunt la unghi drept fata de punctul anterior, puteti introduce valorile corespunzatoare direct in linia de dialog sau puteti folosi optiunea indicare directie.

Prima optiune:

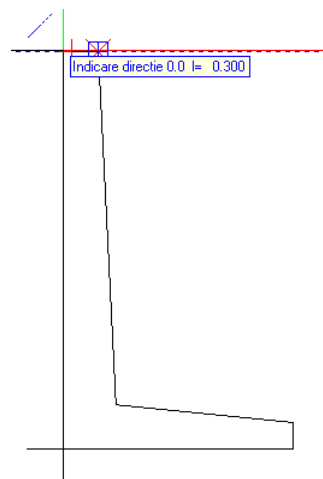
Desenati linia orizontala prin introducerea lungimii pe directia x in linia de dialog:  $\Delta x = -0,30$  - ENTER.


Desenati linia verticala prin introducerea lungimii pe directia y in linia de dialog:  $\Delta y = -4,00$  - ENTER.

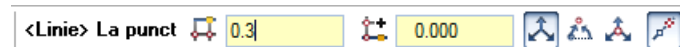
A doua optiune:


Activati  **Indicare directie** in linia de dialog.

Positionati cursorul pe capatul ultimei linii create. Acum mutati usor cursorul catre stanga. Va apare linia de indicare directie la 0.0 de grade.




Imediat ce Allplan afiseaza valoarea  $l = 0,300$ , faceti clic in acest punct si introduceti 0.3 m la solicitarea  **La punct** in linia de dialog. Apoi apasati ENTER pentru confirmare.

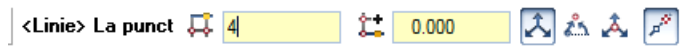


**Nota:** Indicare directie afiseaza o previzualizare a lungimii curente. Aceasta lungime este multiplu al valorii specificate pentru **Pas matrice** pe care o puteti introduce langa  **Depasire/dimensiune grid** in linia de dialog. Daca nu puteti defini lungimea dorita cu ajutorul optiunii de indicare directie, este o idee buna sa schimbati **Pas matrice**.

Pentru desenarea celei de-a doua linii, mutati usor cursorul pe directie verticala in jos. Va apare linia de indicare directie la 90.0 de grade.

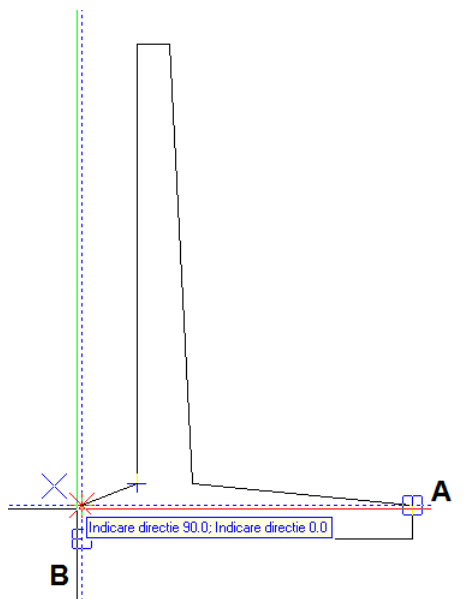


Imediat ce Allplan afiseaza valoarea  $l = 4.000$ , faceti clic in acest punct si introduceti 4 m la solicitarea  **La punct** in linia de dialog. Apoi apasati ENTER pentru confirmare.




- 11 Puteti folosi linia de indicare ca sa plasati urmatorul punct. Selectati punctul **A** si asteptati cel putin 500 millisekunde. Programul creaza un punct de cautare de la punctul snap ("agatat").
- 12 Apoi indicati punctul **B** (= primul punct al desenului). Asteptati pana cand Allplan a identificat punctele **A** si **B** ca puncte indicare directie si le-a marcat cu patratele albastre.

- 13 Incepeti din punctul **B** si mutati cursorul pe directie verticala in sus pana cand linia de cautare 90.0 grade se intersecteaza cu cea de 0,0 grade.  
Faceti clic pe acest punct.



Vedeti si:

 **Indicare directie** este descrisa in detaliu in Ajutor Allplan.

- 14 Dezactivati Indicare directie facand clic pe  **Indicare directie** in linia de dialog.
- 15 Finalizati crearea zidului de sprijin printr-un clic pe punctul de start al primei linii (punctul **B**).
- 16 Apasati ESC de 2 ori pentru a inchide functia **Linie**.






---





## Drenaj

---

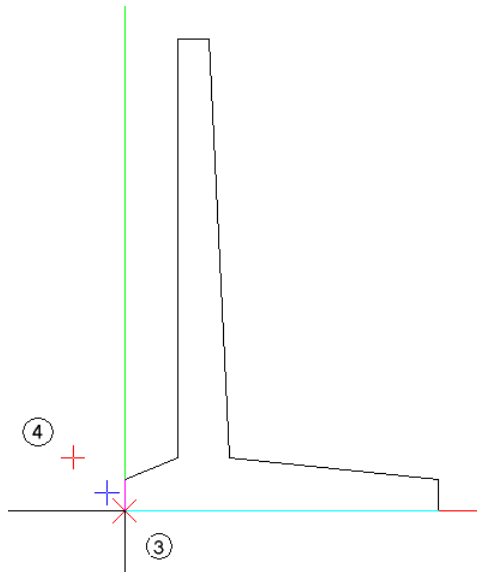
### Pentru desenarea drenajului

- 1 Faceti clic pe  **Cerc** in grupa de functii **Obiecte 2D**.

2. Bara de optiuni a functiei **Cerc** se va deschide. Faceti clic pe  **Cerc pe baza centrului** si  **Creare cerc complet**.
3. Pozitionati cursorul in coltul din stanga-jos al zidului. Punctul va fi marcat cu un X de culoare rosie.
4.  Optiunea **Punct delta** este selectata in linia de dialog. Introduceti urmatoarele valori:  
  $dx = -0.5$   
  $dy = 0,5$

<Cerc> Punct mijloc  -0.500  0.5  

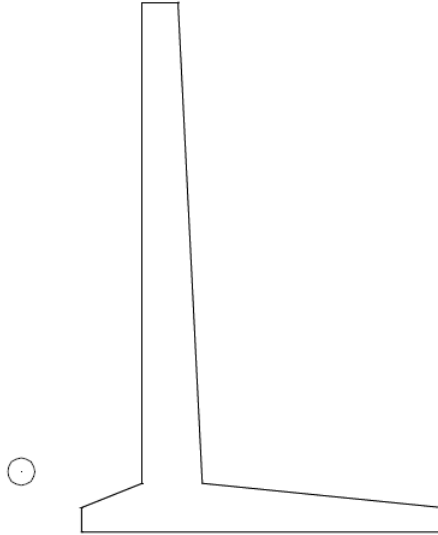
Apasati ENTER pentru confirmare.



Definiti astfel centrul cercului.

5. Introduceti o raza de **0,1** in linia de dialog; selectati ENTER pentru a confirma.

6 Apasati ESC pentru a iesi din functie.







## Cerinta 2: Hasura

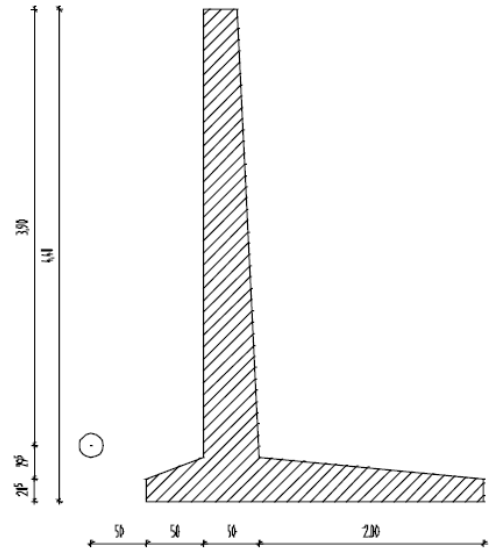
In aceasta sectiune veti hasura zidul de sprijin. Veti invata si regulile de baza pentru introducerea poliliniilor Introducerea generala a poliliniilor

este utilizata pentru majoritatea functiilor unde sistemul asteapta definirea unor polilinii sau suprafete (ex.: hasuri, motive, umpluturi).

#### Functii:


-  **Hasura**
-  **Filtru dupa element**
-  **Detectie suprafata**
-  **Modificare proprietati format**
- Hasuri implicite**

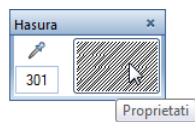
#### Obiective:



## Hasurarea zidului de sprijin

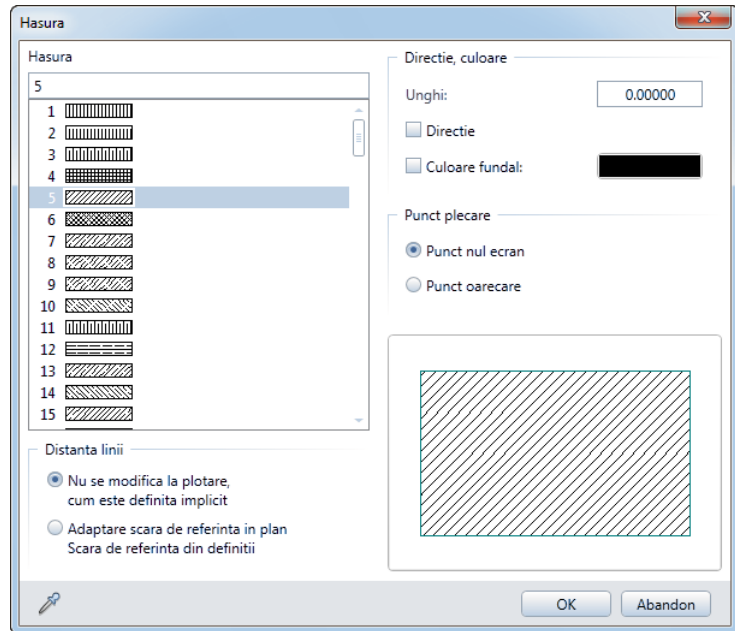
### Pentru hasurarea zidului de sprijin

- 1 Faceti clic pe  **Hasura** (grupa de functii **Suprafete 2D**).
- 2 Faceti clic pe **Proprietati** in bara contextuala **Hasura**.



- 3 Selectati hasura numarul **5** si definiti urmatoorii parametri:
  - Zona **Distanta linii**:  
Nu se modifica la imprimare, cum este definita implicit

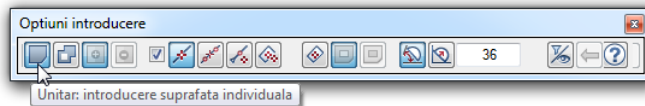
- Zona **Punct plecare:**  
**Origine**



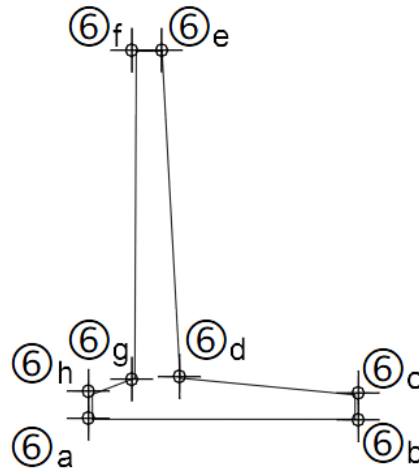
- 4 Faceti clic pe **OK** pentru a confirma setarile.
- 5 Faceti clic pe **Unitar** in Optiuni introducere.

**Sfat:** Cand faceti clic pe **Multi** in Optiuni introducere, puteti introduce oricate suprafete doriti.

Dupa ce ati selectati ESC pentru a incheia trasarea polilinieii, Allplan aplica hasura in aceasta zona intr-un singur pas.

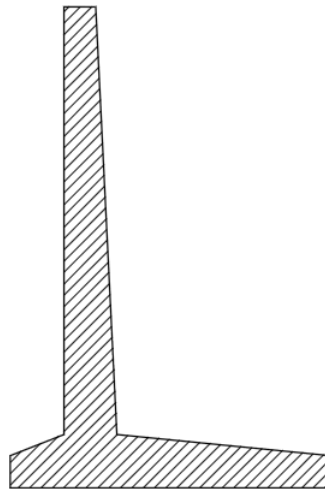



- 6 Pentru definirea ariei care va fi hasurata, faceti clic pe colturile zidului de sprijin unul dupa celalalt.



- 7 Pentru a incheia functia polilinie, selectati ESC dupa ce ati definit ultimul punct, sau faceti clic din nou pe primul punct.

Allplan aplica hasura aplicata pe zidul de sprijin.



- 8 Apasati ESC pentru a inchide functia  Hasura.


## Copierea conturului zidului de sprijin

In plus fata de a face clic pe fiecare colt al polilinii (asa cum este descris), puteti introduce zone cu delimitare poligonala in alte moduri. Utilizand zidul de sprijin ca exemplu, in continuarea exercitiului veti vedea cum.

Veti incepe prin copierea peretelui pentru a avea o copie pentru exercitii. Procedand astfel, veti utiliza un filtru pentru a copia peretele de sustinere fara hasura.

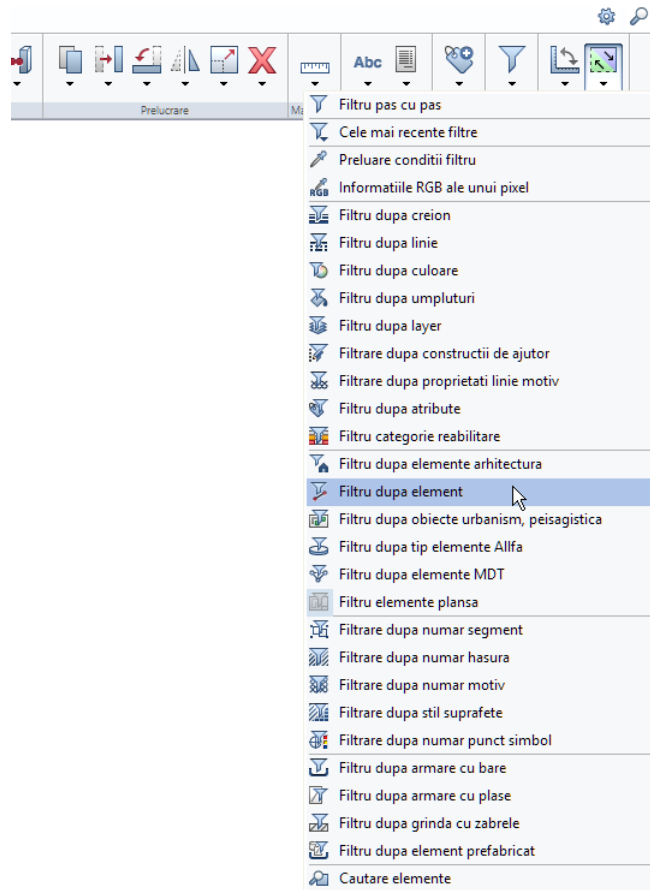
---

## Copierea conturului zidului de sprijin


- 1 Faceti clic-dreapta in spatiul de lucru si selctati  **Copiere elemente** din meniul contextual.
- 2 <Copiere elemente> Cecopiati?  
Grupa **Filtru** nu a fost inca extinsa. Indicati pictograma din aceasta zona si faceti clic in partea albastra din partea de jos a pictogramei. Se deschide lista derulanta, afisand toate functiile din grupa de

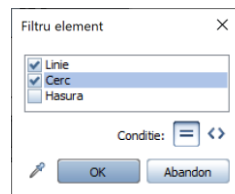
functii **Filtru**.

Selectati  **Filtru dupa element**.

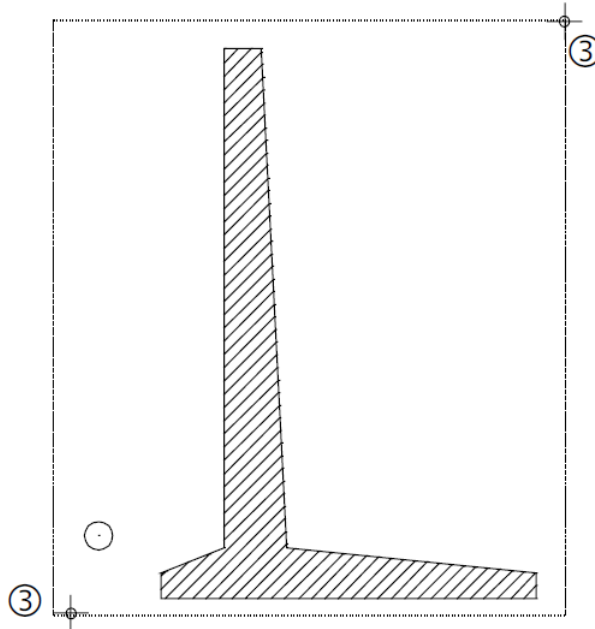


3 Selectati **Linie** si **Cerc**; faceti clic pe **OK** pentru a confirma.



**Sfat:** De asemenea puteti folosi proprietatile liniei de contur ca un filtru. Faceti clic pe  **Preluare proprietati** si faceti clic pe elementul dorit.



- 4 <Copiere elemente> Ce copiat? <=Linie=Cerc>  
Includeti zidul de sprijin intr-o fereastra de selectie.

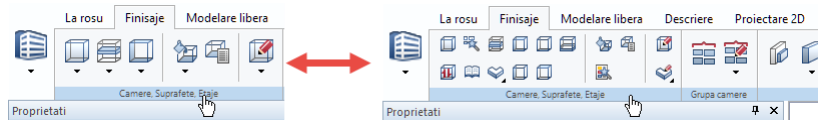


Deoarece ati utilizat un filtru dupa **Linie** si **Cerc**, doar liniile de contur ale zidului de sprijin vor fi afisate in culoarea de selectie.

- 5 <Copiere elemente> De la punctul  
Specificati un punct de inceput pentru copiere; plasati zidul de sprijin in spatiul de lucru. Pozitia acestuia este irelevanta. Totusi, cele doua ziduri nu trebuie sa se suprapuna.
- 6 Apasati ESC pentru a iesi din functia  **Copiere elemente**.
- 7 Faceti clic pe  **Regenerare tot ecranul** pentru a afisa cei doi pereti integral pe ecran.

Minimizati grupa de functii pentru a nu afisa toate functiile. Pentru a deschide meniul flyout al uneia dintre aceste functii, faceti clic pe sageata din coltul dreapta-jos. Puteti vedea astfel toate functiile din zona restransa.

Puteti maximiza sau minimiza o grupa de functii facand dublu-clic (stanga) pe bara cu numele grupei de functii.







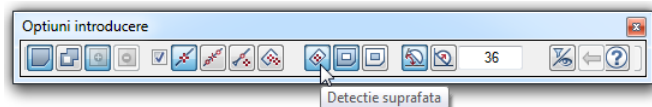
O grupa de functii maximizata afiseaza mai multe functii, care pot avea si meniuri de tip flyout.


### Aplicarea hasurarii prin detectarea zonei

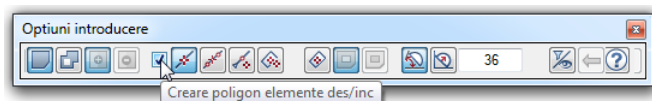
La pasul urmatot veti hasura o copiei zidului. In acest scop, veti utiliza o functie ce detecteaza automat contururile inchise.

#### Pentru aplicarea hasurii cu Detectie suprafata

- 1 Faceti clic pe  **Hasura** (grupa de functii **Suprafete 2D** sau pe lista derulanta  **Continuare** din Bara de acces rapid).
- 2 **Hasura** **numarul 5** este inca selectata in bara contextuala **Hasura**. Daca nu este selectata, faceti clic pe **Proprietati** si selectati modelul de hasura cu **numarul 5**. Faceti clic pe **OK** pentru confirmare.
- 3 Faceti clic pe  **Unitar** in Optiuni introducere.
- 4 Selectati  **Detectie suprafata** in Optiuni introducere.




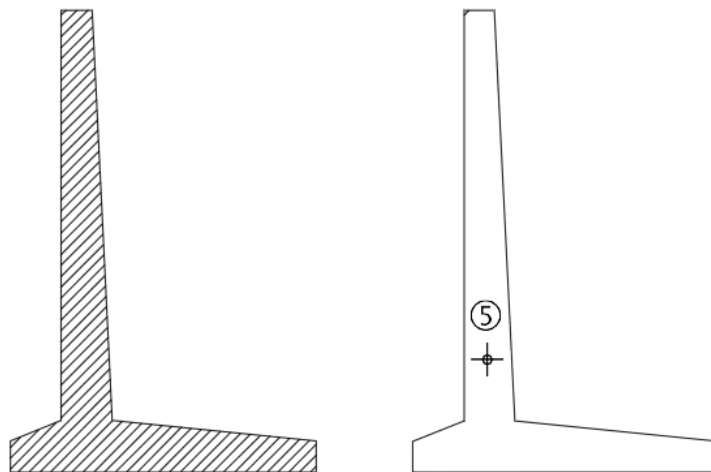
**Nota:** Puteti selecta  **Detectie suprafata** doar cand casuta **Creare poligon elemente des/inc** este activa.




- 5 Faceti clic in interiorul zidului.

Allplan detecteaza automat conturul, trasand automat poligonul peretelui de sprijin.

 In optiuni introducere este selectata optiunea **Unitar**. Astfel puteti vedea imediat hasura.




6 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Hasura**.

## Modificarea hasurii

Modificare grosime linie hasura

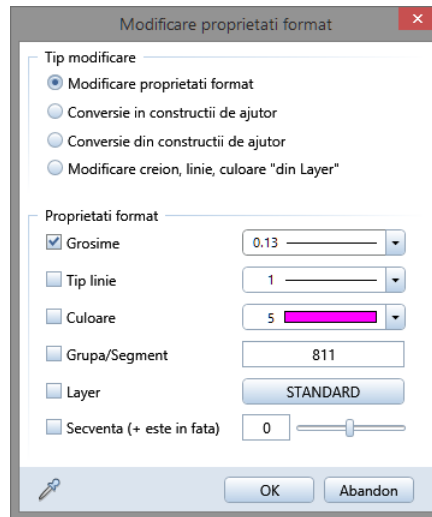
### Ca sa modificati grosimea linie pentru hasura

- 1 Faceti clic pe  **Modificare proprietati format** in grupa de functii **Modificare**.



- 2 Pentru modificarea grosimii liniei, bifati caseta **Grosime** si selectati creionul cu numarul **7** cu grosimea de 0.13 mm.

Aceasta face selectarea automata a optiunii **Grosime**.

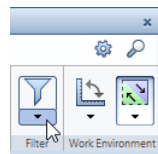




- 3 Faceti clic pe **OK** pentru confirmare.

Linia de dialog va solicita selectarea elementelor pentru care veti modifica grosimea de creion. Aici veti utiliza din nou un filtru deoarece doriti sa modificati doar hasura.

**Sfat:** Puteti combina oricate filtre aveti nevoie:

- 4 Indicati pictograma din grupa de functii **Filtru** si faceti clic in partea albastra din partea de jos a pictogramei.



- 5 Selectati  **Filtru dupa element** din lista derulanta.
- 6 Selectati **Hasura** apoi apasati **OK** pentru confirmare.
- 7 Includeti cele doua ziduri de sprijin intr-o fereastra de selectie. Deoarece ati selectat un filtru, Allplan modifica numai hasura.
- 8 Apasati ESC pentru a inchide  **Modificare proprietati format**.

## Hasuri implicite

Allplan 2022 dispune de o gama larga de stiluri de hasurare. Puteti defini propriile hasuri sau puteti modifica hasuri existente.

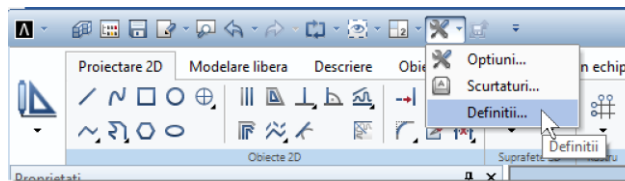
Daca ati urmat pas cu pas acest tutorial, la crearea proiectului ati selectat calea pe **Proiect** pentru hasuri si motive. Cu alte cuvinte, orice modificare a setarilor implicite (hasuri, motive) afecteaza doar proiectul curent.

Daca ati setat calea pe **Birou** riscati sa modificati standardul biroului. Asta inseamna ca orice modificare pe care o faceti va afecta toate proiectele bazate pe standardul biroului.

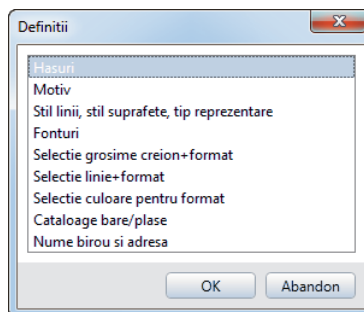
---

## Pentru a defini si modifica o hasura

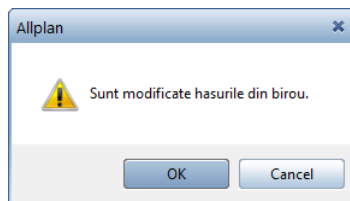
- 1 Deschideti lista derulanta  **Optiuni** din Bara de acces rapid si selectati **Definitii**.



- 2 Se deschide fereastra de dialog **Definitii**. Selectati **Hasura** apoi apasati **OK**.

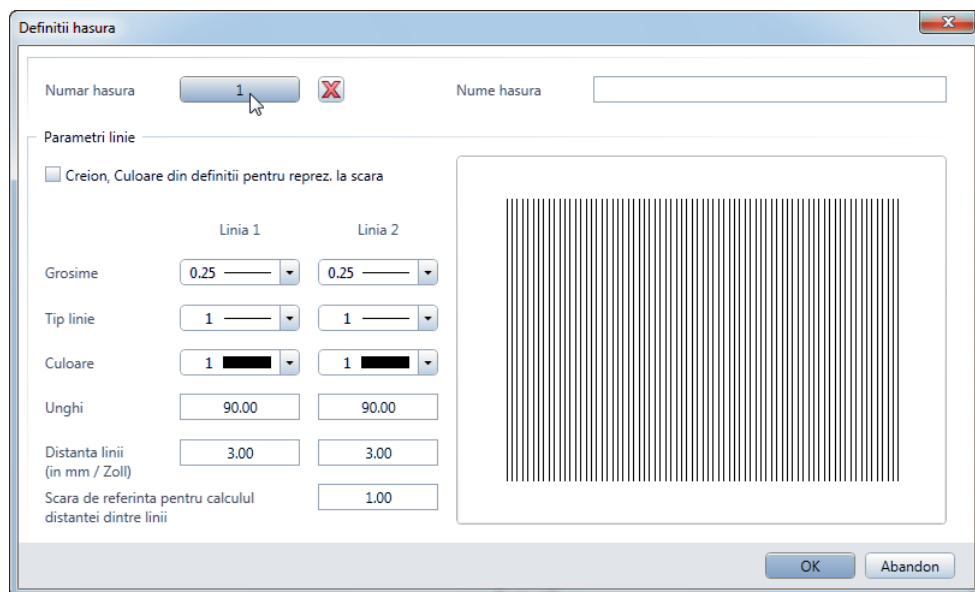


**Nota:** Daca apare mesajul **Sunt modificate hasurile din birou**, setarile pe care urmeaza sa le faceti vor modifica motivele si hasurile din calea pentru **Birou**.

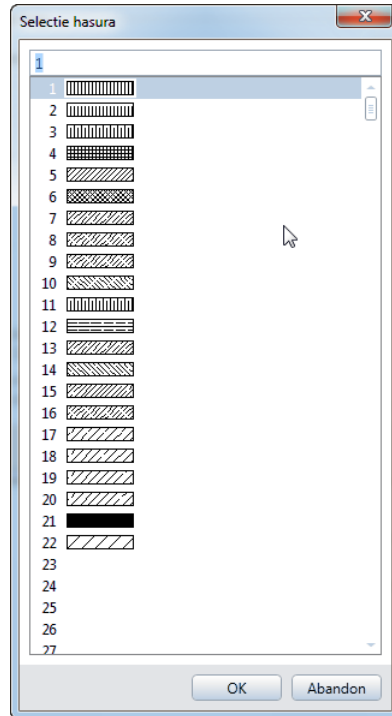


In acest caz, faceti clic pe **Cancel** si schimbati calea catre **Proiect**, procedura descrisa in sectiunea urmatoare.

- Faceti clic pe butonul de langa **Numar hasura** din partea de sus a ferestrei de dialog **Definitii hasura**.



- 4 Pentru a modifica o hasura existenta, selectati numarul corespunzator. Pentru a defini o hasura noua, selectati un numar neatribuit (liber).



- 5 Faceti setarile necesare in fereastra de dialog **Definitii hasura**.


**Nota:** Puteti utiliza optiunea **Creion, Culoare din definitii pentru reprezentare la scara** pentru a specifica daca este utilizat creionul in paleta **Proprietati** sau creionul definit in aceasta caseta de dialog.

- 6 Faceti clic pe **OK** pentru a confirma fereastra de dialog. Daca ati modificat valorile implicite confirmati facand clic pe **Da**.


---

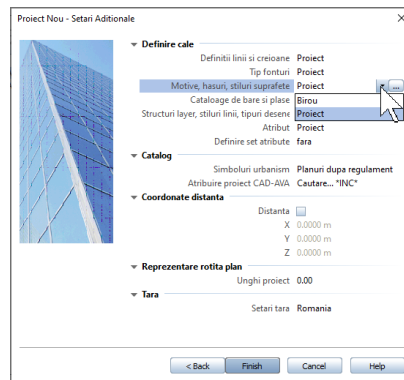
Urmatoarea sectiune ilustreaza modul de definire a motivelor si hasurilor specifice proiectului. Ce urmeaza sa faceti este necesar doar

daca primesti mesajul **Sunt modificate hasurile din birou** dupa ce ati selectat definitiile de hasura.

**Sfat:** O alta modalitate de a ajunge la setari este sa faceti clic pe  **Project nou, deschidere ..** in Bara de acces rapid. Deschideti meniul contextual, prin clic dreapta pe proiectul **Notiuni de baza** si faceti clic pe **Proprietati**.

## Pentru a defini ulterior hasurile si motivele pe proiect

- 1 Faceti clic pe  **ProjectPilot** in lista derulanta a pictogramei Allplan din bara de titlu.
- 2 Deschideti directorul **Proiecte**.
- 3 Faceti clic-dreapta pe proiectul **Tutorial Notiuni de baza** si selectati **Proprietati**.
- 4 Deschideti tab-ul **Definitii**, mergeti la zona **Definire cale** si selectati **Proiect** pentru **Motive, hasuri, stiluri suprafete**.



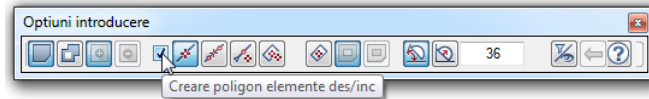
- 5 Faceti clic pe **OK** pentru confirmare.  
Allplan copiaza setarile din standardul de birou in proiect.
- 6 Inchideti **Proiect Pilot** selectand **Inchidere** din meniul **Fisier**.

## Optiuni de trasare a poliliniilor

Cand lucrati cu Allplan 2022, veti gasi ca optiunile de introducere a polilinei va ajuta foarte mult. Aceasta caracteristica este utilizata de nenumarate functii Allplan care va asteapta sa definiti polilinii sau zone

poligonale delimitate (de exemplu, umpluturi, motive, plansee si contururi ale acoperisului).

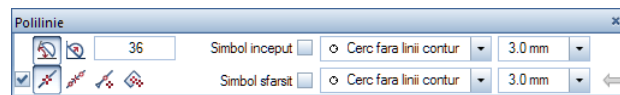
Optiunile de introducere a polilinieii sunt incluse in fereastra **Optiuni** **introducere** care se deschide automat cand selectati o functie pentru care acestea au sens.



Selectati casuta din Optiuni de introducere pentru a activa optiunile de introducere a polilinieii.

Optiuni de trasare a poliliniilor, generalitati

Ori de cate ori selectati o functie care utilizeaza optiuni de trasare a poliliniilor (de exemplu hasura, motiv, camere) va aparea bara de **Optiuni introducere**. Puteti utiliza aceste optiuni pentru a specifica modul in care functiile de trasare a poliliniilor gestioneaza liniile arhitecturale si cum se comporta aceste functii atunci cand generati polilini pe baza elementelor existente.



**Introducerea suprafetelor**




 **Unitar**

Utilizati aceasta optiune pentru a crea suprafete **unitare**, separate.

 **Multi**

Utilizati aceasta optiune pentru a crea suprafete compuse din mai multe poligoane. In cazul hasurilor, a motivelor sau a umpluturilor acestea primesc acelasi numar de grupa; camerele sunt manevrate ca o singura entitate. Astfel puteti defini camere separate, pe care apoi Allplan le analizeaza ca o singura camera.

### Plus, Minus

Daca ati selectati  **Multi**, puteti utiliza optiunile  **Plus** si  **Minus** din Optiuni introducere pentru a specifica daca noile poligoane introduse vor fi adaugate (adunate) sau scazute din suprafata totala (indicata initial).

### **Poligonizare elemente existente (aproximarea cubelor prin segmente de dreapta)**

#### **Creare poligon elemente des/inc**

Cand optiunea nu este bifata, Allplan ignora elementele atunci cand faceti clic pe acestea. In felul acesta Allplan detecteaza numai punctele.

Cand optiunea este bifata, Allplan poligonizeaza elementele pe care faceti clic. Puteti utiliza optiunea de langa aceasta caseta pentru a specifica modul in care se face poligonizarea.

#### **Creare poligon din tot elementul**

Aceasta utilizeaza intregul element pe care ati facut clic. Punctul de inceput defineste directia de poligonizare. Daca ultimul punct din polilinie coincide cu punctul de inceput sau punctul de sfarsit al elementului, nu este necesara indicarea directiei.

Utilizati aceasta optiune cand linia de contur include elementele complet.

#### **Domeniu de definire elemente, pentru poligon**


Cu aceasta optiune, programul va intreaba pentru definirea partii din element ce va defini conturul dorit la fiecare element pe care faceti clic (de la punct, la punct).


Utilizati aceasta optiune cand linia de contur este alcatuita din segmente.

#### **Introducere punct de plecare**


Cu aceasta optiune, programul va atentioneaza pentru definirea punctului de referinta (de plecare) la fiecare element pe care faceti clic. Aceasta optiune utilizeaza un punct (de pe elementul care ati facut clic) la o distanta definita fata de punctul de referinta. Faceti clic pentru a defini un nou punct de referinta si apoi introduceti distanta pana la acesta. Utilizati aceasta optiune cand doriti sa definiti conturul pe baza unor elemente existente (cand desenati de exemplu o lucarna).



### **Introducere punct ajutor pentru detectie automata**

 **Introducere punct ajutor pentru detectie automata** grupeaza suprafetele delimitate de linii si polilinii care formeaza un poligon. Allplan utilizeaza limitele interioare sau exterioare in functie de pozitia punctului aditional, in interiorul sau exteriorul conturului.


Selectand  **Filtru element**, puteti configura programul sa ignore liniile de arhitectura la detectarea suprafetelor.


### **Detectie suprafata**



Puteti utiliza  **Detectie suprafata** pentru a detecta automat conturul unor poligoane. Suprafetele inchise delimitate de entitati desenate de orice fel pot fi utilizate ca un contur poligonal doar facand un clic oriunde in cadrul zonei (suprafetei). Allplan detecteaza automat si creaza un poligon din contur. Elementele de contur pot avea puncte in comun, se pot intersecta si se pot suprapune. Aceasta optiune de automatizare poate fi activata sau dezactivata oricand.

**Nota:** Setarea **Distanta minima intre puncte** facuta in  **Optiuni**, pagina **Interfata desktop**, se aplica si functiei  **Detectie suprafata**. Pentru a va asigura ca Allplan detecteaza contururile cu intreruperi mici, puteti mari temporar distanta minima intre puncte.

### **Detectie insula**, **Inversare detectie insula:**


 **Detectie insula** detecteaza contururile inchise intr-o suprafata si le decupeaza automat.

 **Inversare detectie insula** nu taie contururile inchise, ci umple aceste contururi cu elementul de suprafata selectat. Ramane goala suprafata care imprejmuieste insulele.

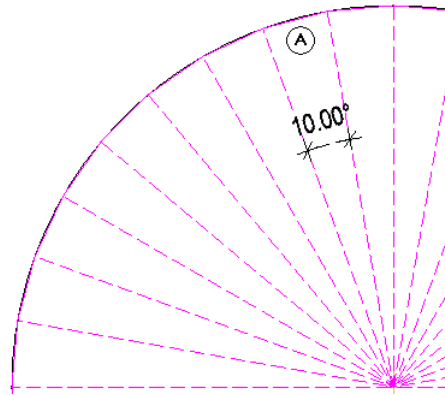
Aceste functii pot fi utilizate numai impreuna cu  **Introducere punct ajutor pentru detectie automata** si  **Detectie suprafata**.

### **Impartire cerc, Sageata**

#### **Impartire cerc**


Valoarea de aproximare cu un poligon este interpretata ca numar de segmente. Valoarea pentru  **Impartire cerc** defineste numarul de segmente utilizate pentru aproximarea unei curbe. In cazul unui cerc, de exemplu, **120** inseamna ca un cerc va fi aproximat printr-un poligon cu 120 de laturi. Cu cat este mai mare gradul de precizie dorit sau cu cat

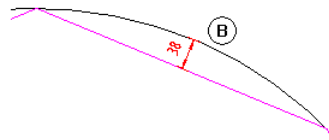
este mai mare raza, cu atat este mai mare si numarul de segmente ce vor trebui folosite la aproximarea cercului. Puteti introduce valori cuprinse intre 36 si 360.



(A) Segmente in cerc = 36; aceasta setare va aproxima un cerc printr-un poligon regulat cu un unghi de  $10^\circ$  intre 2 varfuri consecutive

#### Sageata

Valoarea de aproximare cu un poligon este interpretata ca sageata. Valoarea introdusa pentru  Sageata defineste sageata maxima a secantei relativa la arc (in mm). Ca rezultat, curba este aproximata astfel incat distanta maxima dintre segmentului poliliniei de aproximare si curba teoretica este mai mica sau egala cu valoarea specificata. Aceasta setare creaza rezultate mai precise decat cea cu impartire cerc.



(B) Sageata (38 mm sau mai mica)




#### Filtru element

##### Filtru element

Ignora liniile elementelor de arhitectura

Ignora elemente 2D de suprafata (hasuri, motive, umpluturi, suprafete

pixel, repartitii inteligente)  
la utilizarea detectarii conturului

Atunci cand activati  **Filtru element**, Allplan ignora liniile elementelor arhitecturale si elementele de suprafata 2D cand utilizati  **Detectie suprafata** sau  **Introducere punct ajutor pentru poligon automat**. Utilizati aceasta optiune daca vreti sa definiti elemente de suprafata precum hasuri, motive pe contururi suplimentare care sunt separate prin arce, curbe spline sau curbe.


Cateva informatii utile: Allplan poligoneaza curbele pe baza numarului de segmente specificate.

Atunci cand este introdusa o a doua (a treia ...) suprafata, **Detectie suprafata** ar putea dura mai mult si ar putea produce rezultate incorecte deoarece Allplan detecteaza atat conturul suprafetei (linie 2D), cat si linia de contur a primei suprafete.

### Inapoi, Ajutor

 **Inapoi**

Anuleaza ultimul punct introdus.



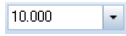
 **Ajutor pentru introducere polilinii**


Afiseaza ajutorul pentru **optiuni introducere polilinii**.

## Optiuni aditionale in linia de dialog

Cand introduceti puncte, puteti gasi urmatoarele ajutoare de desenare in linia de dialog:

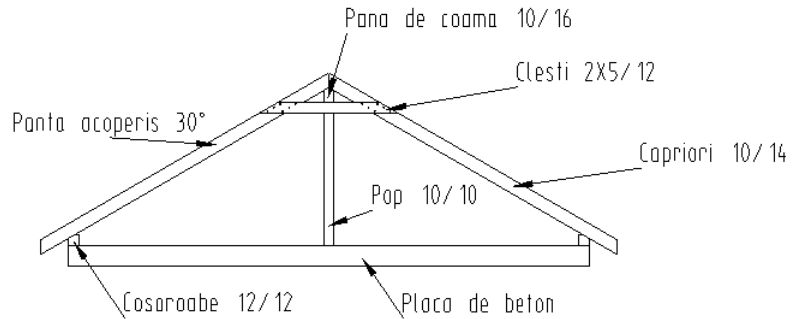


Pictograma	Funcția	Utilizati
	<b>Introducere la unghiuri drepte</b>	Liniile pot fi desenate numai in unghi drept (orto) fata de unghiul sistemului.
	<b>Introducere cu snap cursor</b>	Liniile pot fi desenate doar sub un unghi anume (presetat).
	<b>Unghi</b>	Definiti unghiul snap al cursorului. Puteti vedea unghi curent.

**Nota:** Cand trasati o polilinie, se intampla sa faceti clic pe un punct gresit. Facand clic pe  **Inapoi** in optiunile de introducere, puteti anula ultimul punct introdus.

## Exercitiul 3: pana acoperis

In acest exercitiu veti desena o pana acoperis. In plus, veti genera descrieri pentru acoperis si trasa indicatori text.






Veti utiliza functiile disponibile in specialitatea **Constructii** - grupa de actiuni **Proiectare 2D** - grupele de functii **Obiecte 2D**, **Filtru** si **Aces rapid**.

### Cerinta 1: creare pana acoperis

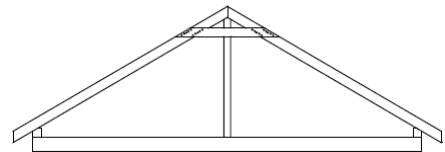
Va veti familiariza cu functiile **Intersectia a doua elemente**, **Coordonate Polare** si **Punct impartire**.

Functiile pe care le-am exemplificat in exercitiile anterioare (ex. dreptunghi, paralele la element, functiuni suma) nu sunt descrise in detaliu in acest exercitiu.

#### Functii:

-  Intersectia a doua elemente
-  Punct impartire
-  Indicare directie






#### Obiective:






## Placa si capriori

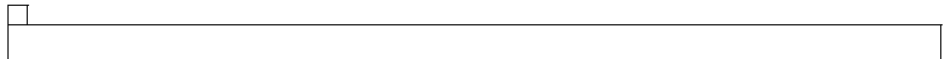
Aceasta parte a exercitiului implica crearea placii, a cosoroabelor si a capriorilor. Vetii desena placa ca un dreptunghi si vetii crea capriorii ca linii si linii paralele. Pentru inceput, vetii desena capriorul din partea stanga, apoi il vetii copia in partea dreapta.




### Pentru desenarea placii si a capriorilor

- 1 Selectati  **Deschidere fisiere proiect** si faceti dublu clic pe un desen gol. Denumiti-l **Pana acoperis** si inchideti toate celelalte desene.
- 2 Faceti clic pe functia  **Dreptunghi** (grupa de functii **Obiecte 2D**) si selectati  **Definire prin diagonala** in optiuni introducere.
- 3 Desenati placa din beton ca un dreptunghi.  
 Coordonata X = **5,74** (lungime);  coordonata Y = **0,22** (latime)

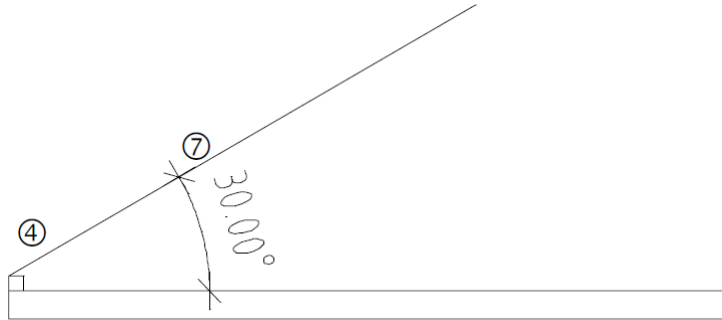


- 4 Functia  **Dreptunghi** este inca activa. Faceti clic pe coltul din dreapta-sus al placii de beton si creati o cosoroaba:  
 = **0,12** si  = **0,12**

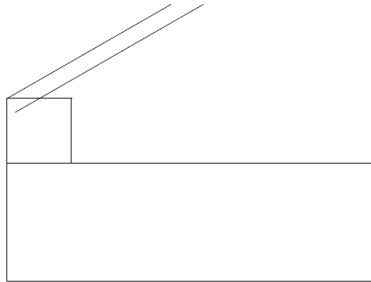


- 5 Faceti clic pe  **Linie** in grupa de functii **Obiecte 2D**.
- 6 Faceti clic pe  **Linii individuale** din caseta de optiuni introducere a functiei **Linie**. Pentru definirea punctului de incepu faceti clic pe coltul din stanga-sus al grinzii (vedeti ilustratia).  
Veti crea streasina acoperisului mai tarziu.
- 7 Panta acoperisului este de 30°.  
Ca sa desenati o linie la acest unghi, faceti clic pe  **Introducere cu snap cursor**.
- 8 Introduceti **30** pentru definirea unghiului.  
Acum puteti desena linia doar la un unghi de 30° (si in pasi constanti de 30°).

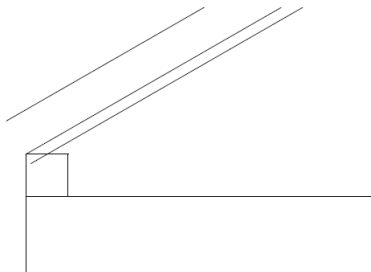
- 9 Desenati linia cum se arata in ilustratie; definiti punctul de sfarsit cu un clic. Asigurati-va ca linia este suficient de lunga. Puteti sterge partile nedorite mai tarziu.



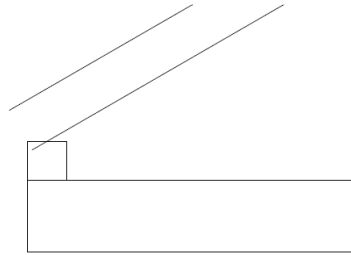
- 10 Capriorul se sprijina pe cosoroaba. Faceti clic pe **Paralele la element** (grupa de functii **Obiecte 2D**) si creati marginea inferioara a capriorului. Introduceti **0,03** pentru a defini unghiul.



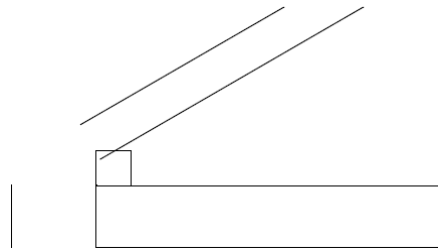
- 11 Functia **Paralele la element** este inca deschisa. Pentru crearea marginii de sus a capriorului, introduceti **-0,14** pentru distanta (in directie opusa!). Apasati ESC pentru a iesi din functie.



- 12 Faceti clic-dreapta pe linia din mijloc si selectati **Stergere** din meniul contextual pentru a sterge linia de referinta.



- 13 Urmatorul pas va fi ajustarea capatului vertical a capriorului. Selectati din nou **Paralele la element**. Pentru definirea elementului de referinta, faceti clic pe marginea stanga a placii si introduceti **0,30** pentru distanta (= streasina acoperisului).

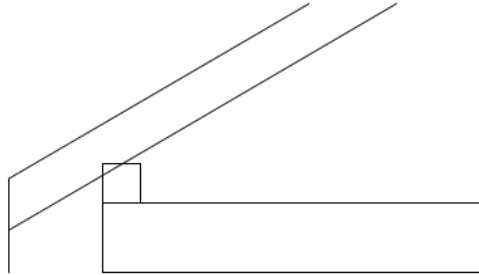


- 14 Lungiti marginile de sus si de jos ale capriorului pana acolo unde ele se intersecteaza cu muchia verticala. Pentru a face asta, veti utiliza functia **Intersectia a doua elemente**.

Faceti clic-dreapta pe capatul de sus al capriorului si selectati din meniul contextual **Intersectie a doua elemente**.

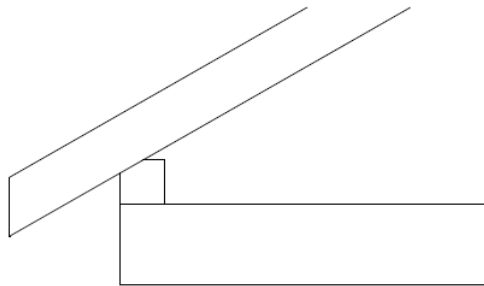
- 15 Pentru definirea celui de al doilea element, faceti clic pe marginea verticala a capriorului.

- 16 Faceti clic pe marginea de jos a capriorului apoi pe marginea verticala a acestuia.



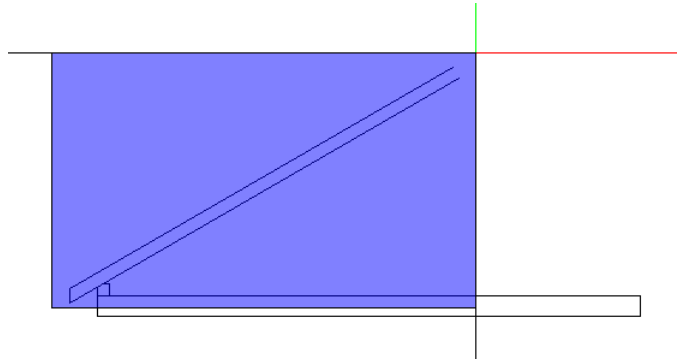
Allplan intersectează liniile. Următorul pas constă în ștergerea liniilor nedorite.


- 17 Faceti clic-dreapta pe liniile pe care doriți să le ștergeți și selectați  **Ștergere element între 2 intersecții**. Ștergeți liniile nefolositoare.

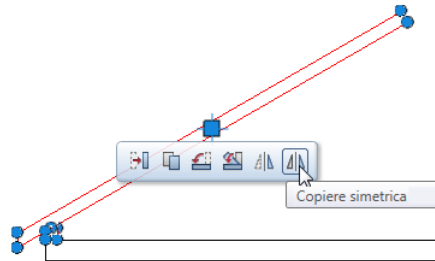



Capriorul din stânga este complet. Pentru crearea capriorului din dreapta, veți copia simetric capriorul din stânga față de o linie verticală care trece prin mijlocul cosoroabei.

- 18 Deschideti un dreptunghi de selectie din stanga-jos in dreapta-sus (directie x pozitiva) pentru a selecta capriorul stang si cosoroaba stanga.



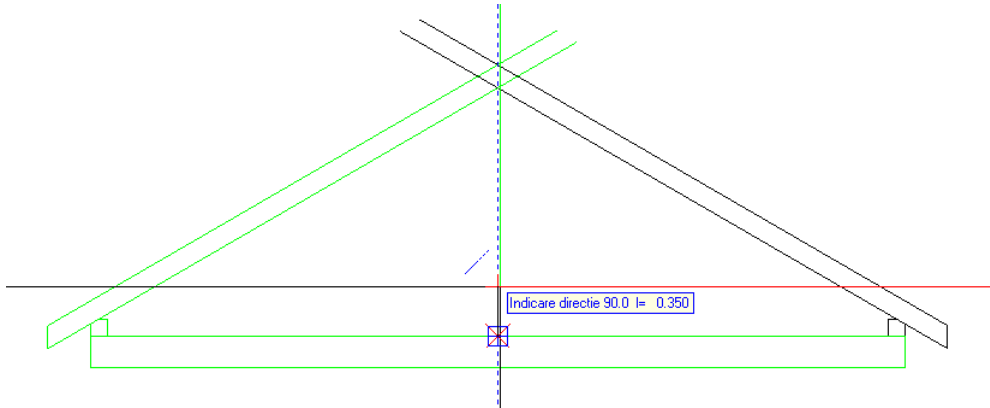
- 19 Punctati pe o linie a capriorului si faceti clic pe  Copiere simetrica in bara contextuala cu functii.




- 20 Pentru definirea axei de simetrie puteti utiliza indicare directie. Apasati tasta F11 pentru activarea optiunii Indicare directie.
- 21 *Punctul 1 al axei de simetrie, axa de simetrie:* Primul punct al axei de simetrie este centrul grinzii. Selectati  **Punct mijloc** din meniul contextual si faceti clic pe marginea de sus a grinzii. Faceti clic pe centru grinzii, care este marcat cu o cruciuta rosie.

*Punctul al doilea al axei de simetrie* Cu ajutorul indicare directie, puteti vizualiza linia de cautare care este perpendiculara pe primul punct al axei de simetrie (= punctul de mijloc al marginii de sus a grinzii): Mutati usor cursorul la 90 grade deasupra sau dedesubtul primului punct al axei de oglindire. Va apare linia de indicare

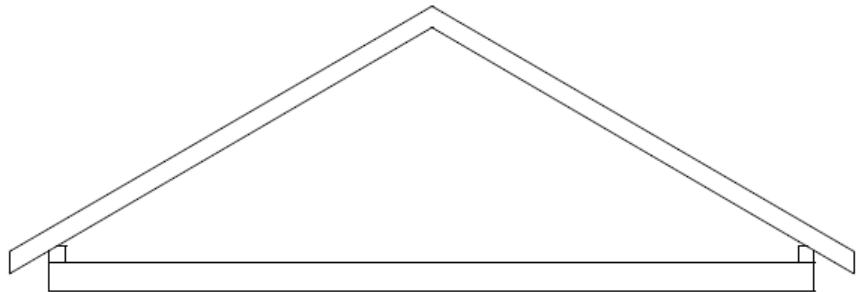
directie la 90.0 de grade. Faceti clic pe aceasta linie oriunde doriti. Allplan creeaza o axa verticala, ogindind si copiind elementele selectate.





22 Apasati ESC pentru a finaliza.

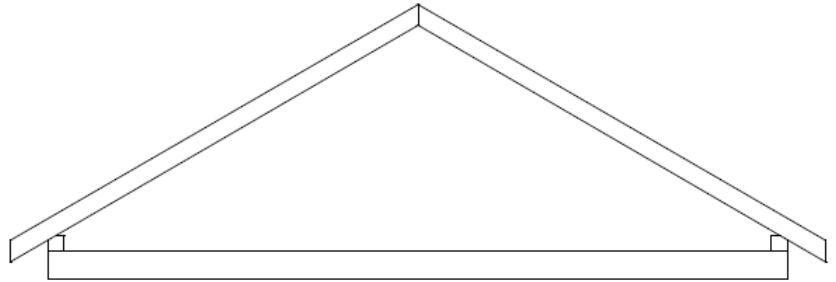
23 Pentru a sterge liniile inutile, deschideti meniul contextual pe una dintre aceste linii si alegeti  **Stergere element intre 2 intersectii.**


24 Stergeti liniile nefolositoare. Rezultatul ar trebui sa arate astfel:



25 Ca sa desenati linia dintre cei doi capriori, faceti clic pe  **Linie** si selectati  **Linii individuale.**

26 Desenati o linie verticala asa cum se arata in imaginea alaturata.




27 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Line**.

## Pana de coama si clestii


In exercitiul urmator veti desena pana de coama, popul central si clestii. Pentru inceput veti desena pana de coama ca un dreptunghi. Apoi veti crea clestii si popul prin intersectarea a doua elemente si desenarea unei linii paralele.

### Pentru a desena pana de coama si clestii

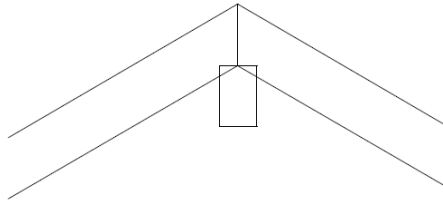
- 1 Faceti clic pe functia  **Dreptunghi** si selectati **Introducere prin linie de mijloc** in optiuni introducere.



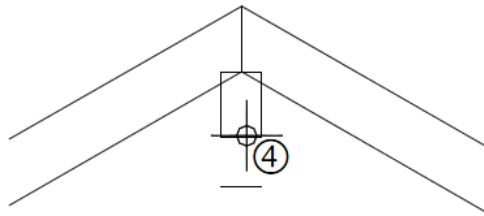
- 2 *Punctul de start:* Faceti clic pe punctul de jos unde se intersecteaza cei doi capriori.

*Punct final:* Faceti clic pe  **Punct delta** in linia de dialog si introduceti in directia **y: -0,16**.


*Punct sau semi-latime:* Introduceți jumătate din lățimea panii de coama: **0,05**.

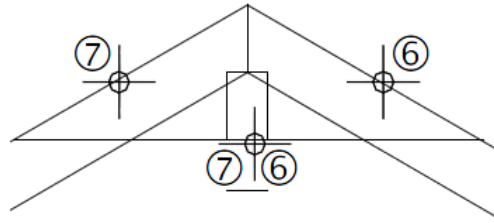




- 3 Folositi elementele panii de coama ca sa creati popul si clestii.
- 4 Desenati marginea de jos a clestilor folosind ca baza marginea de jos a panii de coama. Faceti clic pe **Paralele la elemente** si introduceti valoarea **0,12** pentru distanta.



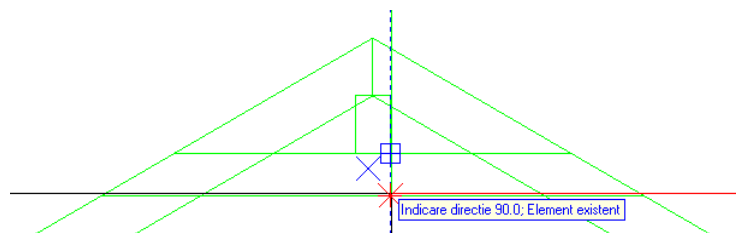
- 5 Marginea inferioara a panii de coama trebuie sa intersecteze cele doua margini exterioare ale capriorilor.
- 6 Pentru a face acest lucru, indicati marginea inferioara a panii de coama. Deschideti meniul contextual si faceti clic pe **Intersectie a doua elemente**. Se selecteaza primul element. Pentru definirea celui de al doilea element, faceti clic pe muchia dreapta exterioara a capriorului.

- 7  **Intersectie a doua elemente** este inca deschisa. Marginea inferioara a panii de coama trebuie sa intersecteze marginea exterioara a capriorului din stanga.

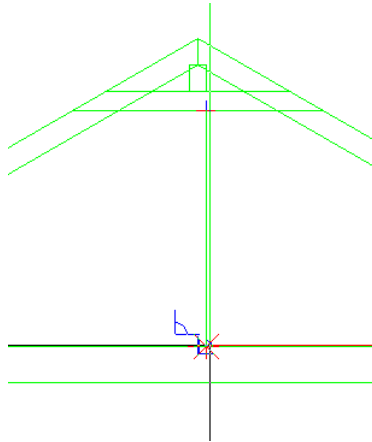



- 8 Folosind aceiasi abordare, veti face ca marginea de jos a clestelui sa se intersecteze cu marginile exterioare ale capriorilor.
- 9 Utilizati indicare directie pentru ca cele doua margini verticale ale panii de coama sa se imbine cu marginea de sus a placii. Selectati functia  **Linie** si faceti clic pe  **Linii individuale**.
- 10 Pozitionati cursorul pe marginea verticala din dreapta a panii de coama si mutati cursorul in directie verticala.

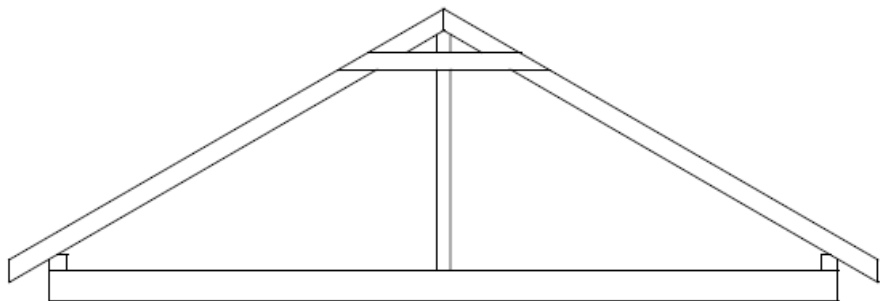
Va aparea linia de indicare directie la 90.0 de grade. Mutati cursorul de-a lungul liniei de indicare directie pana cand Allplan afiseaza punctul de intersectie a linia de indicare directie cu clestele. Faceti clic pe acest punct.




- 11 Umariti linia de indicare directie pana cand este aceasta intersecteaza marginea de sus a grinzii si faceti clic pe acest punct.



- 12 Repetati pasii 10 si 11 pentru marginea stanga a panii de coama.
- 13 Utilizati functia  **Stergere element intre 2 intersectii** (meniul contextual al unui segment pe care doriti sa-l stergeti) pentru a sterge segmentele nedorite.  
Desenul ar trebui sa arate ca in imaginea de mai jos:







- 14 Selectati ESC pentru a inchide functia  **Stergere element intre 2 intersectii**.
-

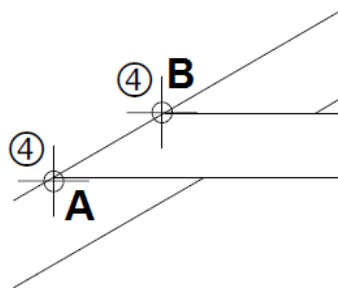
## Constructii de ajutor

Veti folosi sase cuie pentru a fixa fiecare caprior de clesti. In primul rand, veti crea o retea de linii ajutatoare trasate cu linie constructie de ajutor. Pentru a face asta, veti folosi functia **Punct impartire**, functie pe care o gasiti in meniul contextual cand este activa o functie (De exemplu **Linie**). Aceasta retea de linii va ajuta mai tarziu sa plasati cuiele. Puteti folosi functia **Punct impartire** pentru impartirea liniilor sau a altor elemente de desen. Cuiele vor fi pozitionate in punctele unde liniile retelei se intersecteaza.

**Sfat:** Culoarea si tipul liniilor constructie de ajutor se bazeaza pe setarile facute in **Optiuni - Interfata desktop** - pagina **Afisare**.

### Pentru a desena linii constructii de ajutor orizontale

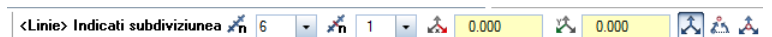
- 1 Desenati reseaua de linii cu linii constructie de ajutor.  
Pentru activarea modului constructie de ajutor selectati optiunea  **Line ajutor** in paleta **Proprietati**.
- 2 Faceti clic pe  **Linie** in grupa de functii **Obiecte 2D**.  
Faceti clic pe  **Linii individuale** din caseta de optiuni introducere a functiei **Linie**.
- 3 Pentru definirea punctul de start al liniei faceti clic pe  **Punct impartire** in meniul contextual.
- 4 Faceti clic pe Punctul final al liniei pe care doriti sa o impartiti.



A = Punct de inceput

B = Punct de sfarsit

- 5 *Indicati subdiviziunea:* Introduceti numarul de diviziuni in linia de dialog: n = 6.



Allplan afiseaza temporar punctele de impartire pe ecran.

- 6 Pentru definirea punctului de diviziune de unde incepe linia, introduceti numarul (1) in linia de dialog si apasati ENTER pentru confirmare.

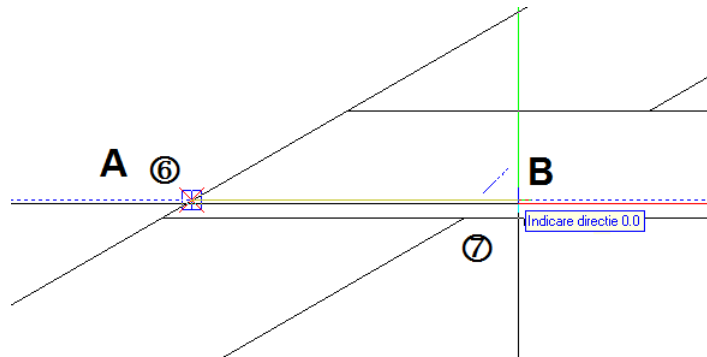
Allplan incepe sa numere de la punctul A (= punctul de inceput al liniei pe care o impartiti).

Puteti defini punctul de impartire facand clic pe el.

**Sfat:** Introducand -1, -2 si asa mai departe, puteti identifica, de asemenea, punctele de diviziune care se afla pe extensia liniei de diviziune.


- 7 *La punct sau introduceti lungimea:* Deoarece linia este orizontala, puteti utiliza linia de cautare 0.0 (grade) pentru a defini sfarsitul liniei.


Lungimea exacta a liniei nu este importanta. Cu toate acestea, asigurati-va ca este trasata dincolo de marginea din dreapta a capriorului.

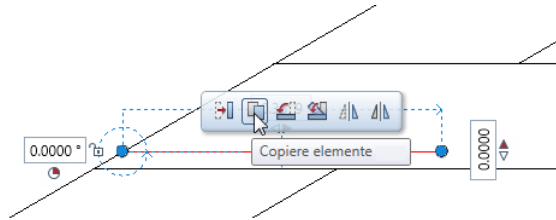


A = Punct impartire 1

B = indicare directie 0.0

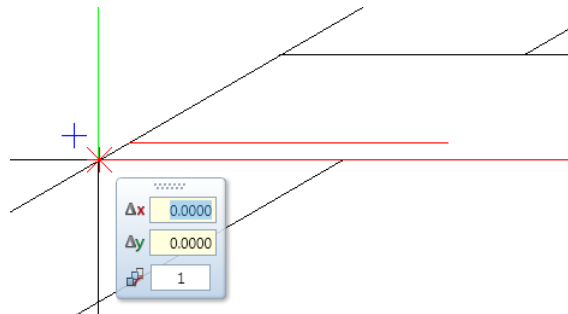
- 8 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Line**.
- 9 Creati patru copii echidistante ale liniei constructie de ajutor si plasati-le deasupra primeia.

Faceti clic pe constructia de ajutor si selectati functia  **Copiere elemente** in bara cu functii contextuale.




10 *De la punctul:*

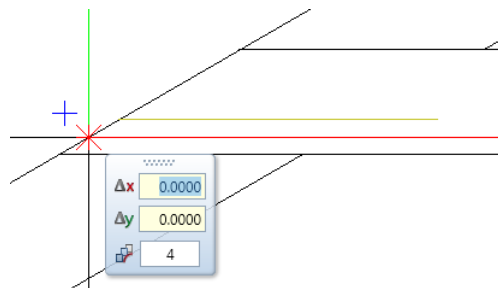
Faceti clic pe punctul unde marginea exterioara a capriorului intersecteaza marginea de jos a clestilor (vedeti in imaginea alaturata).




11 *Catre punctul / de cate ori:*

Introduceti  **Numarul** de copii in casuta pentru coordonate din linia de dialog: **4**.


12 Faceti clic pe punctul unde linia exterioara a capriorului intersecteaza linia ajutatoare (vedeti imaginea alaturata).






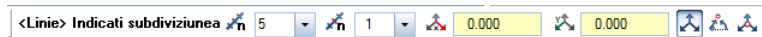
13 Apasati ESC pentru a iesi din functia  **Copiere elemente.**

Folositi din nou **Punct impartire** pentru a desena liniile ajutatoare inclinate. Utilizati **Coordonate polare** pentru a defini directia liniilor ajutatoare.

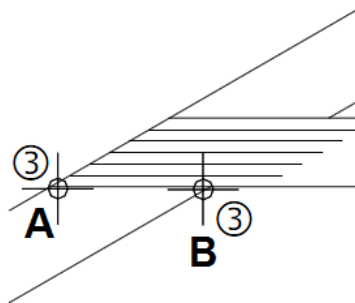
### Pentru desenarea unor linii de ajutor inclinate

☞  Functia **Constructie ajutor inc/des** este inca activa.

- 1 Faceti clic pe  **Linie** in grupa de functii **Obiecte 2D**.
- 2 Faceti clic pe  **Linii individuale** din caseta de optiuni introducerea a functiei **Linie**.
- 3 Definiti punctul de inceput al liniilor de ajutor inclinate:
  - a) Faceti clic pe  **Punct impartire** (meniul contextual).
  - b) Faceti clic pe punctul de sfarsit al liniei (vedeti imaginea alaturata).
  - c) Introduceti **5** pentru numarul de diviziuni.
  - d) Faceti clic pe punctul de diviziune 1.




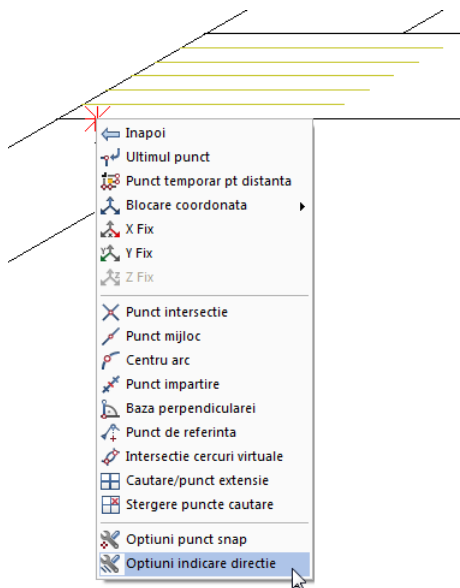
Acesta defineste punctul de inceput al liniilor de ajutor inclinate.



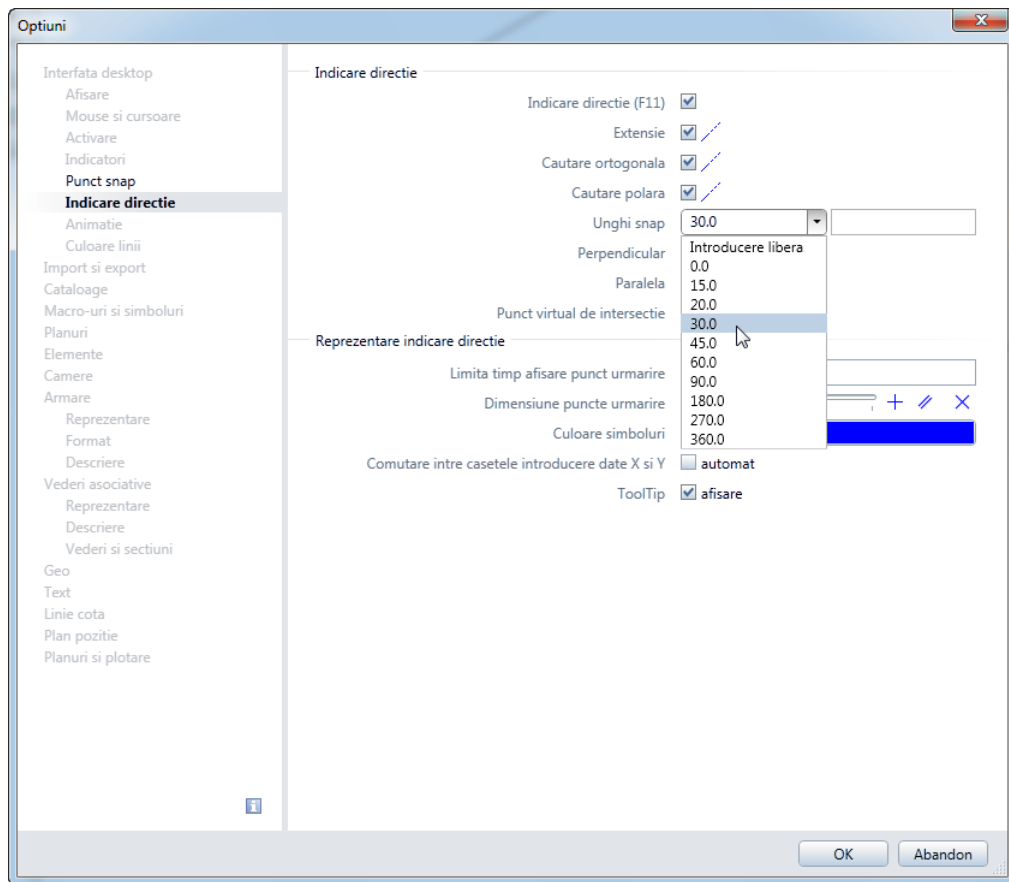
A = Punct de inceput

B = Punct de sfarsit

- 4 Liniile de ajutor trebuie sa fie paralele cu capriorul. Deschideti meniul contextual cu butonul dreapta al mouse-ului si selectati  **Optiuni indicare directie**.

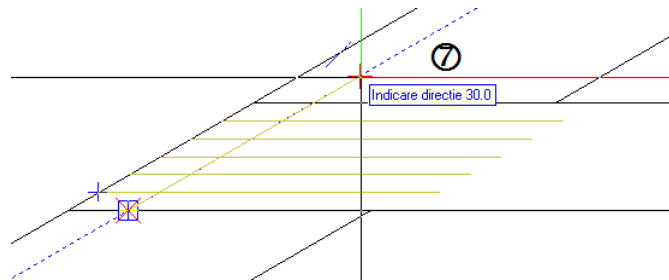




- 5 Se deschide fereastra de dialog **Optiuni**. Modificati **Unghi snap cursor** la **30°**.

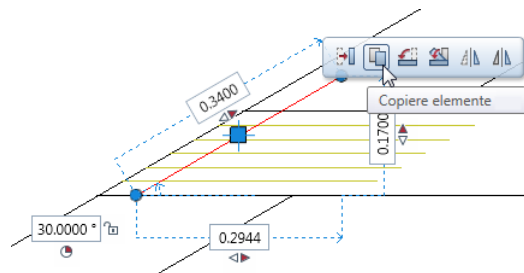



- 6 Faceti clic pe **OK** pentru a inchide caseta de dialog **Optiuni**.
- 7 Mutati cursorul de-a lungul liniei indicare directie **30,0** grade. Folositi mouse-ul pentru definirea lungimii liniei constructie de ajutor.

Lungimea exacta nu este importanta. Cu toate acestea, asigurati-va ca linia proiectata depaseste linia orizontala de sus.

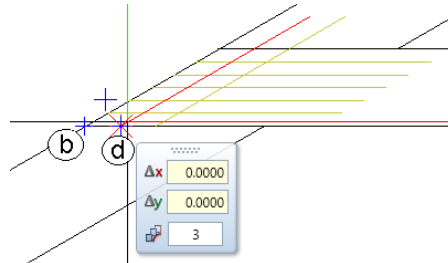


- 8 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Line**.
- 9 Creati trei copii ale liniei ajutatoare si plasati-le spre dreapta.
  - a) Faceti clic pe constructia de ajutor si selectati functia  **Copiere elemente** in bara cu instrumente contextuale.



- b) *De la punctul*: Faceti clic pe punctul unde marginea exterioara a capriorului intersecteaza marginea de jos a clestilor (vedeti in imaginea alaturata).
- c) *Catre punctul / de cate ori*: Introduceti  **Numarul** de copii in casuta pentru coordonate din linia de dialog: **3**.

- d) Faceti clic pe punctul unde linia exteriora a capriorului intersecteaza linia constructie de ajutor inclinata (vedeti imaginea alaturata).



Ati creat o retea de linii ajutatoare (constructie ajutor) care va ajuta sa pozitionati cuiele.

- 10 Apasati ESC pentru a iesi din functia **Copiere elemente**.
- 11 Pentru a dezactiva modul constructie de ajutor, debifati optiunea **Line ajutor** din paleta **Proprietati**.

## Cuiele

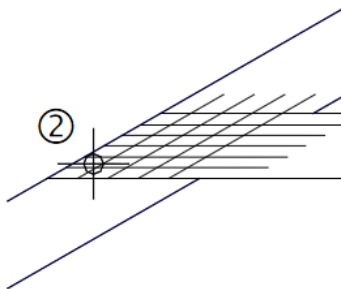
Acum veti pozitiona cuiele avand ca baza reseaua construita din linii de ajutor. Pentru inceput desenati un cui ca un cerc. Apoi veti copia acest cerc pe punctele unde se intersecteaza liniile de ajutor. La sfarsit, veti copia simetric desenul complet in partea opusa.


**Sfat:** Inainte de a plasa copiile cuiele (cercurilor), verificati daca ati activat optiunea **Punct de intersectie** in zona **Punct snap** a meniului contextual **Optiuni punct snap**. Allplan nu trebuie sa emita un semnal acustic cand veti plasa copiile cercului.

### Pentru plasarea cuielelor

- 1 Pentru a desena un cui ca un cerc, faceti clic pe **Cerc** (grupa de functii **Obiecte 2D**).  
Caseta de dialog **Cerc** se deschide. Selectati optiunile **Cerc pe baza centrului** si **Creare cerc complet**.
- 2 Pentru a defini centrul cercului, faceti clic pe punctul in care linia constructie de ajutor orizontala din partea de jos intersecteaza linia constructie de ajutor verticala din stanga.

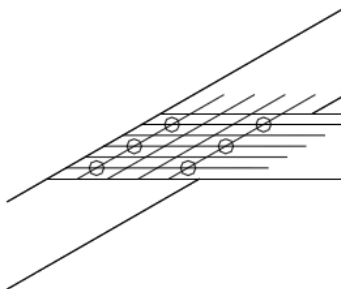
- 3 Introduceți raza în linia de dialog: **0,01**




- 4 Pentru a trasa celelalte cuie, faceți clic pe  **Copiere elemente** în meniul contextual al cercului.

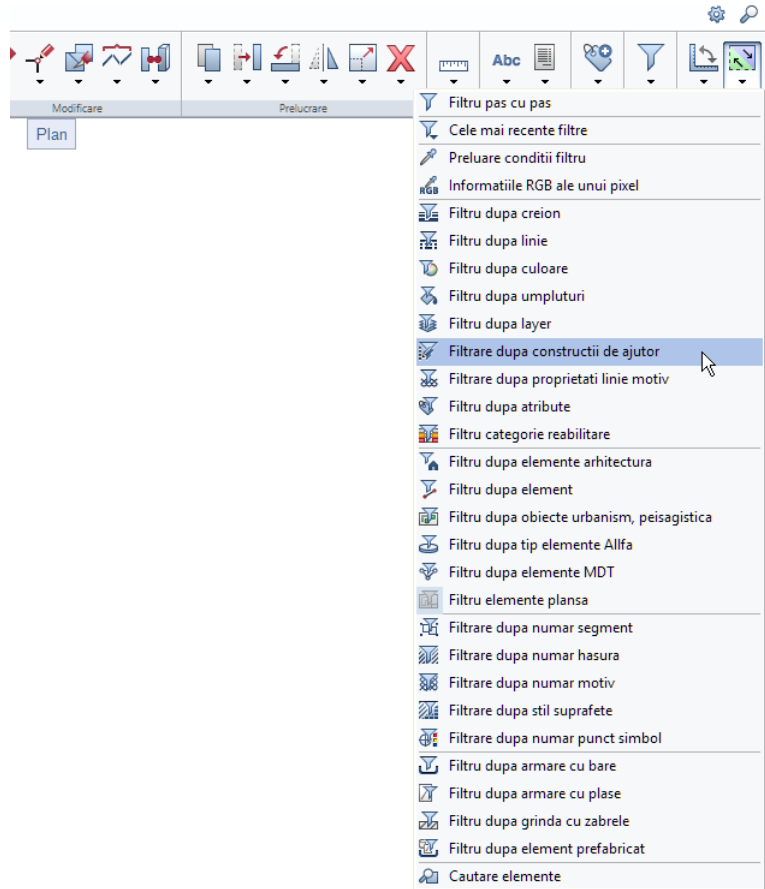
*De la punctul:* Selectați centrul cercului ca punct de referință.

*Catre punctul:* Copiați cercurile în punctele unde se intersectează liniile construcție de ajutor (asa cum se arata în imagine).

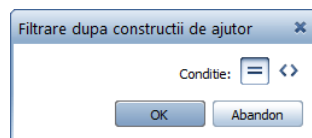



- 5 Stergeți rețeaua temporară de linii construcție de ajutor folosind un filtru după element. Faceți clic-dreapta în spațiul de lucru și selectați **Stergere** din meniul contextual.

- 6 Indicati pictograma din grupa de functii **Filtru** si faceti clic in partea albastra din partea de jos a pictogramei. Selectati  **Filtrare dupa constructii de ajutor** din lista derulanta.



- 7 Selectati conditia (=) din caseta de dialog si faceti clic pe **OK** pentru confirmare.

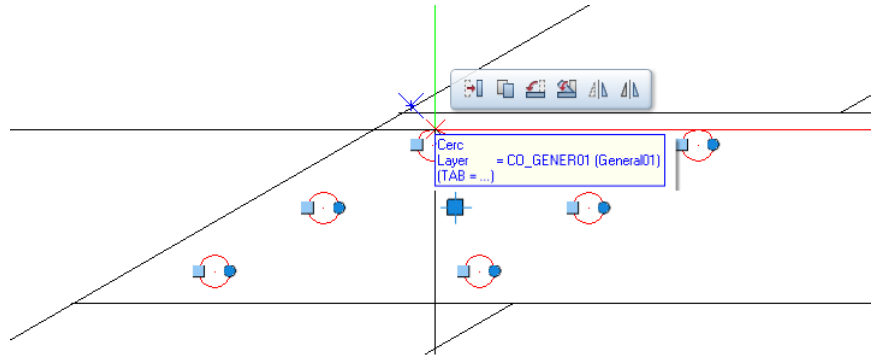



- 8 Includeti reseaua temporara de linii intr-o fereastra de selectie.  
Datorita filtrului, Allplan sterge numai liniile constructie de ajutor, nu si cunile.
- 9 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Stalp**.

Pentru a finaliza, veti copia simetric cunile pe capriorul din dreapta.

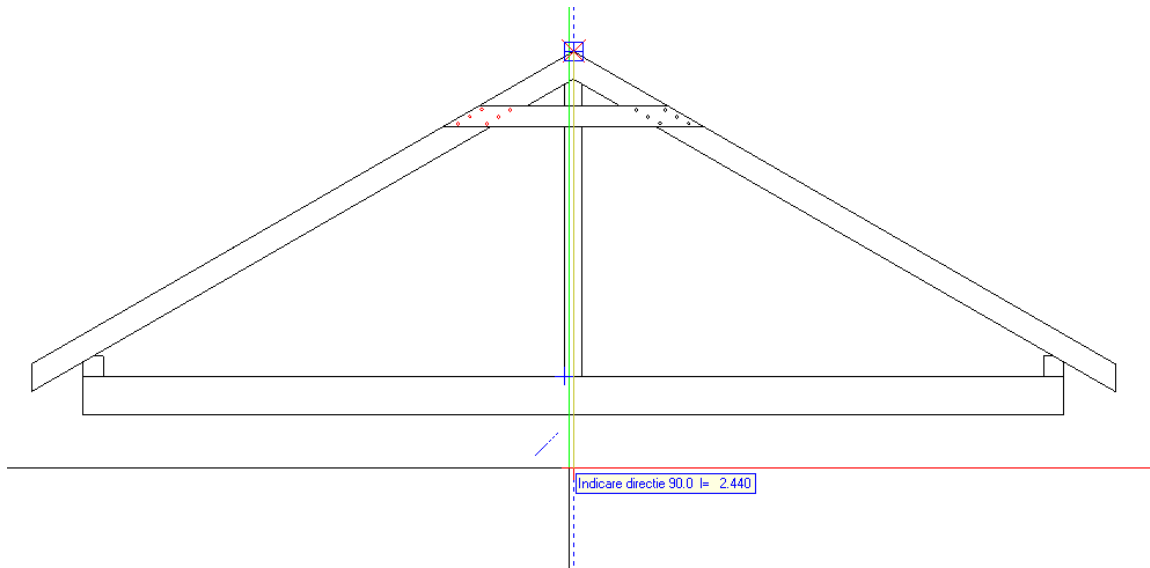
### Pentru copierea simetrica a cunilor

- 1 Includeti toate cunile intr-o fereastră de selectie.
- 2 Punctati pe un cerc.  
*Asigurati-va ca nu punctati pe un punct de control (indicator)!*



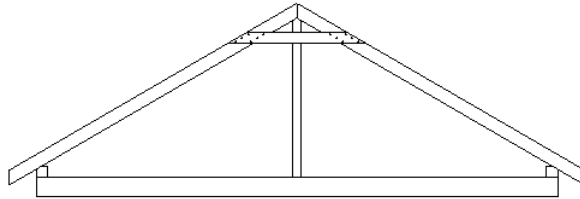
- 3 Selectati  **Copiere simetrica** in bara cu functii contextuale.
- 4 Ca sa obtineti o copie simetrica exact verticala:
  - a) Faceti clic pe varful frontonului.
  - b) Mutati cursorul vertical in jos de-a lungul liniei de indicare directie de 90.0 grade.
  - c) Faceti clic in spatiul de lucru sub desen.

**Sfat:** In loc sa definiti axa verticala de simetrie pentru copiere utilizand linia de indicare directie de 90.0-grade, puteti face clic pe linia verticala dintre capriori.



5 Apasati ESC pentru a finaliza.

Desenul ar trebui sa arate asa:



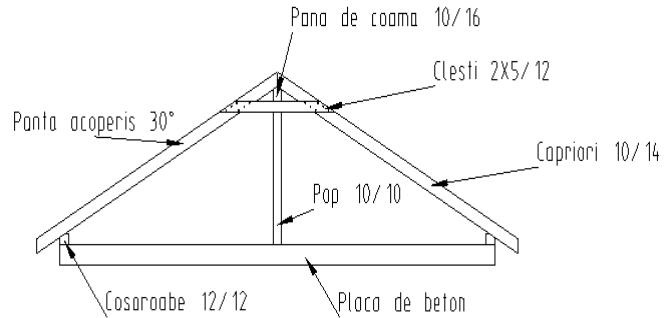
## Cerinta 2: aplicare descriere panii de acoperis

In aceasta sectiune veti aplica o descriere panii de acoperis.

Functii:

**A** Text orizontal

Obiective:



### Aplicare descriere

#### Pentru descrierea panii de acoperis

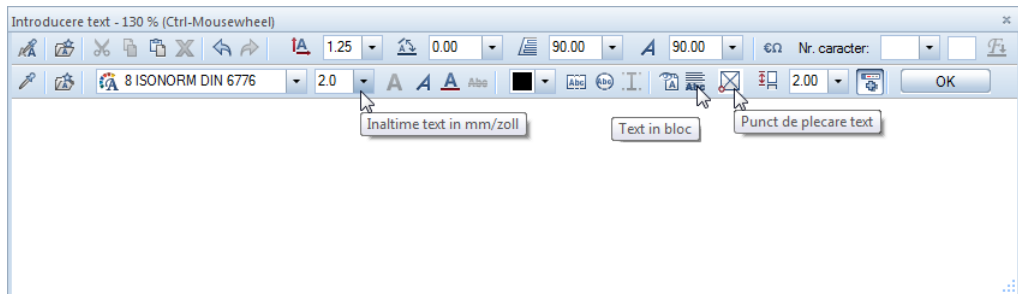
- 1 Maximizati grupa **Aces rapid** in **Bara de actiuni**.
- 2 Selectati **A** **Text orizontal** (grupa de functii **Acces rapid**) si definiti pozitia unde incepe textul printr-un clic in spatiul de lucru (vedeti imaginea). Introduceti textul si definiti parametrii acestuia in caseta de dialog.



**Consultati si:** Puteti gasi informatii suplimentare despre introducerea si editarea textului in Ajutor Allplan.

- 3 Nu veti avea nevoie de indicare directie pentru descriere. Apoi dezactivati optiunea indicare directie apasand tasta F11.

- 4 Pentru a modifica inaltimea textului la **2,0** mm, faceti clic pe campul **Inaltime text** si introduceti **2,0**. Latimea textului se modifica automat in raport cu setarile pentru aspect.
- 5 Faceti clic pe **Font** si selectati fontul numarul **8 ISONORM DIN 6776** din lista derulanta.
- 6 Faceti clic in coltul din stanga-jos pentru a defini  **Punctul de inserare text**.

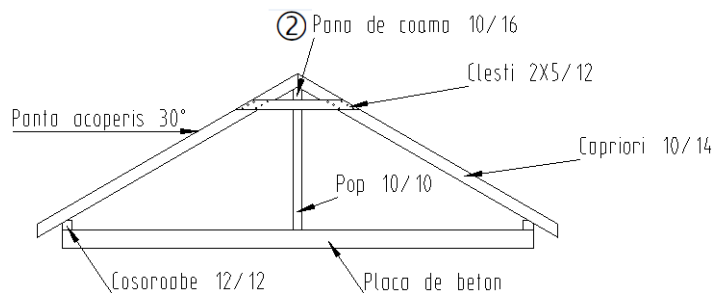


**Sfat:** Pentru plasarea textului, puteti utiliza si CTRL+ENTER in loc sa faceti clic pe **OK**.

**Sfat:** Atata timp cat nu ati plasat textul, puteti schimba punctul de introducere facand clic oriunde in spatiul de lucru.

- 7 Scrieti **Pana de coama 10/16** si apasati **OK** pentru confirmare.

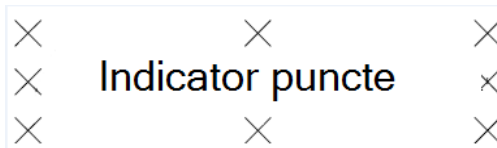
Aceasta actiune plaseaza textul in spatiul de lucru. Functia **A Text orizontal** este inca deschisa.



- 8 Faceti clic pentru a defini punctul de plecare pentru urmatoarea linie de text si creati descrierea desenului asa cum se arata in ilustratie la inceputul acestui exercitiu.
- 9 Dupa ce ati introdus toate textele, selectati ESC pentru a inchide functia **A Text orizontal**.

## Creare indicatori



Un indicator uneste textul cu elementul de desen corespunzator. Un indicator se afla intotdeauna la o distanta definita fata de text. Allplan creeaza un indicator ca o linie simpla cu grosimea curenta setata. Puteti aplica un simbol la inceputul si la sfarsitul liniei. Punctul de start al indicatorului este intotdeauna un punct definit al textului. Fiecare text are opt puncte din care indicatorul poate porni.



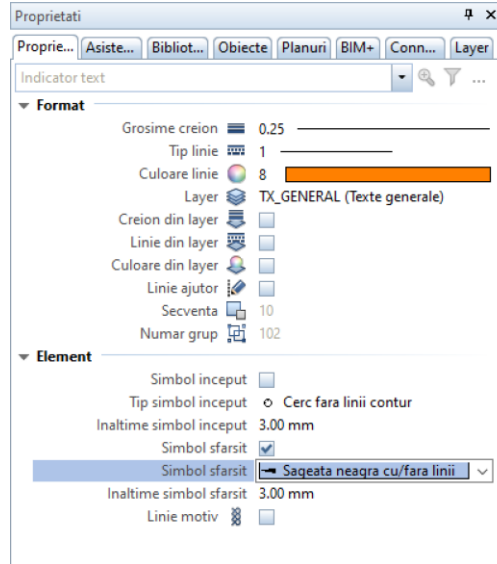
Cand mutati textul, indicatorul "se intinde" pana la punctul pe care l-ati definit.

---


### Pentru crearea unui indicator

- 1 Faceti clic pe  **Indicator text** in grupa de functii **Aces rapid**.
- 2 Faceti clic pe  **Linii individuale** in bata contextuala a functiei **Indicator text**.
- 3 Selectati optiunea **Simbol sfarsit** in paleta **Proprietati** si alegeti **Sageata neagra cu/fara linii contur** din lista derulanta.

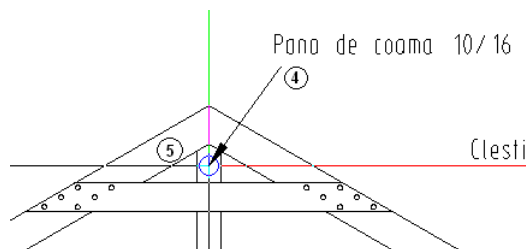
- 4 **Inaltime simbol** este **3,00** mm. Nu modificati aceasta setare.




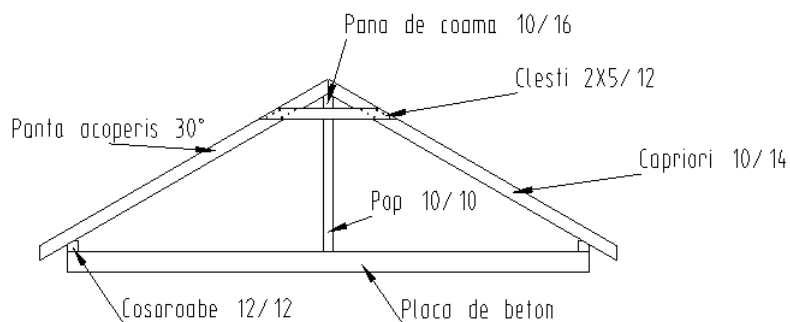
- 5 *Indicator text*: Faceti clic pe textul pe care il va primi indicatorul. Asigurati-va ca punctul pe care faceti clic este punctul de pornire al liderului (coltul din stanga jos). Textul apare in culoarea de selectie.

**Sfat:** Daca indicatorul nu este in pozitia corecta, faceti clic pe  **Inapoi** in fereastra contextuala **Indicator text** si introduceti din nou indicatorul.

- 6 *Catre punctul*: Faceti clic pe punctul final al indicatorului.



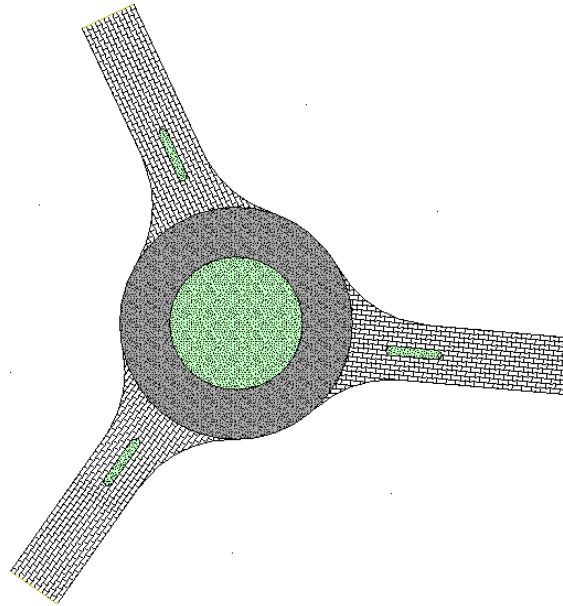
Funcția  **Indicator text** este încă deschisă. Pentru a adăuga un indicator următoarei linii de text, repetați pașii 4 și 5. Creați mai mulți indicatori, după cum se arată în ilustrație.



7 Apasati ESC pentru a inchide funcția  **Indicator text**.

# Exercitiul 4: Sens giratoriu cu trei drumuri

In acest exercitiu veti desena un sens giratoriu cu trei drumuri de acces.








Veti utiliza functiile din grupele de functii **Obiecte 2D**, **Suprafete 2D** si **Modificare**.

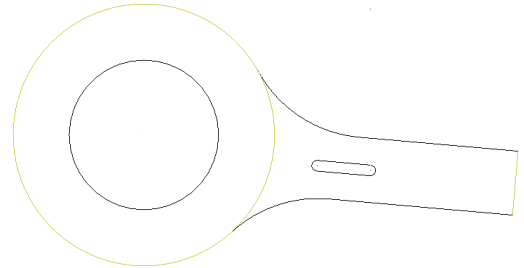
## Cerinta 1: desenarea unui sens giratoriu cu un drum

In prima parte a acestui exercitiu veti desena un sens giratoriu cu un drum de acces. In plus veti crea un refugiu in mijlocul drumului. Veti incepe cu desenarea conturului brut al drumului care va contine un cerc,

linii si linii paralele. Veti invata despre functiile **Cerc** si **Racordare**. Functia **Racordare** va crea conturul final.

**Functii:**






-  **Cerc**
-  **Paralele la element**
-  **Coordonate polare**
-  **Stergere element intre 2 intersectii**
-  **Racordare**

**Obiective:**

## Sens giratoriu cu un drum

In prima parte a acestui exercitiu veti desena sensul giratoriu si unul dintre cele trei drumuri de acces.

### Pentru desenarea sensului giratoriu

- 1 Selectati  **Deschidere fisiere proiect** si faceti dublu clic pe un desen gol. Denumiti desenul **Sens giratoriu**, selectati-l si inchideti toate celelalte desene.
- 2 Faceti clic pe  **Cerc** in grupa de functii **Obiecte 2D**.
- 3 Bara de optiuni a functiei **Cerc** se va deschide. Faceti clic pe  **Cerc pe baza centrului** si  **Creare cerc complet**.
- 4 Faceti clic in spatiul de lucru pentru definirea centrului cercului.
- 5 Definit **Raza**, introducand **12,25** m in linia de dialog.
- 6 Apasati **ENTER** pentru confirmare.
- 7 Apelati functia  **Paralele la element**.
- 8 Faceti clic pe conturul cercului.
- 9 Definiti **distanța** introducand **5,25** m; apasati **ENTER** pentru confirmare.



10 Faceti clic sub cerc pentru a specifica partea in care vreti sa creati liniile paralele.


11 Introduceti **1** pentru **Numar** si selectati ENTER pentru confirmare.

Va rezulta un culoar cu latimea de 5,25 m in sensul giratoriu.

Desenati primului drum ca o linie. Drumul este la un unghi dat. Pentru aceasta veti utiliza **Coordonate polare**.

### Pentru desenarea primului drum

- 1 Pentru a desena marginea superioara a drumului faceti clic pe  **Linie** (grupa de functii **Obiecte 2D**).
- 2 Faceti clic pe  **Linii individuale** din caseta de optiuni introducerea a functiei **Linie**.
- 3 Faceti clic in sensul giratoriu pentru a defini punctul de pornire al liniei (asa cum se arata in ilustratie).

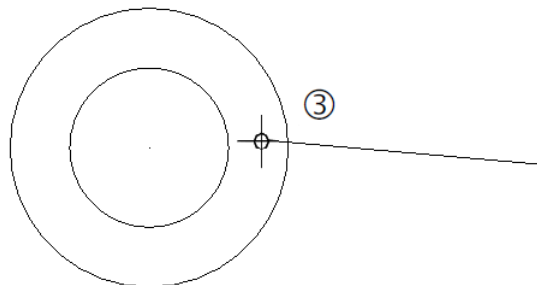
- 4 Pentru desenarea drumului la un unghi dat, faceti clic pe  **Polar** in linia de dialog.



<Linie> Din punct

Unghiul dintre drum si sensul giratoriu este de  $5^\circ$ . Unghiurile pozitive se traseaza in sens invers acelor de ceasornic. Introduceti **355**.

Selectati tasta TAB; introduceti **25** pentru *lungime*.

Apasati ENTER pentru confirmare.



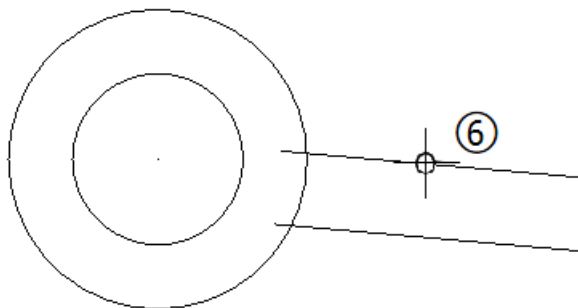
- 5 Pentru a desena marginea superioara a drumului, faceti clic pe  **Paralele la element** in grupa de functii **Obiecte 2D**. Functia  **Linie** se inchide automat.

- 6 Faceti clic pe linia pe care tocmai ati creat-o. Introduceti urmatoarele valori in linia de dialog:

*Distanta: 6,00*


*Indicati sensul de repartitie!* Faceti clic dedesubtul liniei.

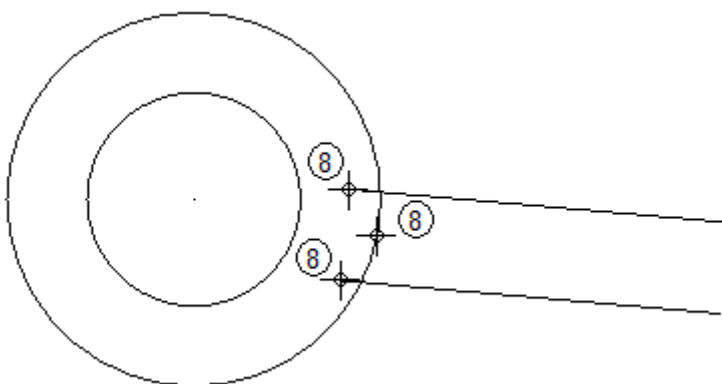
*Numar: 1*




- 7 Acum puteti sterge liniile excedentare ale segmentului care pleaca din sensul giratoriu.

Faceti clic-dreapta pe linia pe care doriti sa o stergeti.

- 8 Selectati  **Stergere element intre 2 intersectii** in meniul contextual si faceti clic pe segmentele de linie pe care doriti sa le stergeti. Allplan sterge liniile pana in punctul unde se intersecteaza cu sensul giratoriu.





- 9 Selectati ESC pentru a inchide functia  **Stergere element intre 2 intersectii.**
- 

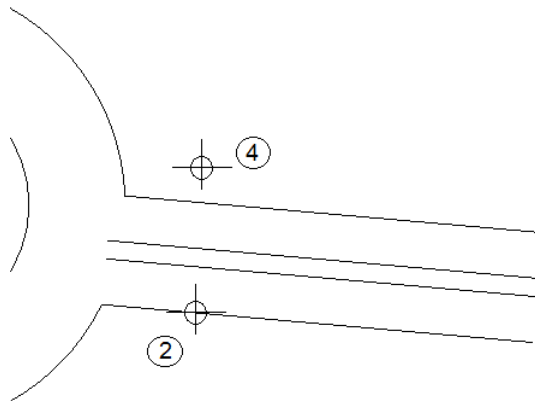
## Refugiu pentru drum





In continuare veti desena refugiu, compus din linii paralele la drumul pe care tocmai l-ati creat. Ulterior veti utiliza linii pentru a conecta liniile paralele.

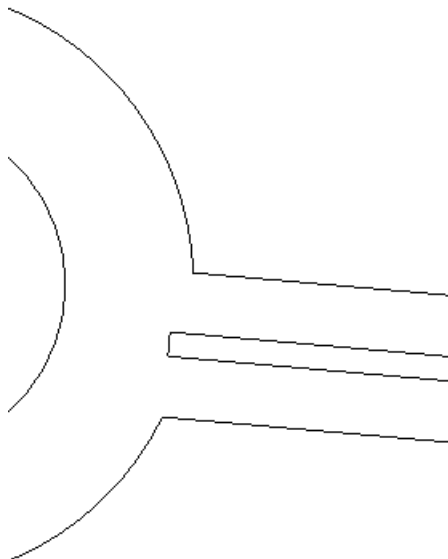
---

### Pentru a crea refugiul


- 1 Faceti clic pe  **Paralele la element** (grupa de functii **Obiecte 2D**).
- 2 Faceti clic pe linia de jos a drumului pentru a o folosi ca element de referinta pentru refugiu (vedeti imaginea).
- 3 Pentru a crea marginea de jos a refugiului, introduceti **2,50** pentru distanta.
- 4 Faceti clic deasupra elementului de referinta ca sa definiti sensul de repartitie si introduceti *Numarul* in linia de dialog: **1**.  
Ati creat prima linie paralela; functia  **Paralele la element** este inca deschisa.
- 5 Linia de dialog va solicita din nou distanta. Distanța pe care o introduceti se raporteaza la linia paralela pe care tocmai ati creat-o. Introduceti distanta dintre marginea de jos si de sus a refugiului: **1,00**




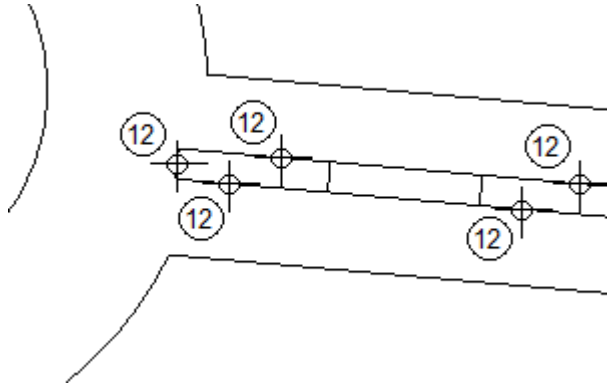
- 6 Faceti clic pe  **Linie** in grupa de functii **Obiecte 2D**. Functia  **Paralele la element** se inchide automat. Verificati ca optiunea  **Linii individuale** din bara contextuala a functiei **Linie** sa fie selectata.
- 7 Faceti clic pe  **Punct delta** in linia de dialog.
- 8 Uniti punctele de sfarsit ale celor doua linii paralele (vedeti ilustratia) si apasati ESC pentru a inchide functia.




Veti folosi aceasta linie ca linie de referinta pentru pasul urmator.

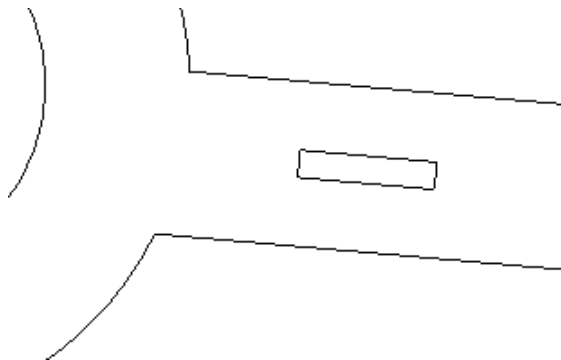
- 9 Pentru a desena partea care lipseste a refugiului drumului faceti clic pe  **Paralele la element** in grupa **Obiecte 2D**.
- 10 Faceti clic pe linia pe care tocmai ati creat-o pentru a o folosi ca element de referinta. Linia de dialog va solicita o serie de date. Introduceti urmatoarele valori:
  - *Distanta: 5,00; Indicati sensul de repartitie! Spre dreapta;*  
*Numar: 2*
  - Apasati ESC pentru a iesi din functie.
- 11 Faceti clic-dreapta pe linia pe care doriti sa o stergeti.

- 12 Selectati  **Stergere element intre 2 intersectii** din meniul contextual si faceti clic pe liniile pe care doriti sa le stergeti (asa cum vedeti in imagine).



- 13 Selectati ESC pentru a inchide functia  **Stergere element intre 2 intersectii**.

Rezultatul ar trebui sa arate astfel:





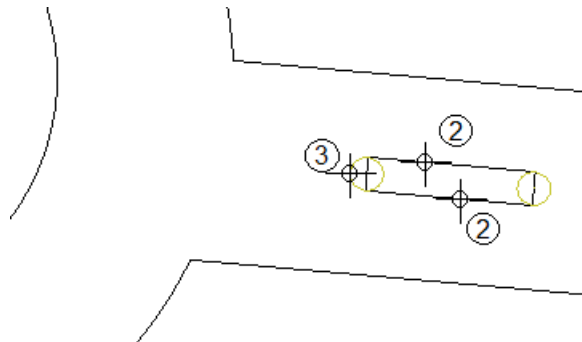
### Racordarea drumului si a refugiului.


In exercitiul urmatr veti crea conturul final al drumului si al refugiului cu ajutorul functiei **Racordare**. Puteti utiliza aceasta functie pentru a

racorda colturi si pentru a uni linii cu arce. Dupa ce ati facut clic pe cele doua elemente, puteti alege unul dintre cercurile prezentate ca optiune.

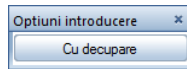
### Pentru racordarea drumului si a refugiului

- 1 Utilizati functia  **Racordare** pentru racordarea refugiului (insulei). Pentru activarea acestei functii, positionati cursorul pe capatul liniei insulei.
- 2 Deschideti meniul contextual al acestuia si faceti clic pe  **Racordare**. Se selecteaza primul element.
- 3 Faceti clic pe linia de jos a insulei.  
Raza de racordare este **0,5**. Apasati ENTER pentru confirmare.  
Pe ecran vor aparea doua cercuri auxiliare.
- 4 Faceti clic pe cercul pe care doriti sa il folositi pentru racordare.



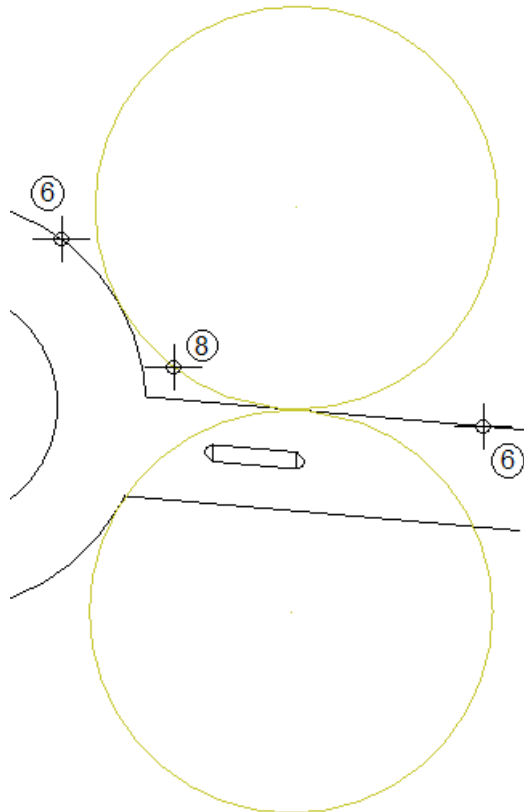
- 5 Pentru a racorda partea opusa a insulei, faceti clic din nou pe liniile de sus si de jos.
- 6 Si aici raza de racordare este **0,5**. Apasati ENTER pentru confirmare.
- 7 Faceti clic pe al doilea cerc pe care doriti sa il folositi pentru racordare.
- 8 Daca nu puteti vedea rezultatul, faceti clic pe F8 pentru actualizarea ecranului.
- 9 Functia  **Racordare** este inca activa. Puteti utiliza **Cu decupare** din Optiuni introducere. Cand acest buton este selectat (setare implicita), Allplan scurteaza sau prelungeste automat laturile


racordate pentru a se potrivi cu arcul de racordare. Cand acest buton nu este selectat, apasati-l pentru a realiza taierea.

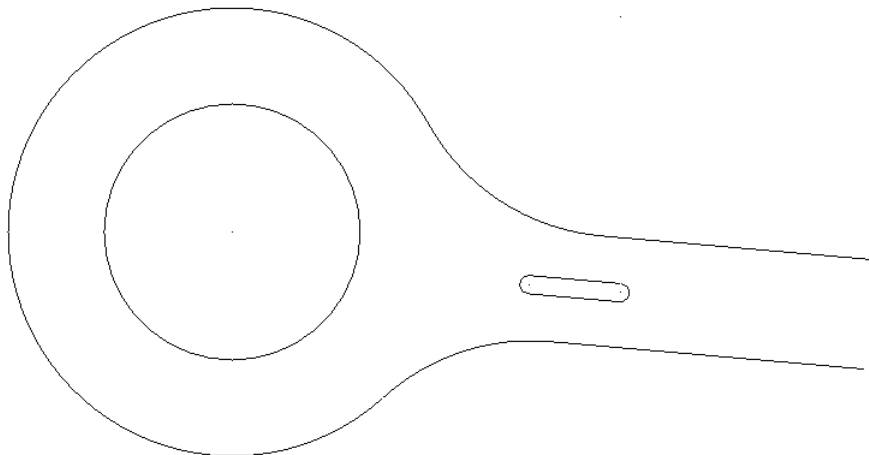



Ati creat refugiul. La pasul urmator veti face racordarea drumului cu sensul giratoriu.

- 10 Faceti clic pe marginea de sus a drumului si pe arcul adiacent pentru a crea racordarea in partea de sus (vedeti ilustratia).
- 11 Introduceti raza: **12,00**
- 12 Faceti clic pe cercul pe care doriti sa il folositi pentru racordare.



- 13 Faceti clic pe marginea de sus a drumului si pe arcul adiacent pentru a crea racordarea in partea de sus (vedeti ilustratia). Repetati pasii 7 si 8.
- 14 Stergere element nedorite selectand  **Stergere element intre 2 intersectii** (meniul contextual). Ecranul dumneavoastra ar trebui sa arate astfel:





- 15 Selectati ESC pentru a inchide functia  **Stergere element intre 2 intersectii**.
-

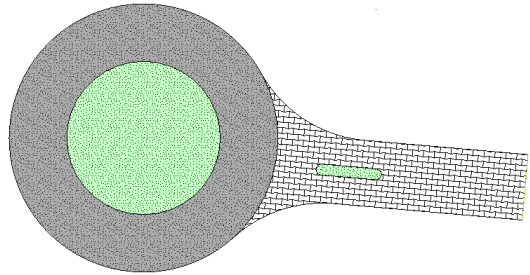
## Cerinta 2: aplicare motiv

In aceasta cerinta, veti aplica un motiv drumului care duce in sensul giratoriu. Va veti familiariza cu functiile **Motiv** si **Definire motiv**.

### Functii:

-  Motiv
-  Motiv implicit(e)
-  Detectie suprafata
-  insula Detectie
-  Citire motiv
-  Latime motiv
-  Inaltime motiv
-  Modificare proprietati format Proprietati
-  Conversie Element suprafata


### Obiective:

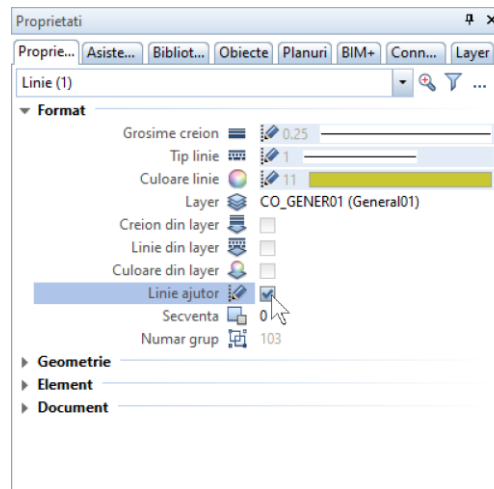



## Creare contururi inchise




Primul pas implica crearea unor contururi inchise. Acest lucru este necesar daca doriti sa utilizati **detectie suprafata** pentru aplicarea unui motiv sensului giratoriu si drumului.





### Pentru crearea unui contur inchis pentru drum

- 1 Pentru a face asta, veti folosi linii constructie de ajutor.  
Selectati optiunea  **Constructii ajutor** din paleta **Proprietati**.

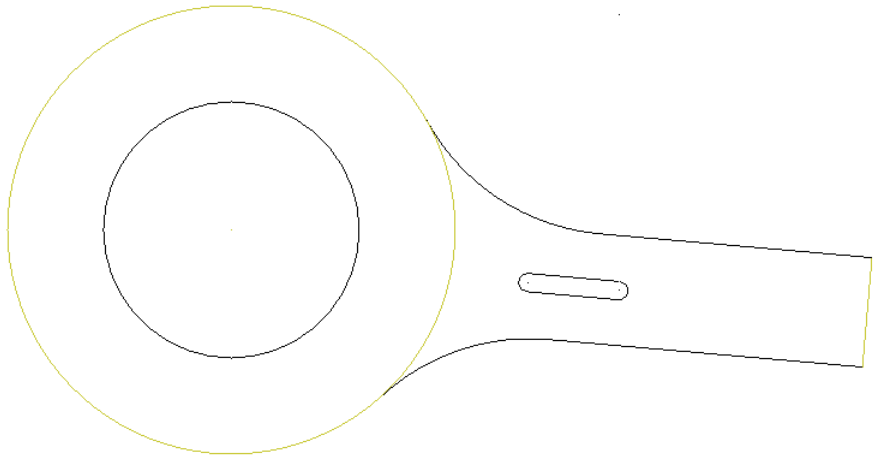


**Nota:** Constructiile de ajutor sunt ca liniile de creion ce pot fi sterse, pe desenele conventionale. Cand activati modul constructie de ajutor, Allplan traseaza toate elementele utilizand tipul de linie si culoarea pentru constructii de ajutor selectate in  **Optiuni - Interfata desktop** - pagina **Afisare** - zona **Desen si fereastra NDW**. Elementele desenate in modul constructie ajutor sunt excluse din desene la imprimare.

- 2 Faceti clic pe  **Cerc** in grupa de functii **Obiecte 2D**.
- 3 Bara de optiuni a functiei **Cerc** se va deschide. Faceti clic pe  **Cerc pe baza centrului** si  **Creare cerc complet**.
- 4 Faceti clic in mijlocul cercului interior existent.
- 5 Definit **Raza**, introducand **12,25 m** in linia de dialog.

- 6 Apasati ENTER pentru confirmare.
- 7 Comutati pe functia  **Linie** (grupa de functii **Obiecte 2D**) pentru a uni capetele din dreapta ale liniilor care reprezinta conturul drumului. Functia  **Cerc** se inchide automat. Verificati ca optiunea  **Linii individuale** din bara contextuala a functiei **Linie** sa fie selectata.
- 8 Faceti clic pe  **Punct delta** in linia de dialog.
- 9 Uniti punctele de sfarsit ale celor doua linii paralele (vedeti ilustratia) si apasati ESC pentru a inchide functia.
- 10 Dezactivati modul Constructie ajutor.



Desenul dumneavoastra ar trebui sa arate astfel:

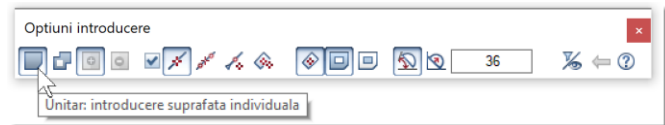


## Aplicarea unui motiv drumului cu refugiu

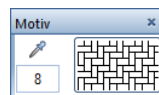
In aceasta sectiune, veti aplica un motiv drumului care duce in sensul giratoriu. Veti utiliza "detectie suprafata" pentru a defini zona careia urmeaza sa i se aplice un motiv. Peste refugiu nu se va aplica motivul.

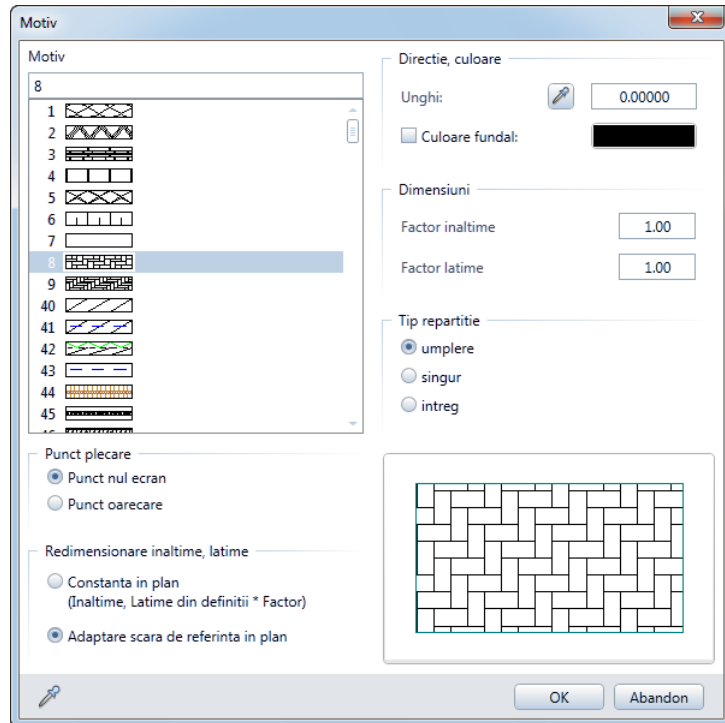
### Pentru aplicarea motivului pe zona de drum




- 1 Faceti clic pe  **Motiv** (grupa de functii **Suprafete 2D**).
- 2 Faceti clic pe  **Unitar** in Optiuni introducere.

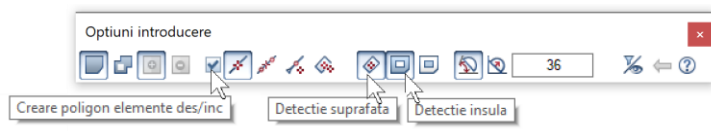


- 3 Faceti clic pe **Proprietati** in fereastra de dialog **Motiv**.
- 4 Selectati motivul numarul **8** si definiti urmatoorii parametri:
  - Zona **Punct plecare**:  
**Origine**
  - Zona **Redimensionare inaltime, latime**:  
**Adaptare scara de referinta in plan**
  - Zona **Dimensiuni**:  
**Factor inaltime si Factor latime: 1,00**
  - Zona **Tip repartitie**:  
**umplere**

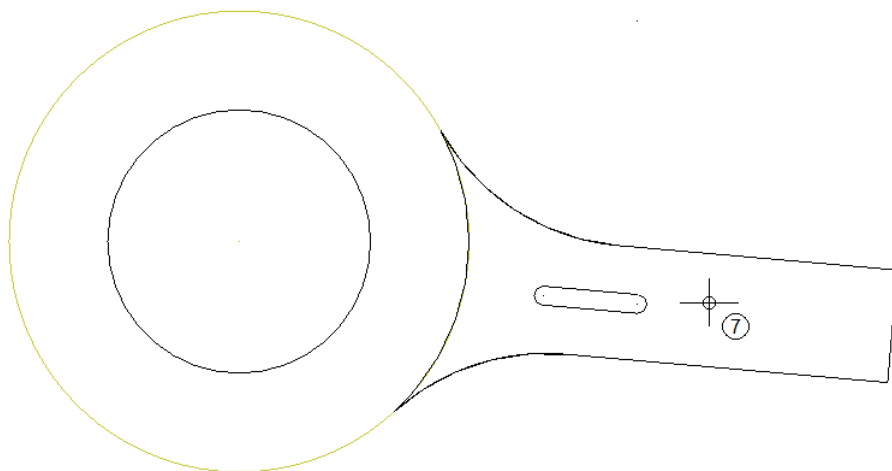




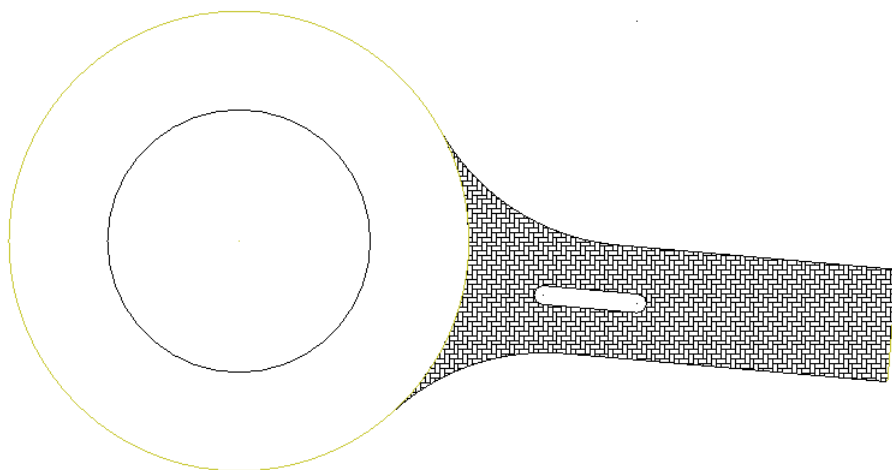
- 5 Verificati ca optiunea **Creare poligon elemente** sa fie bifata in optiunile de introducere.
  - 6 Selectati  **Detectie suprafata** si  **Detectie insula** in Optiuni introducere.
-  **Detectie insula** detecteaza contururile inchise dintr-o suprafata, decupandu-le automat.




- 7 Faceti clic in interiorul conturului inchis al drumului.  
Aveti grija sa nu faceti clic in partea pe care doriti sa o decupati.



Allplan detecteaza drumul ca pe o suprafata inchisa, decupand automat refugiul. Acest lucru este indicat printr-un semnal acustic.



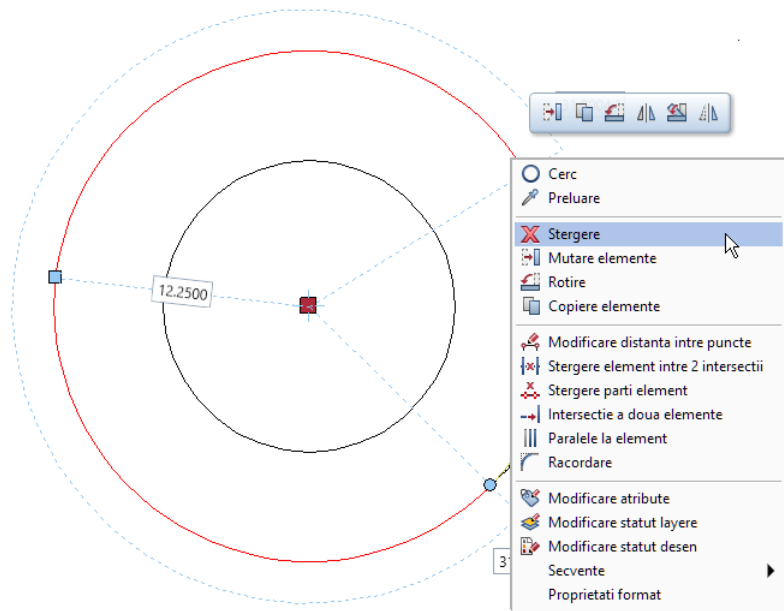
- 8 Apasati ESC pentru a inchide functia  Motiv.

## Aplicarea motivului pe zona sensului giratoriu

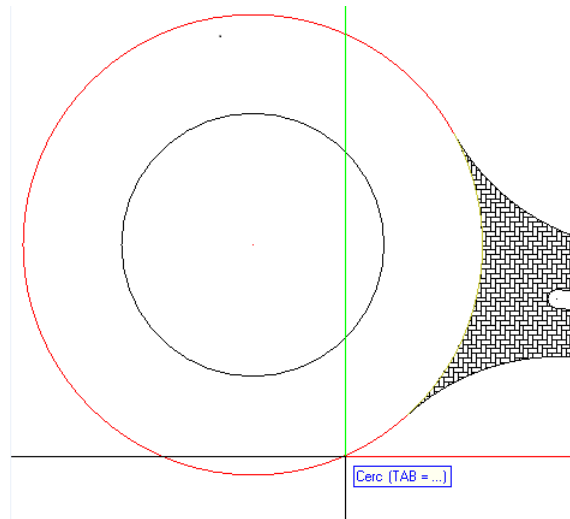
Urmatorul pas este aplicarea unui motiv diferit pe zona sensului giratoriu. Procedura este asemanatoare cu cea descrisa in pasul anterior.


### Pentru aplicarea motivului.

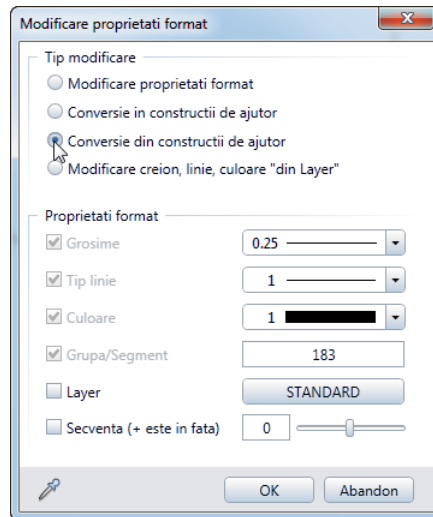
- 1 Inainte de aplicarea motivelor, stergeti arcul care este sub cercul pe care l-ati creat ca o constructie ajutor.  
Pentru aceasta, faceti clic pe arc.
- 2 Clic-dreapta pentru a deschide meniul contextual si selectati **X Stergere**.





- 3 Punctati cercul exterior al sensului giratoriu. Asigurati-va ca nu selectati partea cercului care apartine drumului. Arcul apare in culoarea de selectie.



- 4 Faceti clic pe arc.
- 5 Convertiti cercul din constructie de ajutor in element de desen. Selectati functia  **Modificare proprietati format** in grupa **Modificare**.
- 6 Selectati **Conversie din constructii de ajutor** si faceti clic pe **OK**.



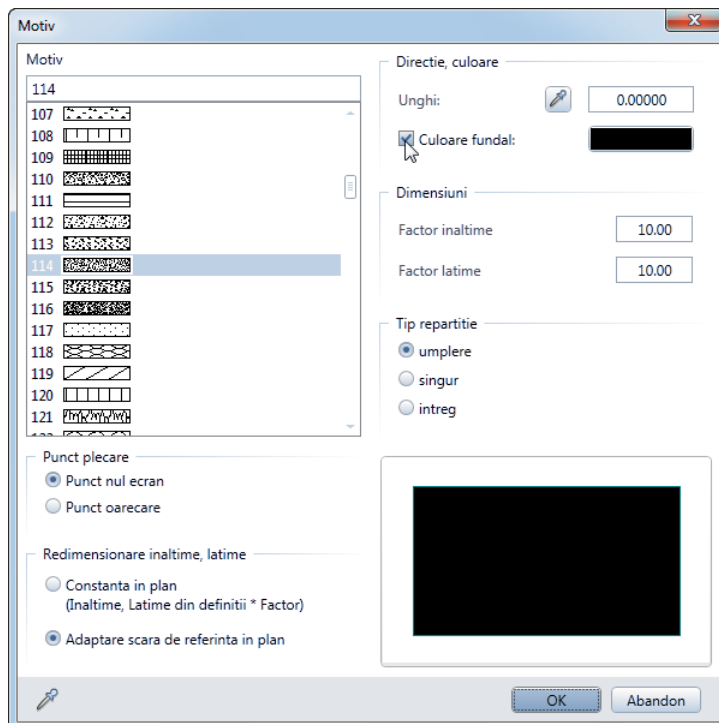
- 7 Apasati ESC pentru a finaliza.
- 8 Faceti clic pe  **Motiv** (grupa de functii **Suprafete 2D**).
- 9 Faceti clic pe  **Unitar** in Optiuni introducere.



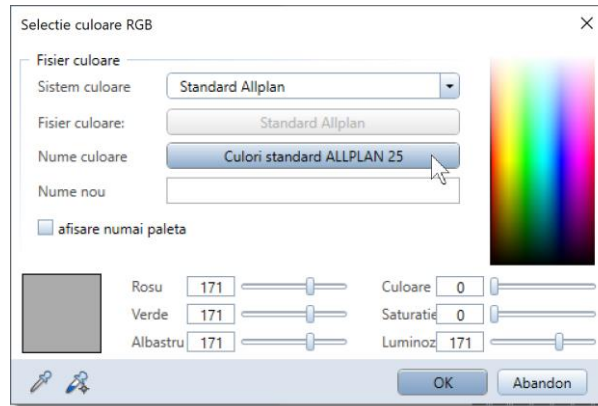
- 10 Faceti clic pe **Proprietati** in fereastra de dialog **Motiv**.
- 11 Selectati motivul **114**, introduceti **10** pentru **Factor inaltime** si **Factor latime** si definiti urmatoarii parametri:
  - Zona **Punct plecare**:  
**Origine**
  - Zona **Redimensionare inaltime, latime**:  
**Adaptare scara de referinta in plan**
  - Zona **Tip repartitie**:  
**Decupare de-a lungul marginii**



12 Motivul va avea un fundal colorat.

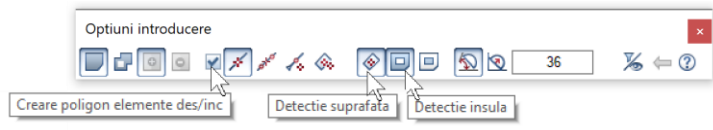
Selectati optiune **Culoare fundal** si faceti clic in casuta pentru selectarea unei culori.




- 13 Faceti clic pe butonul **Nume culoare** si selectati **Default Allplan Color 25**.



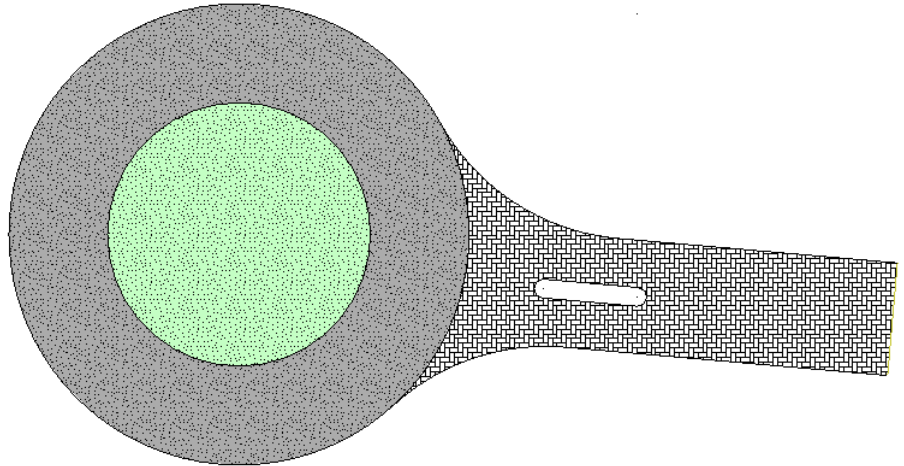
- 14 Inchideti ferestrele de dialog **Selectie culoare RGB** si **Motiv** facand clic pe **OK**.
- 15 Verificati in optiuni introducere daca este selectata casuta **Creare poligon elemente des/inc** si daca  **Detectie suprafata** si  **Detectie insula** sunt activate.



- 16 Faceti clic pe cercul exterior.
- 17 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Motiv**.

Aplicati singuri motivul **105** in interiorul cercului. Introduceti **10** pentru **Factor inaltime** si **Factor latime**. Selectati **Culoarea standard Allplan nr**





**78** pentru culoarea fundalului.  
Rezultatul ar trebui sa arate astfel:



### Aplicarea unui motiv refugiului

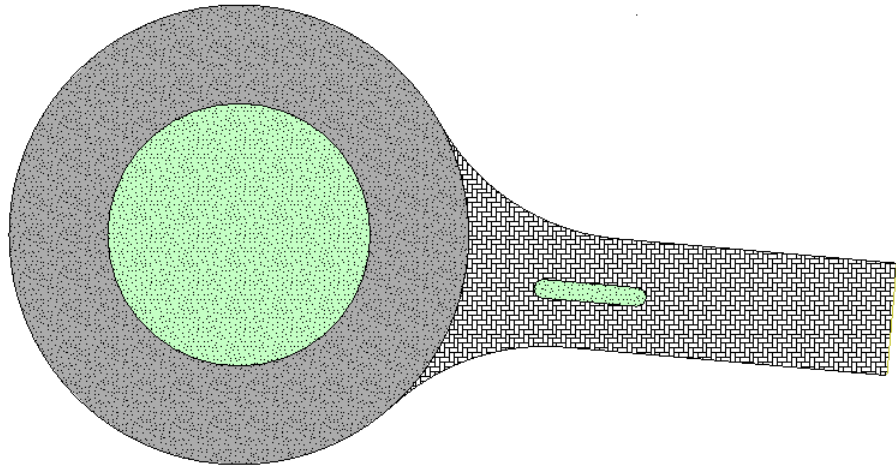
La final, veti aplica un motiv refugiului drumului de acces. Vetii folosi acelasi motiv pe care l-ati folosit in interiorul cercului sensului giratoriu.

#### Pentru aplicarea unui motiv refugiului drumului de acces

- 1 Faceti clic pe  **Motiv** (grupa de functii **Suprafete 2D**).
- 2 Pentru a prelua un motiv deja aplicat, faceti clic pe  **Preluare** in fereastra contextuala **Motiv**.
- 3 Faceti clic pe motivul din interiorul cercului sensului giratoriu.
- 4 Faceti clic pe  **Unitar** in Optiuni introducere.
- 5 Selectati  **Detectie suprafata** in Optiuni introducere.
- 6 Mariti imaginea (zoom) in zona refugiului.
- 7 Faceti clic in interiorul refugiului.

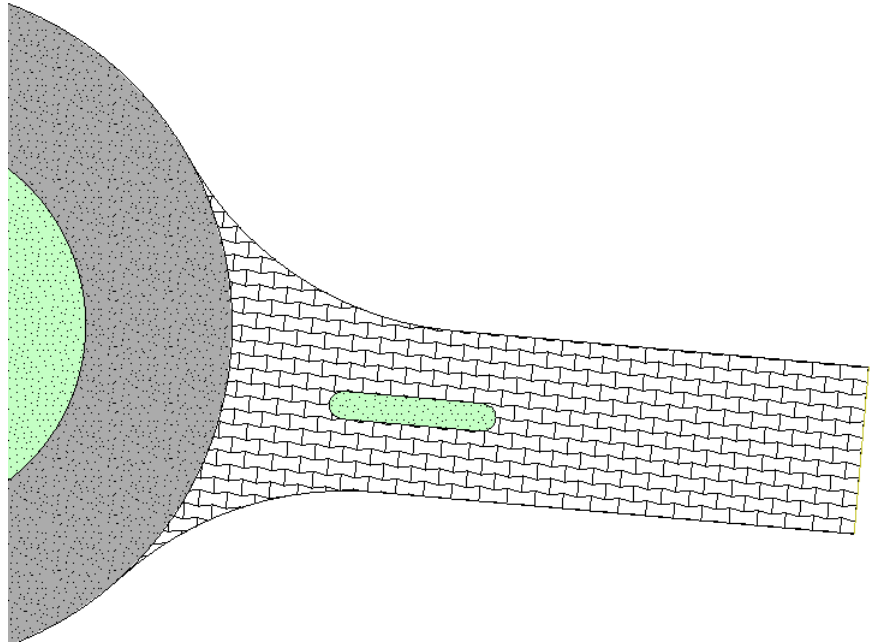
Refugiului ii este aplicat motivul.

Rezultatul ar trebui sa arate astfel:




## Definirea unui motiv nou

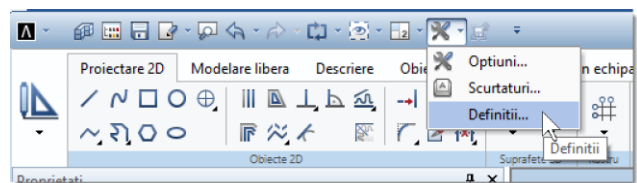
Allplan 2022 dispune de o gama larga de motive (in functie de configuratie). Puteti, de asemenea, modifica motivele existente si defini unele noi. In exercitiul urmatore veti invata cum sa definiti un motiv nou si cum sa il aplicati drumului creat.



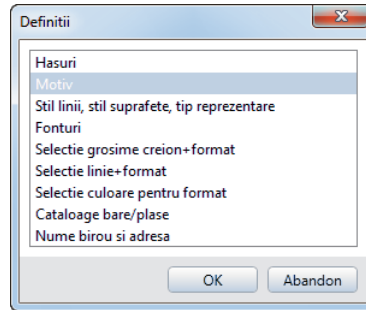
Pentru informatii suplimentare consultati Ajutor (Help) despre definirea hasurilor. Aceste informatii sunt valabile si pentru motive.

### Pentru definirea unui motiv nou

- 1 Deschideti lista derulanta  **Optiuni** din Bara de acces rapid si selectati **Definitii**.




- 2 Faceti clic pe **Motiv** in bara de optiuni.



**Sfat:** Motivele care sunt deja definite depind de configuratia pe care ati ales-o. Motivele de la 10 in sus sunt de obicei nefolosite. Cand selectati un motiv neatribuit, pe ecran sunt vizibile numai cadrul de editare si crucile temporare (ajutatoare).

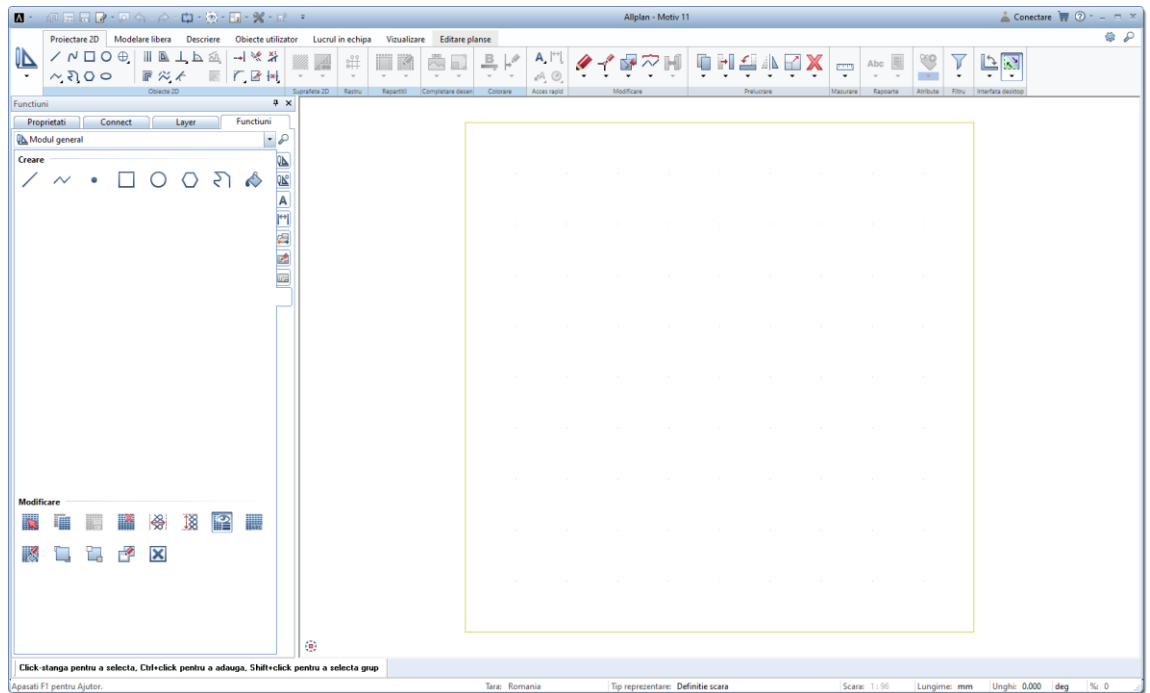
Incepeti cu selectarea unui motiv neatribuit.



- 3 Paleta **Funcțiuni** se deschide. Va ajuta sa creati propriul motiv. In sectiunea **Modificare** faceti clic pe  **Citire motiv**.





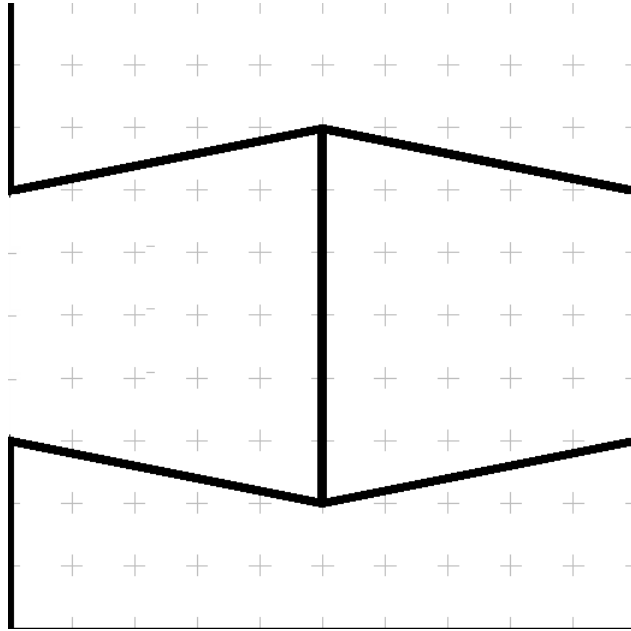
- 4 Selectati un numar liber (ex. 11) in caseta de dialog **Selectie motiv**.


Allplan afiseaza o fereastră de editare pe ecran, facand mai usoara definirea motivului. Cadrul contine un rastru (grila de puncte) care va ajuta la desenarea motivului.



- 5 Selectati  **Latime motiv** in paleta **Functiuni** (zona **Modificare**) si introduceti *latime* motiv (in mm) in linia de dialog: **200**. Apasati ENTER pentru confirmare.
- 6 Selectati  **Inaltime motiv** in paleta **Functiuni** (zona **Modificare**) si introduceti *inaltime* motiv (in mm) in linia de dialog: **200**. Apasati ENTER pentru confirmare.

- 7 Selectati functia  **Linie** in paleta **Funcțiuni** (zona **Creare**).  
Faceti clic pe  **Polilinie** in bara de optiuni a functiei **Linie**.  
Desenati motivul asa cum se arata in imaginea alaturata.



- 8 Apasati ESC de trei ori pentru a inchide functia  **Linie** si a finaliza definirea motivului.
- 9 Faceti clic **Yes** in fereastra de dialog **Salvati motivul?**.  
Paleta **Funcțiuni** se inchide automat.

---

### Aplicarea noului motiv

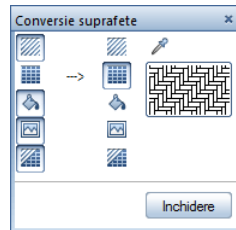
Motivul este definit. Acum puteti aplica noul motiv pe drumul creat. Va trebui sa faceti anumite setari in fereastra de dialog **Motiv** si sa adaptati motivul la drumul creat.

---

### Pentru aplicarea noului motiv

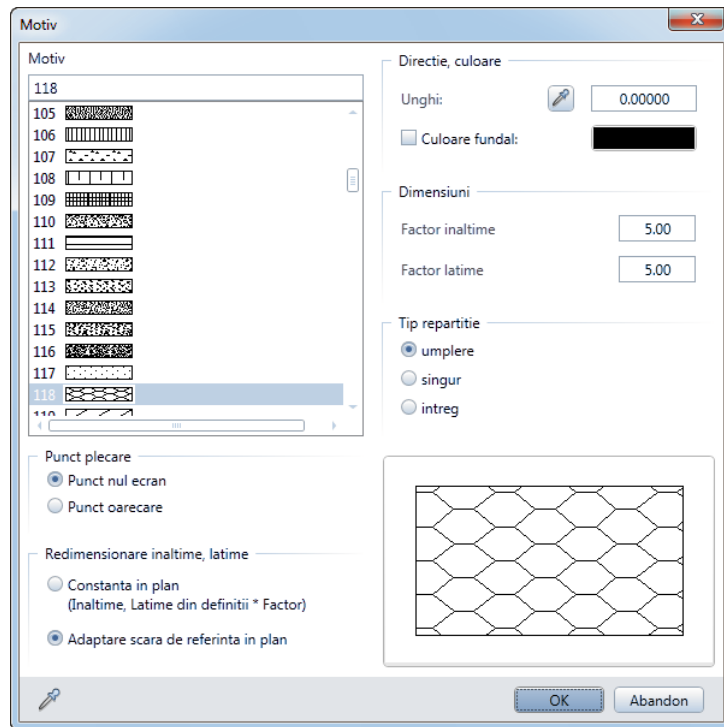
- 1 Faceti clic pe  **Conversie suprafete** (grupa de functii **Suprafete 2D**).

- In bara cu functii contextuale, selectati **Conversie / modificare motive** la **Motiv** si faceti clic pe **Proprietati**.




Fereastra de dialog **Motiv** se deschide.

- Selectati motivul cu numarul **11** si introduceti **5** pentru **Factor latime** si **Factor inalt** in zona **Dimensiuni**. In plus, definiti urmatoorii parametri:
  - Zona **Punct plecare**:  
**Origine**
  - Zona **Redimensionare inaltime, latime**:  
**Adaptare scara de referinta in plan**
  - Zona **Tip repartitie**:  
**Decupare de-a lungul marginii**



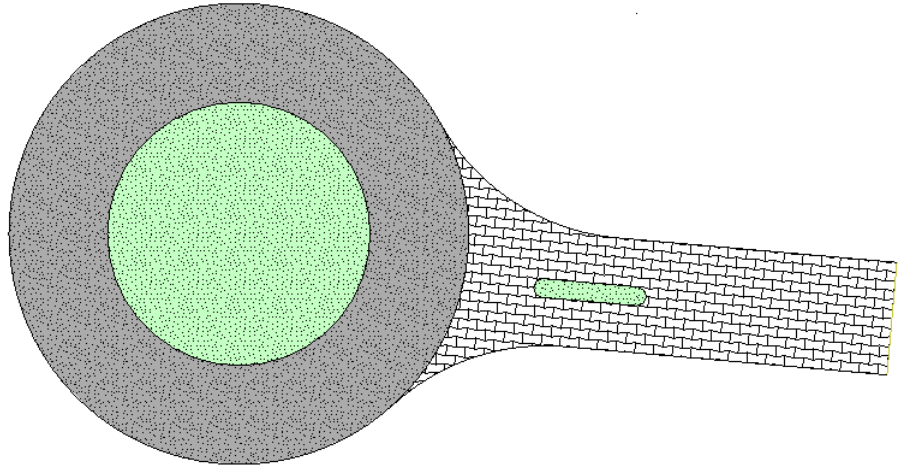
Pozitionati motivul la un unghi de  $5^\circ$ . Puteti prelua unghiul direct din desen.

- 4 Mergeti la zona **Directie, culoare**, faceti clic  langa **Unghi**. Caseta de dialog se inchide si va reintoarcati in modul desenare.
- 5 Faceti clic pe linia de jos a drumului. Fereastra de dialog se deschide din nou, afisand un unghi de  $-5^\circ$ .
- 6 Doriti sa generati motivul din punctul din dreapta-jos; acesta este punctul de referinta. Pentru a defini propriul punct de referinta, faceti clic pe **Punct oarecare** in zona **Punct plecare**. Fereastra de dialog se va inchide temporar.
- 7 Faceti clic pe punctul din dreapta jos, care va servi ca punct de referinta.
- 8 Faceti clic pe **OK** pentru a confirma setarile.
- 9 Faceti clic pe motiv. Motivul se modifica in consecinta.

**Sfat:** Allplan genereaza motivul din punctul de referinta.

Pentru definirea unui nou punct de referinta, schimbati Punctul de plecare pe **Origine** si apoi pe **Punct oarecare**.

10 Apasati ESC pentru a inchide functia.



## Cerinta 3: completarea desenului

In acest exercitiu veti adauga drumurile lipsa sensului giratoriu. Vetii invata despre functia **Copiere in sir polar**.

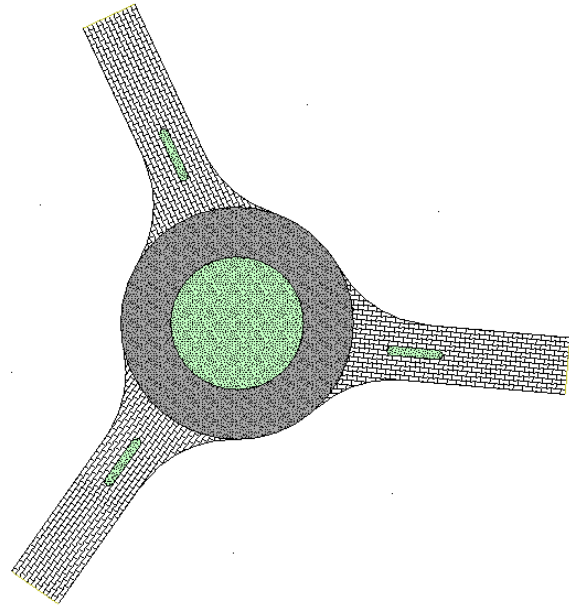
Functii:



**Copiere in  
sir polar**

**Motiv  
Linie**

Obiective:



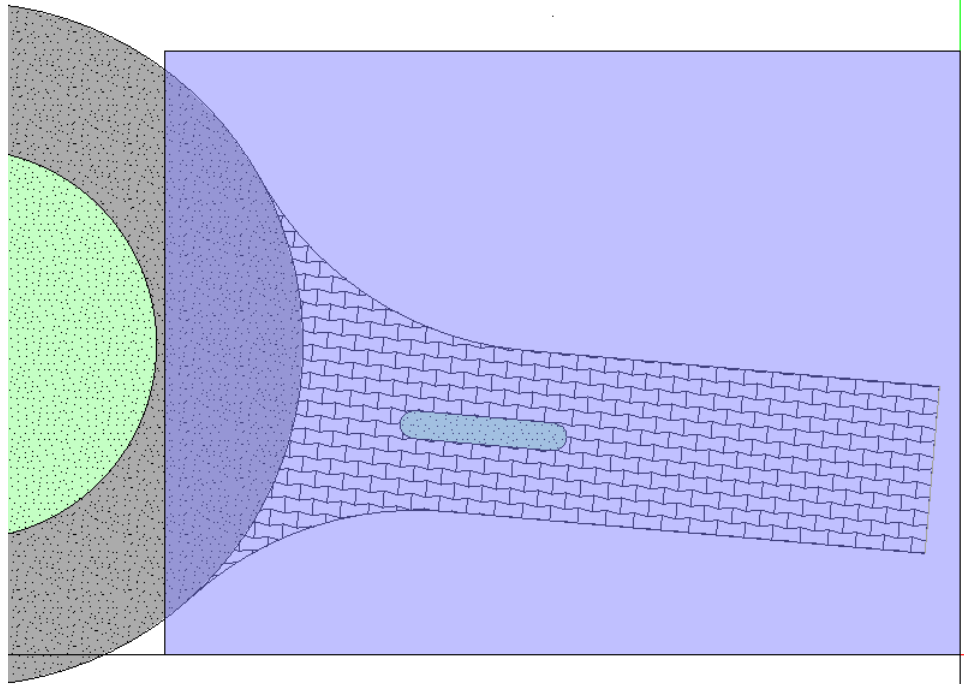
### Crearea drumurilor lipsa


Acum veti completa sensul giratoriu cu inca doua drumuri de acces.

---


### Pentru a adauga inca doua drumuri

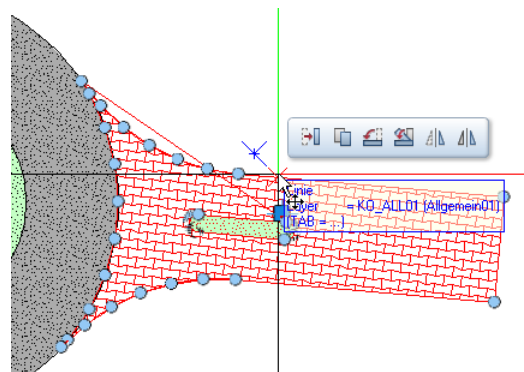
- 1 Includeti intregul drum intr-un dreptunghi de selectie definit pornind din stanga-jos spre dreapta-sus (in directia X pozitiv).




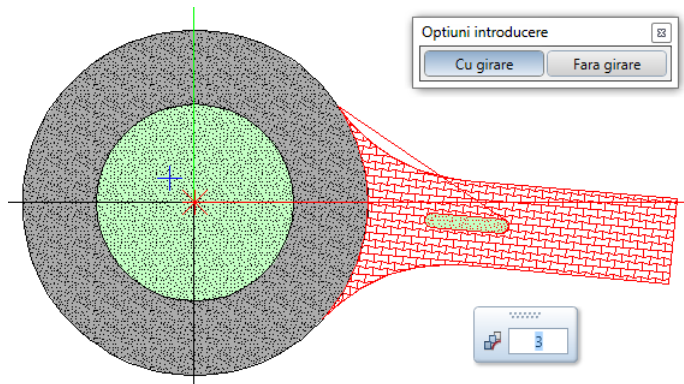
**Sfat:** Puteti selecta elementele prin incadrarea lor intr-un dreptunghi de selectie. Setarea implicita este  **Selectie dependenta de directie (Bara de actiuni - grupa de functii Interfata desktop):** Deschizand o fereastră de selectie in directia pozitiva X, selectati doar elementele aflate complet delimitate de fereastră de selectie. Deschizand o fereastră de selectie in directia negativa X, selectati toate elementele complet sau partial delimitate de fereastră de selectie.

Drumul, motivul si refugiul apar in culoarea de selectie. In plus, puteti vedea indicatori.

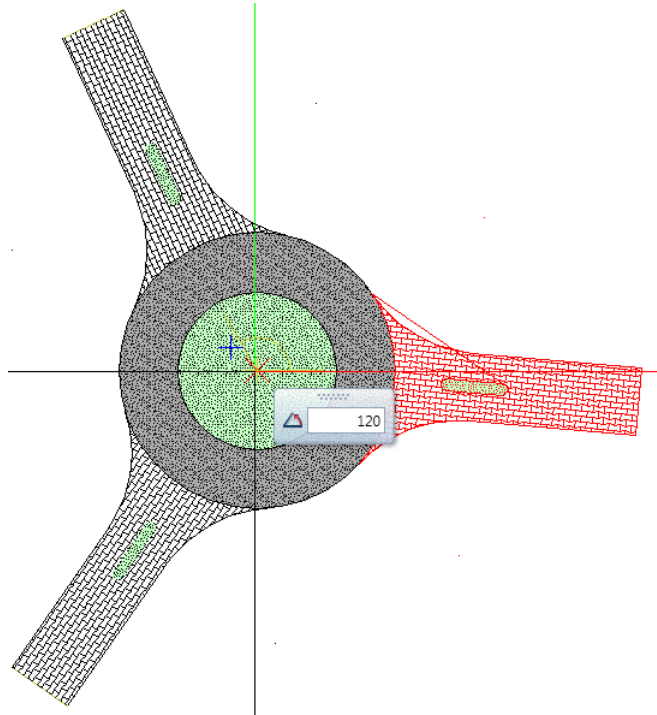
2. Punctati linia de sus a conturului drumului. Asigurati-va ca nu agatati un punct de control!
3. Selectati  **Copiere in sir polar** in bara cu functii contextuale.



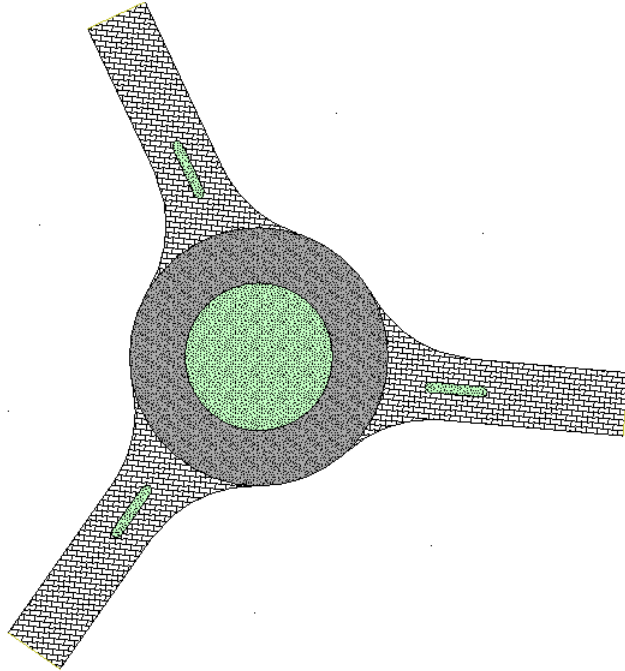
- 4 *Faceti clic pe centru de rotatie*  
Faceti clic pe centrul sensului giratoriu.
- 5 Selectati **Cu girare** in Optiunile introducere pentru a roti elementele in timpul copierii.
- 6 *Cat de des?*  
Introduceti  **3** in linia de dialog; apasati ENTER pentru a confirma.



- 7 *Punctul initial, linia de referinta / unghiul de rotatie*  
Introduceti **120°** pentru unghiul de rotatie in casuta pentru coordonate; selectati ENTER pentru confirmare.



8 Apasati ESC pentru a iesi din functie.



Acum puteti ajusta unghiul motivului in cele doua drumuri noi la unghiul drumului (vedeti "Aplicare motiv nou (consultati "Aplicarea noului motiv" la pagina 162)").

---

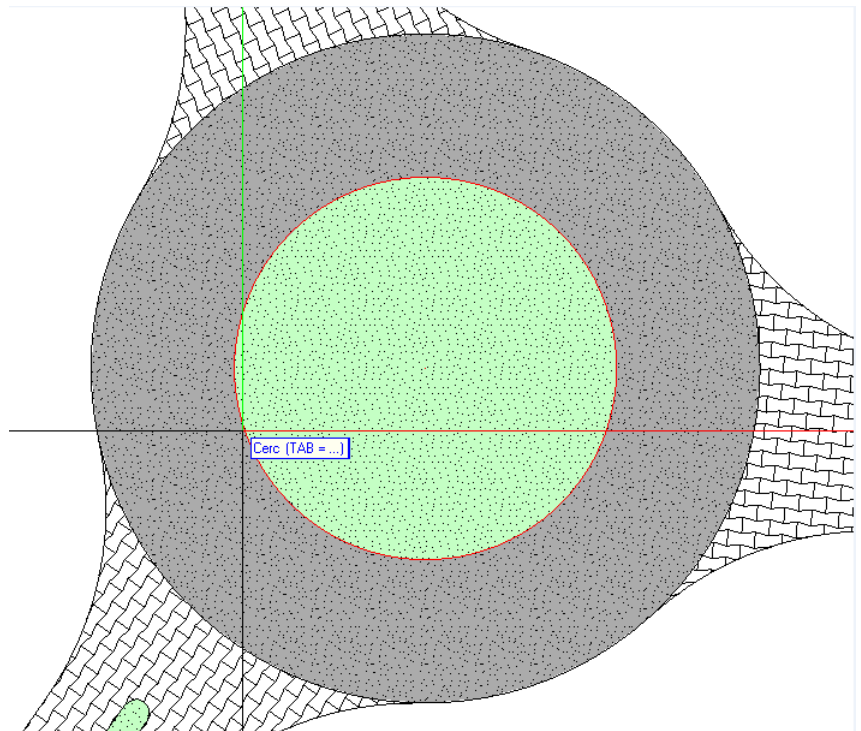
## Linie motiv

La final, veti adauga a un rand de pietre de pavaj marginilor cercului din interiorul sensului giratoriu. Pentru aceasta, veti utiliza functia **Linie motiv**.

---

### Pentru definirea unei linii motiv

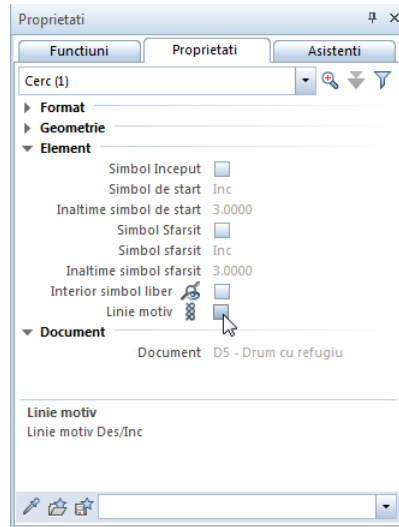
- 1 Faceti zoom in mijlocul cercului sensului giratoriu.
- 2 Punctati mijlocul cercului.  
Atentie la **info element**, care trebuie sa afiseze **cerc**.



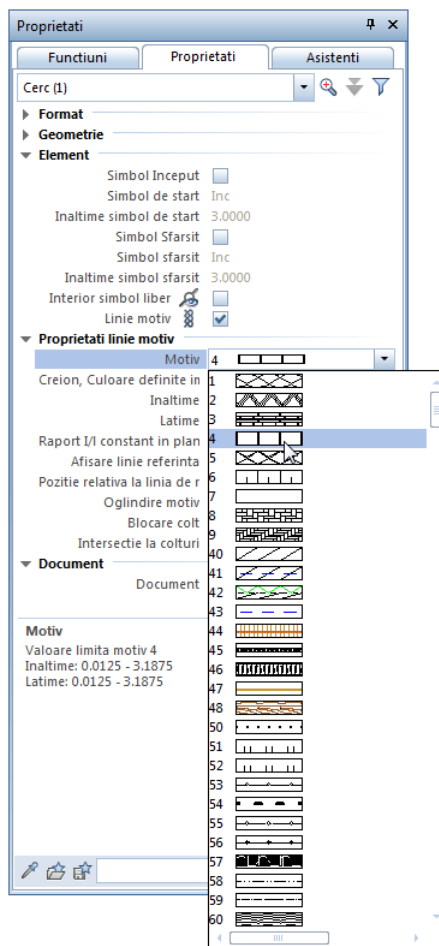
- 3 Faceti dublu-clic pe cercul interior.

Cercul apare in culoarea de selectie. Paleta **Proprietati** se deschide. Puteti vedea proprietatile cercului selectat.

4 Selectati optiunea **Linie motiv** in paleta **Proprietati**.

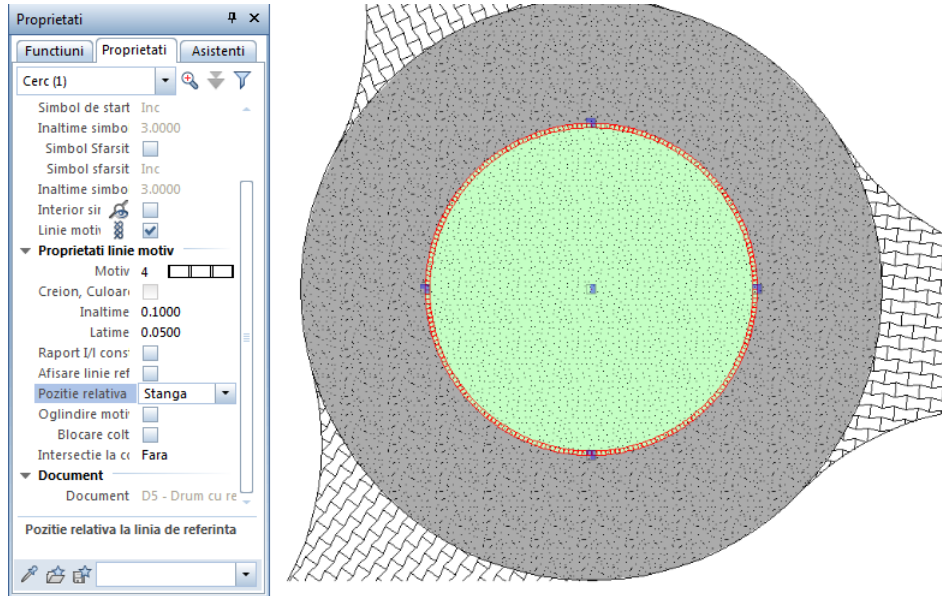


- 5 Proprietatile liniei motiv sunt evidentiatae in galben.  
Deschideti lista cu motive si selectati numarul 4.



- 6 Ajustati parametri pentru **Inaltime** si **Latime**. Selectati **0,20 m** pentru ambele valori.

## 7 Pozitia relativa la linia de referinta: Stanga



## 8 Apasati ESC.


## Exercitiul 5: cartus


In acest exercitiu veti crea si descrie un cartus.

Index	Modificat	Data / Nume
Plan		
Balcon prefabricat, tip 12		
Proiect		
Imobil cu parcare subterana		
Client		Data xx xx 200x
Strada, Bucuresti		Modificat de Nume
Arhitect		Verificat de Nume
Strada, Bucuresti		Scara 150/25
Inginer		Plan numărul XXX
Strada, Bucuresti		

Veti utiliza functii din grupele de functii **Obiecte 2D** si **Acces rapid**.



**Nota:** In plus fata de metoda descrisa in exercitiul acesta, Allplan ofera optiuni aditionale pentru crearea si descrierea cartusului:

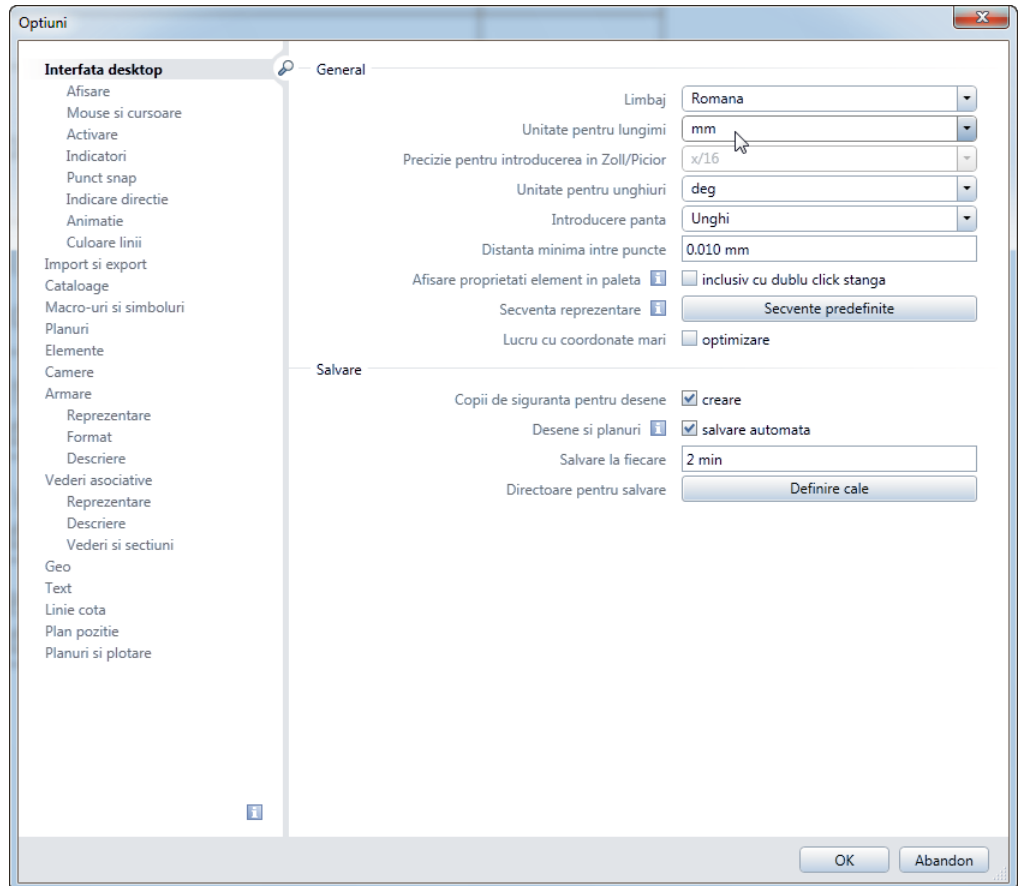
Grupa de actiuni **Editare planse** contine functia  **Descriere chenar** in grupa de functii **Editare planse**, in care puteti selecta dintre mai multe anteturi de plansa. Aceste cartuse, salvate ca texte variabile, preiau detalii si informatii specifice proiectului (date, nume proiect, desenat etc.) direct din sistem in cartus. Pentru un exemplu de creare a unui cartus ca text variabil, consultati tutorialul Arhitectura, Lectia 8: Planse

In plus, puteti folosi functia  **Legenda, Cartus** (grupa de actiuni **Editare planse** - grupa de functii **Editare planse**). Aceste legende analiza atributele plansei curente si atributele proiectului. Programul creeaza legende ca legende asociative, acestea actualizand automat atributele pentru a reflecta modificarile. Dupa ce ati plasat o legenda, o puteti disocia (exploda) in elementele ei componente.



## Pentru selectarea unitatilor

- 1 Deschideti lista derulanta  **Optiuni** din Bara de acces rapid si selectati  **Optiuni**. Acum este vizibila caseta de dialog **Optiuni**. Selectati pagina **Interfata desktop**.
- 2 Mergeti la casuta **Unitate pentru lungimi** si faceti clic pe **mm**.



**Sfat:** Alternativ, setati scara de referinta in bara de jos: Faceti clic in casuta de langa Lungime si selectati **mm**.

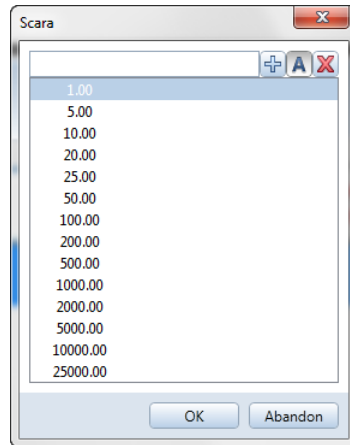
- 3 Faceti clic pe **OK** pentru a confirma setarile.

Modificati si scara de referinta. Pana acum ati lucrat la o scara de 1:100. Veti desena cartusul la scara 1:1.

---

### Pentru setarea scarii de referinta

- 1 Mergeti la Bara de statut, faceti clic in caseta de langa **Scara** si selectati **1:1**.







---

### Chenarul cartusului


Veti incepe cu desenarea chenarului cartusului.


---

### Pentru desenarea chenarului ca un dreptunghi

- ➔ Desenul **Cartus** este selectat ca activ; toate celelalte desene sunt inchise.
- 1 Faceti clic pe  **Dreptunghi** (grupa de functii **Obiecte 2D**).
- 2 Se deschide bara de optiuni a functiei **Dreptunghi**. Selectati optiunea  **Introducere prin diagonala**.
- 3 Plasati primul punct in spatiul de lucru.
- 4 *Punct pe diagonala*  
Introduceti o lungime de  **170**. Selectati tasta TAB si introduceti valoarea  **155** pentru latime. Apasati ENTER pentru confirmare.

Allplan deseneaza dreptunghiul.

- 5 Faceti clic pe  **Regenerare tot ecranul** (in chenarul ferestrei de lucru).

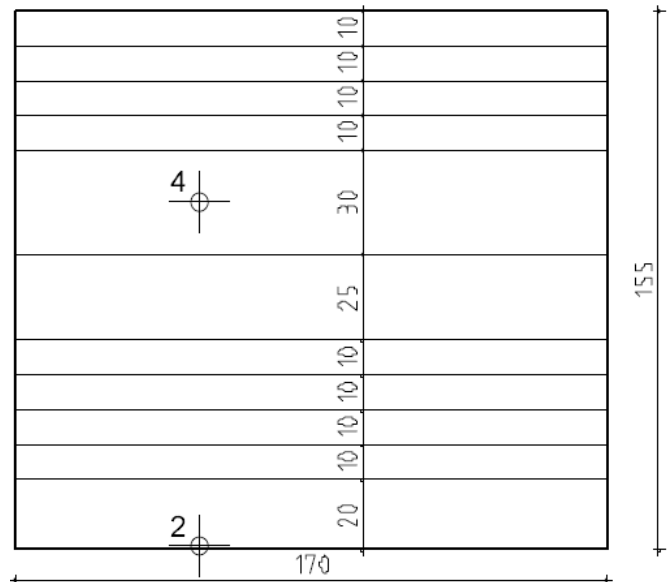
**Sfat:** Ati facut o introducere incorecta? Faceti clic pe 

**Anulare** (Bara de acces rapid). Puteti anula toti pasii facuti de la ultima salvare.


Creati liniile interioare ca linii paralele cu marginile cartusului.

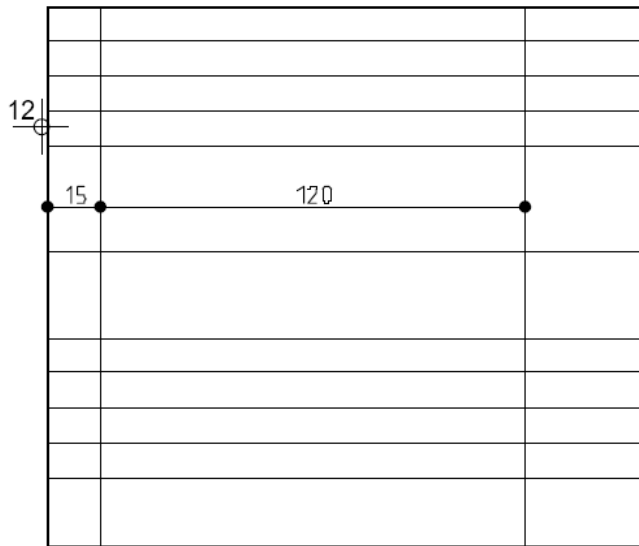
### Pentru desenarea liniilor interioare

- 1 Faceti clic pe  **Paralele la element** (grupa de functii **Obiecte 2D**).



- 2 *Indicati elementul*  
Faceti clic pe linia de jos a chenarului.
- 3 *Prin punct / distanta*  
Introduceti **20** pentru distanta.  
Apasati ENTER pentru confirmare.
- 4 *Indicati sensul de repartitie!*  
Faceti clic in interiorul dreptunghiului.
- 5 *Numar:* **1**.
- 6 *Prin punct / distanta:* **10**.  
*Numar:* **4**.

- 7 Prin punct / distanta: **25**.  
Numar: **1**.
- 8 Prin punct / distanta: **30**.  
Numar: **1**.
- 9 Prin punct / distanta: **10**.  
Numar: **3**.
- 10 Apasati ESC pentru a iesi din functie.
- 11 Pentru desenarea liniilor paralele verticale, selectati din nou   
**Paralele la elemente**.
- 12 Faceti clic pe marginea exterioara din stanga a cartusului si creati doua linii paralele - una la o distanta de **15** si cealalta la o distanta de **120**.







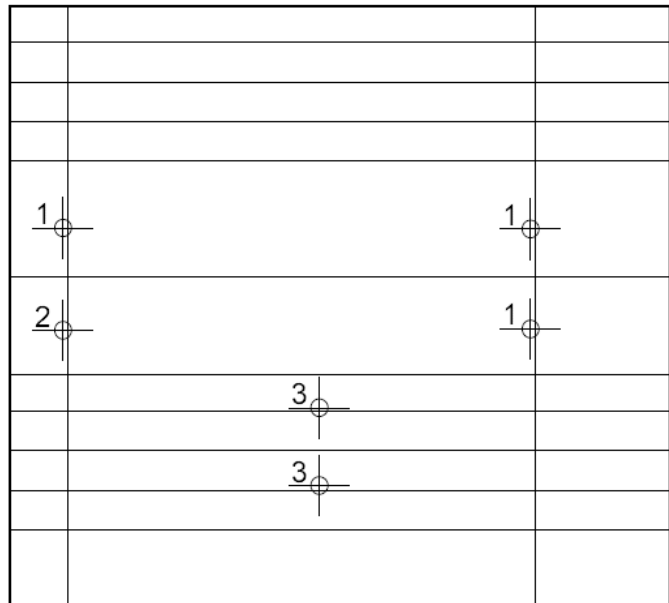
## Stergere linii

In final, stergeti liniile de care nu aveti nevoie.

---

### Pentru a sterge linii si segmente de linii

- 1 Deschideti meniul contextual al liniei pe care doriti sa o stergeti si selectati functia  **Stergere element intre 2 intersectii**. Faceti clic pe toate liniile pe care doriti sa le stergeti. Apasati ESC pentru a iesi din functie.
- 2 Deschideti meniul contextual al liniei verticale din stanga-jos si faceti clic pe  **Stergere**. Apasati ESC pentru a iesi din functie.
- 3 Faceti clic pe  **Continuare** in Bara de acces rapid si selectati functia  **Stergere element intre 2 intersectii**. Stergeti liniile orizontale de care nu mai aveti nevoie. Apasati ESC pentru a iesi din functie.

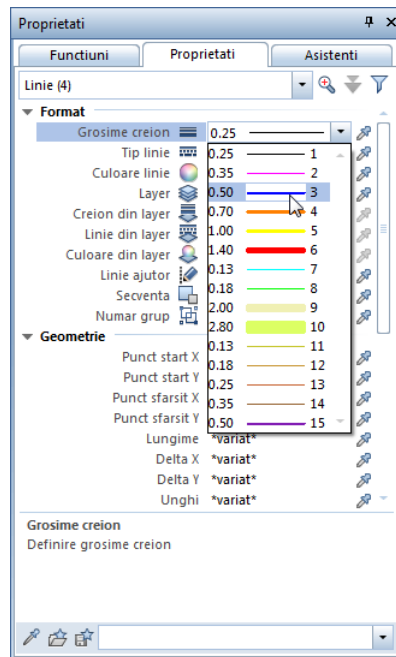


## Modificarea grosimii liniilor

Chenarul cartusului trebuie sa iasa in evidenta.

### Pentru a modifica grosimea liniei (creionului)

- 1 Pentru a selecta chenarul cartusului, tineti apasata tasta SHIFT si faceti clic pe una din liniile chenarului. Aceasta va selecta toate liniile ca un grup cu acelasi numar.
- 2 Paleta **Proprietati** va arata, printre altele, si proprietatile formatului liniilor selectate.  
Faceti clic pe lista derulanta **Grosime creion** si selectati **3 0.50**.



- 3 Pentru a confirma, faceti clic in spatiul de lucru.

**Sfat:** Functia  **Modificare proprietati format** (din meniul contextual sau grupa **Modificare**) produce acelasi rezultat.







Desenul ar trebui sa arate acum asa:


---

## Cerinta 2: descrierea cartusului

In continuarea exercitiului, veti introduce textul cartusului utilizand functiile din grupa de functii **Acces rapid** (grupa de actiuni **Proiectare 2D**).

### Functii

-  **coordonata X (punct delta)**
-  **coordonata Y (punct delta)**
-  **Copiere**
-  **Modificare text**
-  **Disociere bloc text**
-  **Modificare parametri text**

### Obiectiv

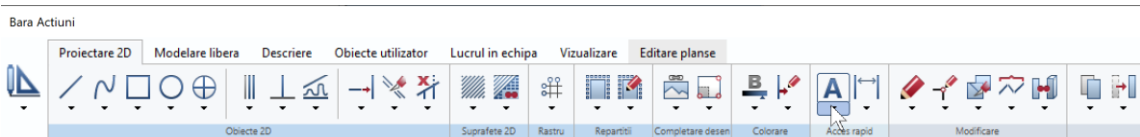
Index	Modificat	Data / Nume
Plan		
Balcon prefabricat, tip 12		
Proiect		
Imobil cu parcare subterana		
Client		Data 22.05.200x
Client Strada, Bucuresti		Modificat de Nume
Arhitect Strada, Bucuresti		Venituri ot. de Nume
Inginer		Scara 150/25
Inginer Strada, Bucuresti		Plan, numarul X X X

## Introducerea textului centrat


Incepeti prin introducerea numelui plansei in cartus.

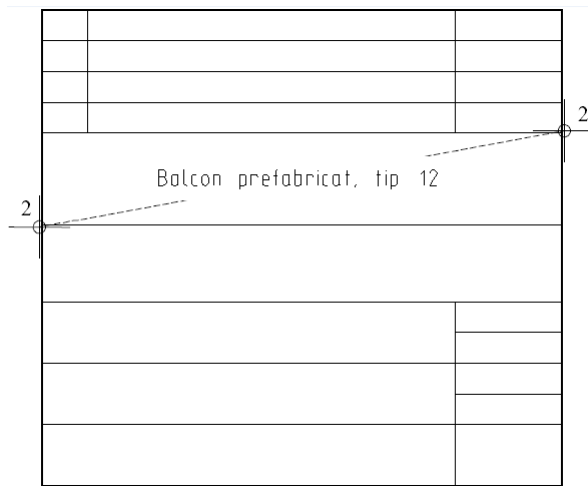
## Pentru introducerea textului centrat



- 1 Faceti clic pe  **Text orizontal** in grupa de functii **Acces rapid**.

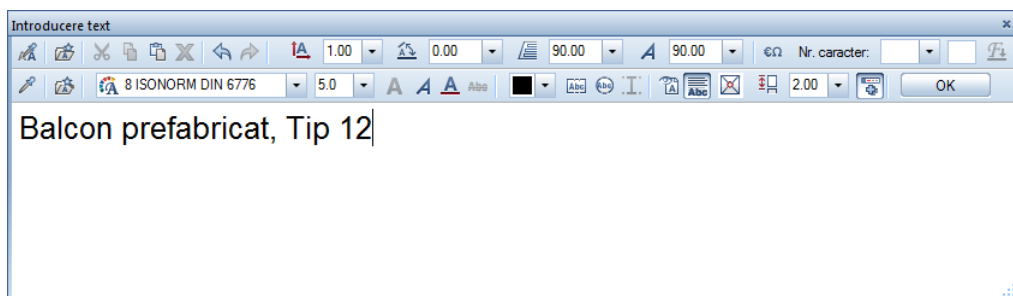



Punctul de inserare al textului va fi exact in mijlocul dreptunghiului - cu alte cuvinte, punctul de mijloc al unei linii diagonale imaginare.

- Faceti clic-dreapta in spatiul de lucru pentru a deschide meniul contextual (**Asistent punct**). Selectati  **Punct mijloc** si faceti clic pe doua colturi diagonal opuse ale dreptunghiului.





- Faceti clic pe  pentru a extinde fereastra de dialog in asa fel incat toti parametri sa fie vizibili. Introduceti parametrii textului:
  -  **Punct de plecare text:** Centrat
  - Inaltime text:** 5.00 mm  
**Latime text** se adapteaza automat in functie de **Raport inaltime/latime** (in acest exemplu: 1,00).
  - Distanta randuri:** 2,00
  - Font:** 8 ISONORM DIN 6776



- 4 Scrieti textul: **Balcon prefabricat, Tip 12**
- 5 Faceti clic pe **OK** sau selectati CTRL+ENTER.  
Funcția  **Text orizontal** este inca deschisa.

## Paragraf text

Introduceti numele proiectului in urmatoarea caseta. Linia este aliniata la stanga. Allplan creeaza text pe mai multe linii pe care il scrieti intr-o singura operatie ca paragraf text.

Pentru stergerea randurilor individuale intr-un paragraf text, folositi .  separa paragraful text in randuri individuale.


### Distanta randuri:

Distanta dintre randuri rezulta din **valoarea distantei dintre randuri inmultita cu inaltimea textului**. Apasati ENTER pentru a trece la randul urmator.

### Agatare puncte si introducere distante:





Pentru a pozitiona textul cu precizie, folositi functia snap punct si introduceti o distanta. Aceasta optiune este folositoare cand doriti sa pozitionati un punct la o distanta relativa fata de un punct existent.


## Pentru introducerea paragrafului text


➡ Funcția  **Text orizontal** este inca deschisa.  
Definiti punctul de plecare a textului **agatand un punct existent si introducand o distanta**.

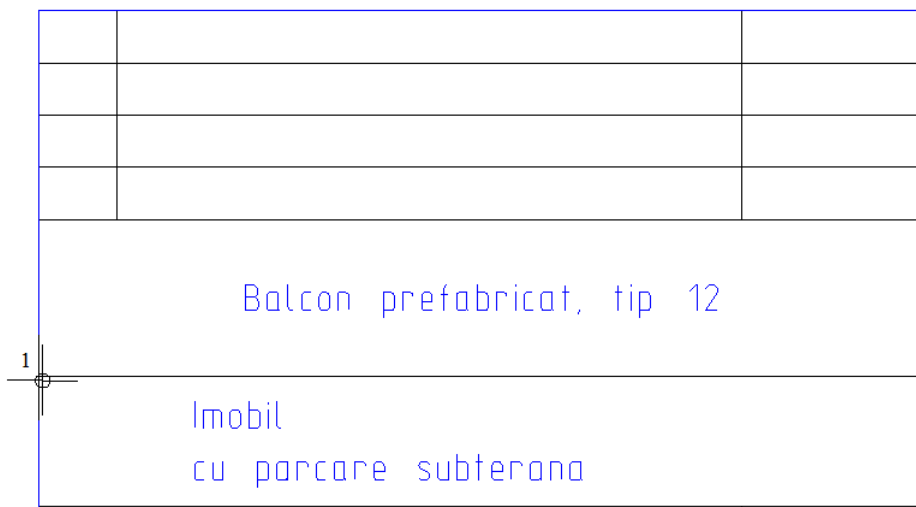
- 1 Pozitionati cursorul spre punctul din cartus asa cum este aratat in imagine.  
Nu faceti clic pe punct!


Aratand spre acest punct, agatati punctul de referinta fata de care se vor aplica valorile pe care le introduceti. Punctul este marcat cu o cruce rosie.

Valorile introduse pentru  si  se raporteaza la acest punct de plecare (punctul agatat). Pentru a indica acest lucru, casetele pentru  **coordonata X** si  **coordonata Y** sunt colorate in galben.

**Sfat:** Puteti utiliza  pentru a salva combinatii de parametrii pentru text ca favorite:

Folositi  pentru introducerea unei denumiri in lista si specificarea parametrilor.




- 2 Introduceți **30** pentru  $\Delta x$  **dX**, selectați tasta **TAB**, introduceți **-5** pentru  $\Delta y$  **dY** și selectați **ENTER** pentru confirmare.
- 3 Schimbați poziția punctului de inserare al textului în  **stanga-sus**.
- 4 Introduceți următorul text:  
**Imobil** [ENTER]  
**cu parcare subterana**
- 5 Selectați **CTRL+ENTER** sau faceți clic pe **OK** pentru a încheia introducerea textului.
- 6 Apasați **ESC** pentru a ieși din funcție.

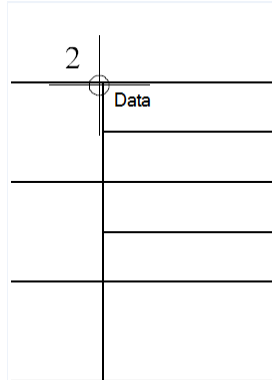
## Text orizontal


Introduceți un rând de text în dreapta cartusului și copiați-l în casetele de mai jos.

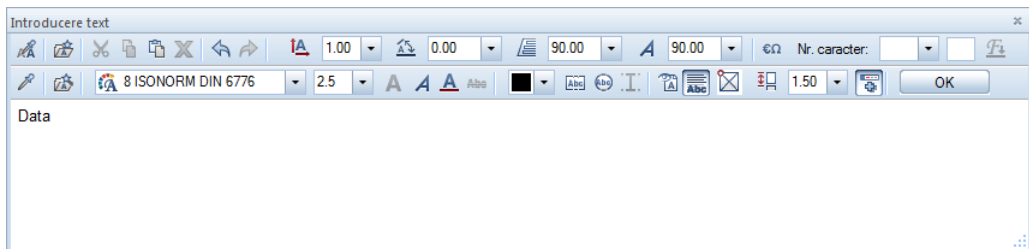
### Pentru introducerea și copierea textului

- 1 Faceți clic pe  **Text orizontal** în grupa de funcții **Acces rapid**.
- 2 Utilizați opțiunile snap și distanță pentru a defini punctul de referință al textului.


- A) Pozitionati cursorul in coltul din stanga-sus a casutei.  
 (vedeti imaginea)  
 b)  $\Delta x$   $dX = 2$ ; tasta TAB  
 c)  $\Delta y$   $dY = -2$   
 d) selectati ENTER pentru a introduce punctul

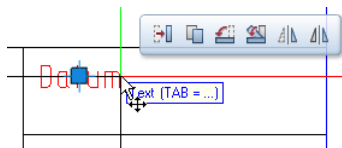


- 3 Schimbati punctul de transport (inserare) al textului pe  stanga-sus. Modificati **Inaltime text** in mm/zoll la 2,5 si **Distanta randuri** la 1,5.  
 Introduceceti urmatorul text: **Data**.

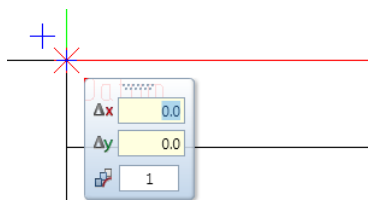



- 4 Faceti clic pe **OK** pentru confirmare.  
 5 Apasati ESC pentru a iesi din functie.  
 6 Faceti clic pe textul **Data**.  
 7 Punctati pe o parte a textului care nu este marcata cu un indicator.

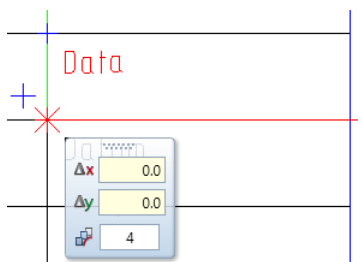
- 8 Faceti clic pe  **Copiere elemente** in bara cu instrumente contextuale.



- 9 *De la punctul:*  
Faceti clic pe coltul din stanga-sus al casutei.



- 10 *Catre punct / distanta*  
Introduceti **4** pentru  **Numarul** de copii in casuta pentru coordonate din linia de dialog si faceti clic pe coltul din stanga-sus al spatiului de dedesubt.



- 11 Apasati ESC pentru a iesi din functie.

## Modificarea textului


Modificati textul existent cu ajutorul functiei  **Modificare text**.

### Modificarea textului:

Puteti modifica text in orice moment. Acest lucru va face mult mai usoara introducerea textului, cum ar fi sabloane, care trebuie actualizate.

---

## Modificare text

- 1 Faceti clic-dreapta pe textul **Data** in partea de sus si selectati  **Modificare text** din meniul contextual.  
Caseta de dialog se deschide si puteti face modificarile.
- 2 Selectati ENTER la sfarsitul textului **Data** si treceti pe linia urmatoare. Introduceti un inlocuitor pentru data in urmatoare linie de text:  
**XX.XX.20XX**
- 3 Faceti clic pe **OK** pentru confirmare.
- 4 Modificati intrarile de mai jos asa cum este descris in pasii 2 si 3; folositi textele inlocuitoare ca in ilustratia urmatoare.

Data
XX.XX.200X
Modificat de
Nume
Verificat de
Nume
Scara
1:50/25
Plan numarul
XXX

## Modificare parametri text

Modificati substituentul pentru numarul plansei. Atribuiti parametri diferiti pentru text: Utilizati pentru caracter o inaltime de 5 mm si o latime de 6 mm. Incepeti cu disocierea paragrafului text.


### Definirea parametrilor textului:

Puteti alege dintre 20 de fonturi Allplan sau dintre toate fonturile TrueType instalate.


Parametrii pentru **Inaltime text** si **Latime text** sunt valori absolute. Aceasta inseamna ca Allplan utilizeaza valorile selectate pentru a imprima textul, indiferent de scara de referinta selectata.

---

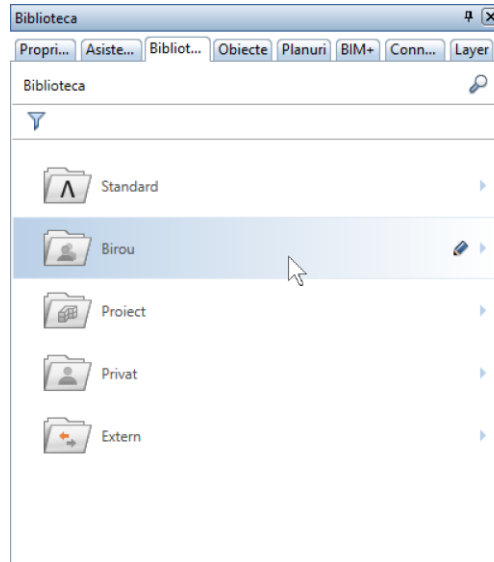
## Pentru modificarea parametrilor textului

- 1 Faceti clic-dreapta pe paragraful **Numar plansa**. Se deschide meniul contextual. Selectati  **Disociere bloc text**.

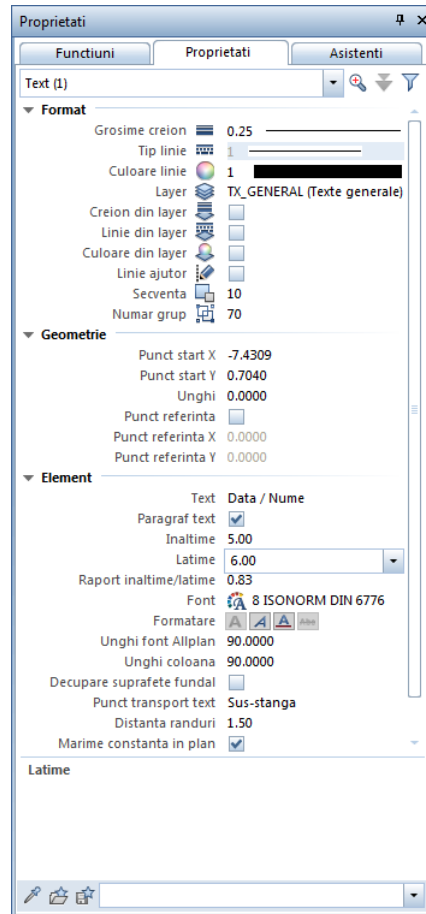
Acesta disociaza textul bloc si puteti astfel modifica fiecare rand in parte.

- 2 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Disociere bloc text**.
- 3 Faceti clic-dreapta pe inlocuitorul XXX.


- 4 Paleta **Proprietati** va arata, printre altele, si parametrii textului selectat.  
Faceti clic in casuta de langa **Inaltime** si selectati sau scrieti **5,00 mm**.



- 5 Faceti clic pe casuta de langa **Latime**, introduceti **6,00** si selectati ENTER Tasta pentru confirmare.



- 6 Faceti clic in spatiul de lucru.

**Nota:** Puteti utiliza de asemenea functia  **Modificare parametri text** (meniul contextual al textului pe care doriti sa-l modificati).



7 Introduceți descrierile lipsa ca în ilustrație.

Index	Modificat	Data / Nume
Plan		
Balcon prefabricat, tip 12		
Proiect		
Imobil cu parcare subterană		
Client		Data XX XX 200X
Client Strada, Bucuresti		Modificat de Nume
Arhitect Strada, Bucuresti		Verificat de Nume
		Scara 1:50/25
Inginer		Plan numărul XXX
Inginer Strada, Bucuresti		

## Cerinta 3: salvare cartus ca simbol in biblioteca si inserare in desen

In ultima parte a exercitiului veti salva cartusul ca simbol intr-un director al bibliotecii. In final, veti extrage cartusul si il veti plasa intr-un desen gol.

### Funcții

Paleta **Biblioteca**:



**Grupa noua**



**Inserare element**



**Inserare simbol**



**Cautare**

### Simboluri

Simbolurile sunt entitati create pe care le puteti folosi oricand aveti nevoie. Simbolurile se adapteaza automat la scara desenului. Puteti selecta (faceti clic pe butonul din mijloc al mouse-ului si apoi pe butonul stang al mouse-ului) si modificati un simbol ca o singura entitate. Dupa ce ati modificat un simbol, il puteti salva sub un alt nume.

Simbolurile sunt adesea folosite pentru desene si alte componente comune. In timp, veti dezvolta si utiliza propriile biblioteci extinse pentru cartuse, elemente, piese de legatura si asa mai departe.

### Simboluri in paleta Biblioteca

Simbolurile si alte elemente ale bibliotecii (macro-uri, SmartPart-uri, PythonParts-uri) pot fi stocate si gestionate in orice director din

biblioteca. Puteti sa va creati directoarele proprii in urmatoarele cai de date:

**Birou:** Aceste foldere cu simboluri fac parte din standardului biroului; ele sunt disponibile intregului birou:

- Calculator izolat (independente): pentru toate proiectele locale.
- Calculator in retea: pentru toti utilizatorii si proiectele din retea; numai administratorul poate stoca si gestiona simboluri.

**Proiect:** Folderele din aceasta cale apartin unui anumit proiect si sunt disponibile numai in acest proiect.

**Privat:** Folderele din aceasta cale apartin utilizatorului conectat in acel moment; nu pot fi accesate de alti utilizatori din retea.

Fiecare folder poate contine numeroase elemente din biblioteca. Puteti copia, sterge sau redenumi simbolurile in paleta **Biblioteca** sau in Explorer.

## Salvarea unui simbol in biblioteca

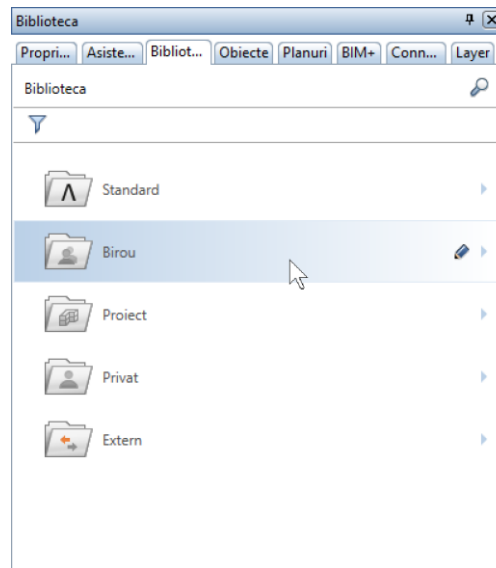
Adaugati cartusul ca simbol intr-un folder din biblioteca.


---

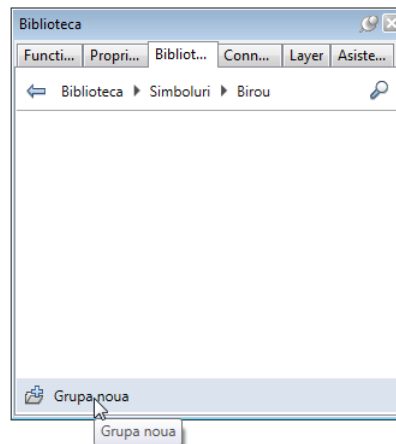
### Pentru a adauga un simbol in biblioteca

- 1 Selectati paleta **Biblioteca**.

- 2 Cartusul trebuie sa fie disponibil pentru intregul birou.  
Pentru asta deschideti folderul **Birou**.






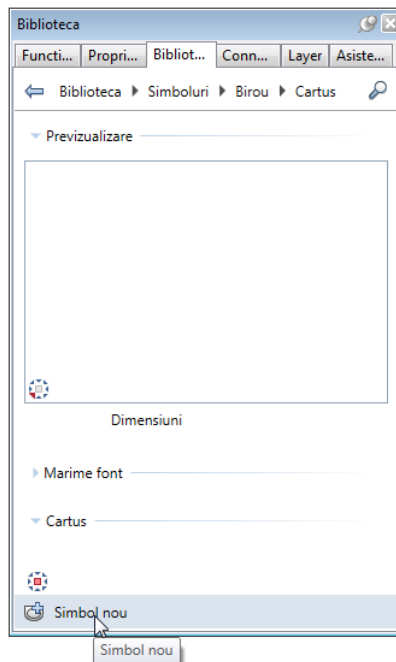
- 3 Faceti clic pe  **Grupa noua** in partea de jos a paletei **Biblioteca**.



- 4 Introduceți **Simboluri** pentru numele noii grupe create și selectați ENTER pentru confirmare.



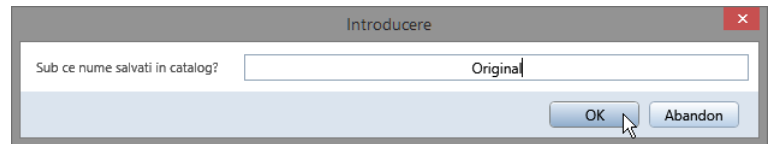
- 5 Faceți clic pe directorul **Simboluri**.
- 6 Faceți din nou clic pe  **Grupa noua** în partea de jos a paletei **Biblioteca**.
- 7 Introduceți **Cartus** pentru denumirea grupe și selectați ENTER pentru confirmare.
- 8 Deschideți directorul **Cartuse**.
- 9 Faceți clic pe  **Inserare element** și apoi pe  **Inserare simbol** în partea de jos a paletei **Biblioteca**.



- 10 *Selectați elementul pe care doriți să-l salvați ca simbol?*  
Definiți o fereastră de selecție ce cuprinde cartusul. Acesta apare în culoarea de selecție.

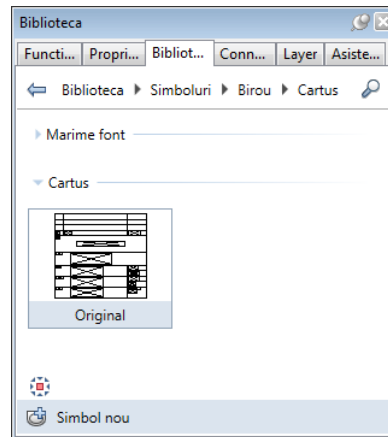
**Sfat:** Puteti modifica pozitia punctului de inserare a simbolului si atunci cand extrageti simbolul din biblioteca.

- 11 *Definirea punctului de inserare a simbolului*  
Faceti clic pe coltul din dreapta-jos. Acesta este punctul de care simbolul va fi atasat cursorului la inserarea in desen.
- 12 Se deschide o caseta de dialog. Selectati optiunea **Macro fara functii Snoop** si faceti clic pe **OK** pentru confirmare.
- 13 Introduceti **Original** pentru denumirea noului simbol si apasati **OK** pentru confirmare.



- 14 Astfel noul simbol **Original** se va salva in directorul **Cartuse**.

**Sfat:** Nu puteti vedea simbolul in previzualizare? Verificati daca optiunea **Filar** este selectata si va aflati in **Vere plana**.



## Introducere simbol din biblioteca


Acum veti prelua simbolul si il veti aseza intr-un desen.

In practica, noua plansa poate fi un desen pentru alt proiect al unei constructii. Tot ce trebuie sa faceti este sa schimbati informatiile despre specificul proiectului si sa salvati cartusul din nou ca simbol - de data asta in directorul **Proiect**.

În plus față de simbolurile create și salvate de dumneavoastră, puteți utiliza această abordare pentru a prelua simboluri din biblioteca Allplan.



---


### Pentru a introduce un simbol din biblioteca

- 1 Faceti clic pe  **Deschidere fisier proiect** (Bara de acces rapid), deschideti un desen nou gol și închideti desenul continuând **Cartusul**.

Faceti clic în bara de statul la Scara și selectati **1:1**.

- 2 Cum tocmai ati creat simbolul **Original**, respectivul director este încă deschis în paleta **Biblioteca**.

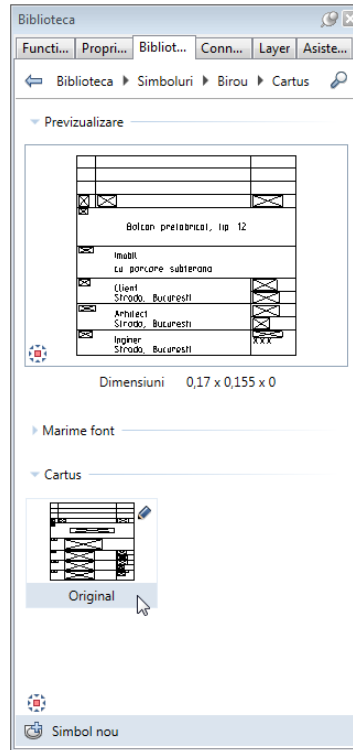
Dacă nu este, faceti clic pe  pentru a naviga în paleta **Biblioteca** sau clic  pentru a găsi folderul dorit.


- 3 Pentru  **Cutare** fisier, introduceți numele acestuia pe linia de sus a paletei **Biblioteca**. În acest exemplu, introduceți **Original**; confirmați apăsând ENTER.

Paleta **Biblioteca** afișează fisierul dorit.

Positionați cursorul peste pictograma fisierului pentru a afișa un ToolTip cu informațiile despre tipul de fisier (simbol în acest

exemplu), data salvarii si folderul (\Simboluri\Birou\Cartus in acest exemplu).



- 4 Faceti dublu-clic pe simbolul **Original** sau trageți-l in spatiul de lucru.  
Simbolul este atasat cursorului.
- 5 Faceti clic in spatiul de lucru pentru a pozitiona simbolul.
- 6 In cazul in care cartusul apare foarte mic, faceti clic pe  **Regenerare ecran** in bara de jos a a ecranului.

**Sfat:** Folosind **optiuni** **introducere**, puteti schimba pozitia punctului de baza al simbolurilor si defini un unghi cu snap cursor. Utilizati functiile din meniul contextual pentru a defini cu exactitate punctul de inserare al simbolului.

Cand plasati cartusul, puteti folosi optiunile de introducere pentru a schimba dimensiunea cartusului prin scalarea acestuia pe directiile X si Y. Definiti punctul de inserare si introduceti factorul de deformare.

## Funcții aditionale pentru plasarea elementelor

Opțiunile de introducere oferă un număr de funcții ce vă ajută la plasarea elementelor.



Utilizați aceste opțiuni pentru alegerea punctului de inserare.

### Punct de plecare

Îl puteți folosi pentru definirea implicită a punctului de inserare. Acesta este punctul pe care îl alegeți când definiți un macro sau un simbol.

### Ug=

Utilizați această funcție pentru a comuta între un unghi fix ('0') și un unghi liber definibil ('?'). După selectarea '?', puteți introduce unghiul după poziționarea elementului, sau puteți face click pe o linie și îi puteți prelua unghiul.

**Nota:** Folosind tastele + și - puteți roti elementul afișat, atasat cursorului, într-un unghi snap cursor în sens orar sau în sens antiorar. Puteți specifica acest unghi utilizând **Unghi snap cursor** (vedeți mai jos).

### Nr=

Folosiți această opțiune pentru definirea numărului elementelor care vor fi plasate. **Nr=1** plasează un element; **Nr=?** plasează orice număr de elemente.

### Marime

Puteți folosi această opțiune pentru scalare pe direcția X, Y și Z, definind întâi un punct și apoi specificând factorii de redimensionare.

**Sfat:** Când activați **Ug=?** înainte de a apăsa pe **Marime**, puteți defini un unghi apoi redimensiona macro sau simbolul pe care doriți să îl plasați

### Unghi delta

Puteți folosi această opțiune să rotiți elementul în așa fel încât să fie paralel cu liniile arhitecturale existente (ex. pereți). Acest lucru este făcut automat când poziționați cursorul peste linia arhitecturală. În cazul unui macro sau simbol definit ca **Macro inteligente cu funcții Snoop**, distanța față de liniile arhitecturale are la bază setările pe care le-ați făcut când ați definit macro/simbolul relevant. Pentru mai multe informații, consultați Simboluri inteligente (macro-uri).

Simbolurile/macro-urile normale sau elementele din clipboard sunt inserate utilizând o valoare 0.

**Inferior**

Puteti folosi aceasta optiune pentru definirea unui punct de inserare in fereastra de dialog.

**Atribut**

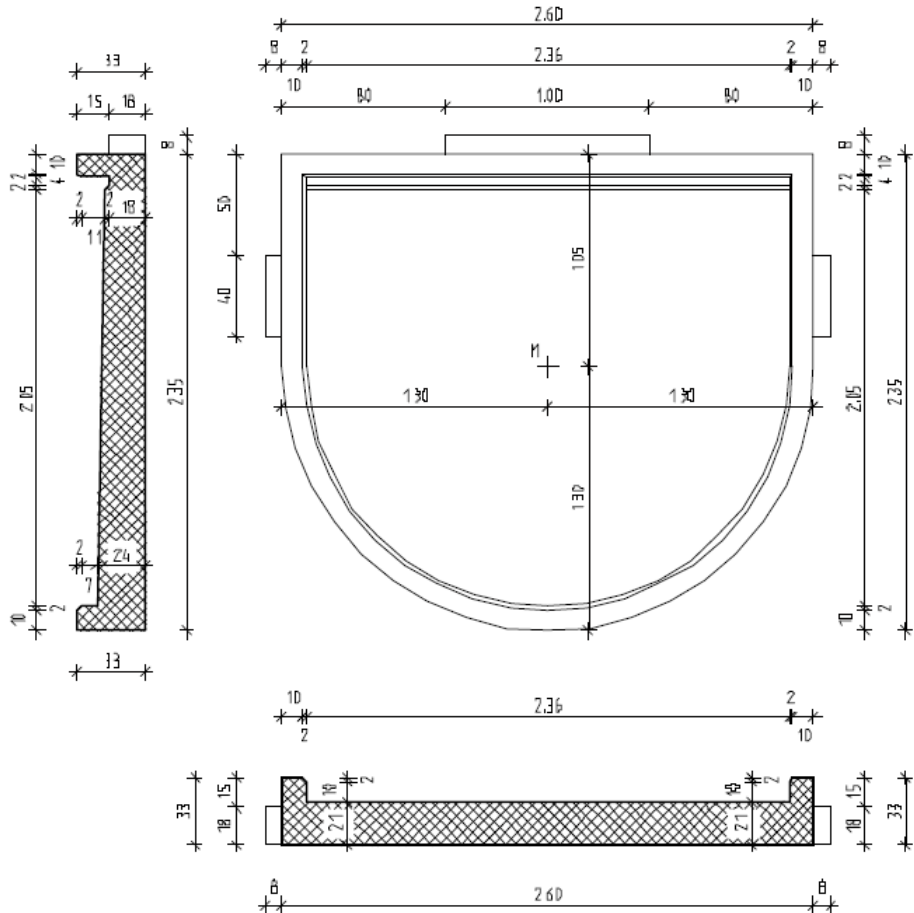
Puteti utiliza aceasta optiune pentru a asocia atribute unui macro/simbol.


**Introducere cu snap cursor unghiular**

Puteti utiliza aceasta optiune pentru a seta unghiul cu care va fi rotit elementul cand facet clic pe tastele + sau -.

# Exercitiul 6: balcon prefabricat

In acest exercitiu veti crea desenul de ansamblu al unui balcon prefabricat cu cote si hasuri. In final, veti face o imprimare a balconului prefabricat.














Veti desena elementele prefabricate utilizand functii din grupele de functii **Obiecte 2D** si **Acces rapid**. Pentru imprimarea rezultatului veti utiliza functia  **Previzualizare imprimare** (Bara de acces rapid).

## Cerinta 1: desenarea balconului prefabricat

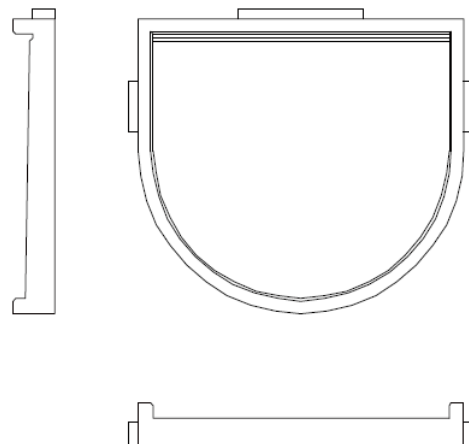
In prima parte a acestui exercitiu veti desena placa si doua sectiuni pentru balconul prefabricat.

Veti utiliza functiile din grupa de functii **Obiecte 2D** (grupa de actiuni **Proiectare 2D**) si grupa de functii **Modificare**.

### Functii:

-  Dreptunghi
-  Racordare
-  Paralele la element
-  Stergere element intre 2 intersectii
-  Linie
-  coordonata X (punct delta)
-  coordonata Y (punct delta)
-  Copiere simetrica
-  Punct de mijloc
-  Modificare puncte
-  Indoire linie


### Obiective:






## Setari implicite

Incepeti prin definirea setarilor implicite.

### Pentru selectarea unui desen nou si definire optiunilor.

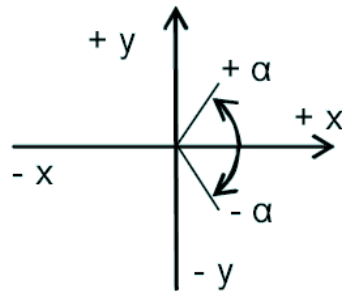
- 1 Selectati  **Deschidere fisiere proiect** si faceti dublu clic pe un desen gol. Denumiti desenul **Balcon prefabricat** si inchideti toate celelalte desene.
- 2 Faceti clic in bara de statut langa **Lungime** si selectati **m**.
- 3 Faceti clic in bara de statut langa **Scara** si selectati **1:25**.

**Sfat:** Daca doriti sa schimbati scara cu ajutorul functiei  **Scara de referinta** din meniul **Vedere**, trebuie sa utilizati tasta Alt pentru a afisa temporar bara de meniu ascunsa. Cand definiti o scara utilizand functia  **Scara de referinta** si pictograma , bara de stare prezinta si aceasta scala pentru selectie.

**Nota:** Puteti afisa bara de functii si permanent. Pentru aceasta deschideti lista derulanta din Bara de acces rapid (bara de titlu) si faceti clic pe **Afisare bara meniu**.

Veti incepe prin desenarea conturului.

Acordati atentie sistemului de coordonate si directiei de rotatie a unghiurilor!



Pentru a afisa sectiunea necesara, utilizati functiile din bara ferestrei de lucru:





Regenerare tot ecranul



Fereastra zoom

Puteti folosi si mouse-ul pentru definirea zonei vizibile pe ecran:



- Deschideti  **Optiuni - Interfata desktop - Mouse si cursoare:**  
Optiunea **Tineti apasat butonul dreapta de mouse - Functia zoom**


- este selectata implicit. Ca rezultat, puteti face zoom pe sectiunea dorita utilizand butonul din dreapta al mouse-ului.
- Puteti folosi rotita mouse-ului pentru a largi sau reduce zona afisata pe ecran.
  - Faceti dublu-clic pe butonul din mijloc al mouse-ului pentru afisarea intregului continut al ecranului.
  - Puteti muta continutul ecranului (pan) tinand apasat butonul din mijloc al mouse-ului; in locul cursorului este afisata o mana. Daca lucrati cu un mouse cu doua butoane (ex. calculator Mac), puteti selecta optiunea **Mentinere apasate Ctrl + Shift + butonul stang de mouse - Mutare ecran (pt. mouse cu doua butoane)** din  **Optiuni - Interfata desktop - Mouse si cursoare**).

## Desenarea conturului

---





### Pentru desenarea conturului in plan

- 1 Faceti clic pe  **Dreptunghi** (grupa de functii **Obiecte 2D**).
- 2 Se deschide bara de optiuni a functiei **Dreptunghi**. Selectati optiunea  **Introducere prin diagonala**.


**Nota:**  Asigurati-va ca optiunea **Introducere dreptunghi ca polilinie** nu este activata in Optiuni introducere, deoarece mai tarziu veti prelucra individual laturile dreptunghiului.


- 3 Faceti clic in spatiul de lucru pentru a defini punctul de inceput al dreptunghiului.

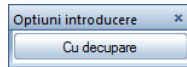
Cand miscati cursorul este afisata o previzualizare a punctului diagonal opus atasata de cursor ("banda elastica").

- 4 *Punct pe diagonala*  
Introduceti o lungime de  **2,60**. Apasati TAB si introduceti **1,05** pentru  latime.  
Apasati ENTER pentru confirmare.
- 5 Faceti clic pe  **Regenerare tot ecranul** (in chenarul ferestrei de lucru).
- 6 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Dreptunghi**.

**Sfat:** Ati facut o introducere incorecta?

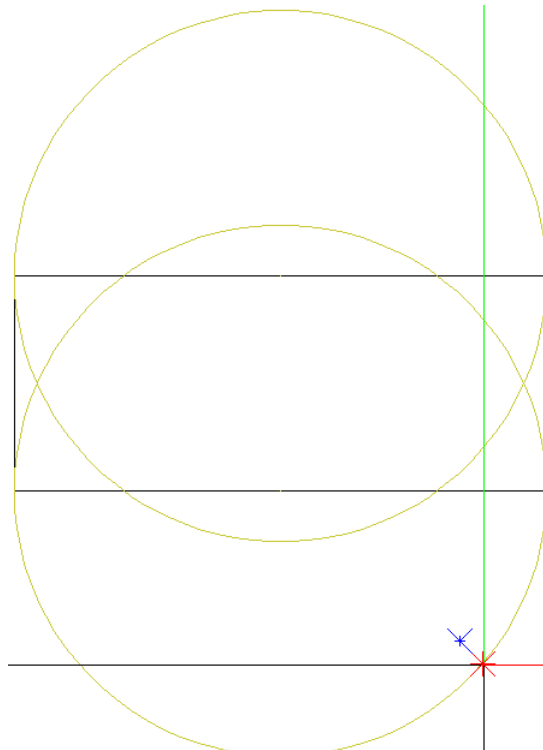
Faceti clic pe  **Anulare** (Bara de acces rapid).





- 7 Urmatorul pas consta in racordarea liniilor verticale. Pentru a face asta, deschideti meniul contextual pentru partea dreapta sau stanga a dreptunghiului si selectati functia  **Racordare**.
- 8 Puteti utiliza **Cu decupare** din Optiuni introducere. Cand acest buton este selectat (setare implicita), Allplan scurteaza sau prelungeste automat laturile racordate pentru a se potrivi cu arcul de racordare. Cand acest buton nu este selectat, apasati-l pentru a realiza taierea.



- 9 Faceti clic pe cealalta latura verticala a dreptunghiului si confirmati raza de racordare propusa.

Puteti alege dintre patru optiuni:  
Selectati semi-cercul de jos.





- 10 Faceti din nou clic pe  **Regenerare tot ecranul**.
  - 11 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Racordare**.
  - 12 Stergeti linia de jos a dreptunghiului.  
Faceti clic-dreapta in spatiul de lucru si selctati  **Stergere** din meniul contextual.  
(Alternativ, puteti selecta  din grupa de functii **Prelucrare** apoi faceti clic pe linie.)
  - 13 Apasati ESC pentru a iesi din functie.
- 

### Crearea liniilor paralele din interior

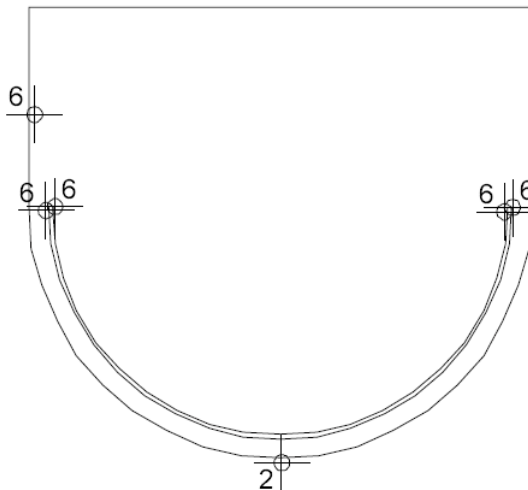
Desenati liniile interioare ale balconului prefabricat.


---

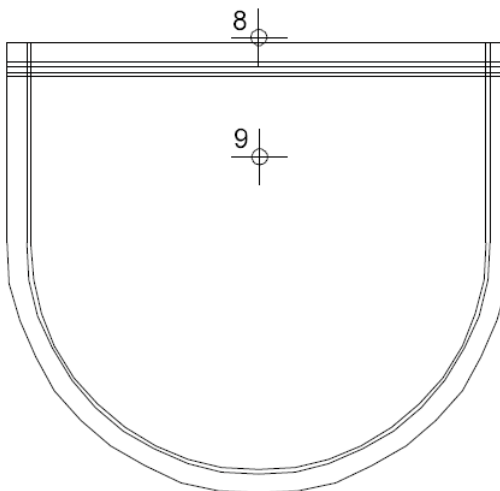
### Crearea liniilor paralele din interior

- 1 Faceti clic pe  **Paralele la element** (grupa de functii **Obiecte 2D**).
- 2 Faceti clic pe semicercul pe care l-ati creat.
- 3 Introduceti **0,1** pentru a defini distanta.  
*Indicati sensul de repartitie!*  
Faceti clic inaintul conturului pentru a copia cercul in interior.  
Selectati ENTER pentru a confirma numarul (**1**).
- 4 Pentru urmatoarea distanta, introduceti **0,02**.  
*Indicati sensul de repartitie!* Faceti clic din nou inaintul conturului.  
Confirmati numarul (**1**).
- 5 Faceti clic din nou pe  pentru a crea liniile care sunt paralele cu liniile laterale.

- 6 Faceti clic pe linia din stanga apoi pe punctele de sfarsit al semicercului unul dupa altul (vedeti ilustratia).



- 7 Faceti din nou clic pe  pentru a crea liniile paralele cu linia de sus.
- 8 Faceti clic pe linia de sus si introduceti **0,1** pentru distanta.



- 9 Faceti clic sub linie pentru a specifica partea in care vreti sa creati liniile paralele. Confirmati numarul **(1)**.


- 10 Creati inca 3 linii paralele. Introduceti **0,02** pentru prima distanta, **0,04** pentru a doua distanta si **0,02** pentru a treia distanta. De fiecare data confirmati numarul (1).
  - 11 Apasati ESC pentru a iesi din functie.
- 




## Stergerea liniilor nefolositoare si desenarea racordarilor

Stergeti segmentele de linie nefolositoare din colturi si completati desenul prin adaugarea racordarilor.

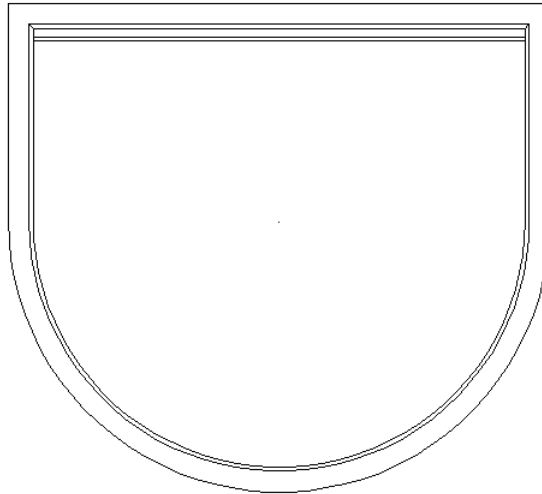
---

### Pentru stergerea segmentelor de linie nefolositoare si adaugarea racordarilor

**Sfat:** Daca ati sters din greseala elemente, le puteti readuce in desen cu un dublu-clic-dreapta in spatiul de lucru, imediat dupa trasare (ultima actiune este anulata) sau utilizand functia  **Anulare**. Aici puteti anula oricate actiuni doriti, pana la ultima salvare a datelor.

- 1 Faceti clic-dreapta pe liniile pe care doriti sa le stergeti si selctati  **Stergere element intre 2 intersectii** din meniul contextual.
- 2 Faceti clic pe toate liniile pe care doriti sa le stergeti.  
Folositi  **Sectiune zoom (F6)** (din bara de functii a ferestrei de lucru) pentru a selecta o zona potrivita de vizualizare. Aceasta bara apare cand pozitionati cursorul in zona inferioara a ferestrei de lucru.
- 3 Faceti clic pe  **Linie** in grupa de functii **Obiecte 2D**.
- 4 Desenati cele doua racordari asa cum se arata in imagine.

Desenul ar trebui sa arate acum asa:



5 Apasati ESC pentru a iesi din functie.



---

## Desenarea carcaselor





Adaugati carcase (tipuri speciale de carcase de armare) in partea de sus si pe laturi.

---

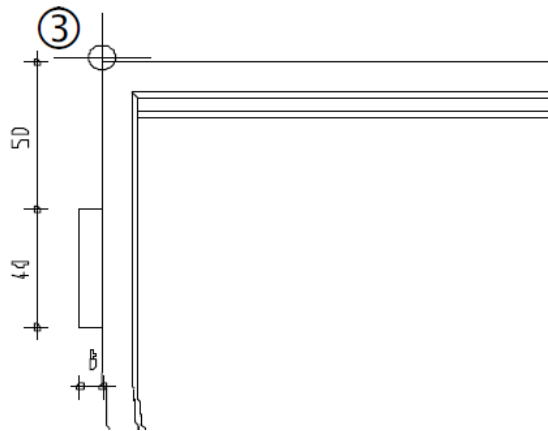
### Pentru desenarea carcaselor in plan

- 1 Faceti clic pe  **Linie** in grupa de functii **Obiecte 2D**.
- 2 Faceti clic pe  **Polilinie** in bara de optiuni a functiei **Linie**.
- 3 Pozitionati cursorul pe coltul din stanga-sus.

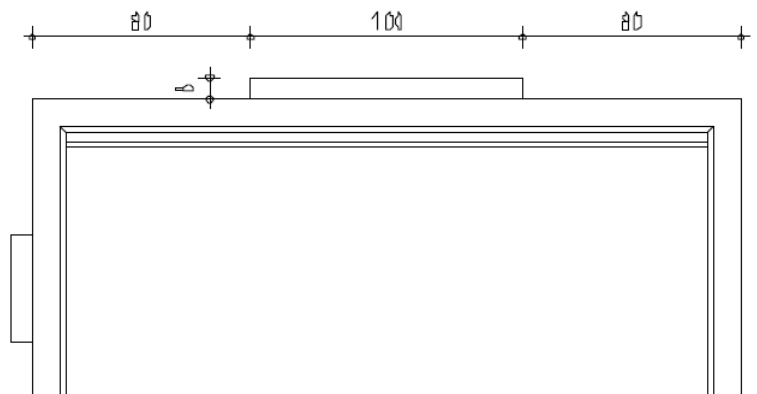
Aratand spre acest punct, agatati punctul de referinta fata de care se vor aplica valorile pe care le introduceti. Punctul este marcat cu o cruce rosie.


Valorile introduse pentru  si  se raporteaza la acest punct de plecare (punctul agatat). Pentru a indica acest lucru, casetele pentru  **coordonata X** si  **coordonata Y** sunt colorate in galben.

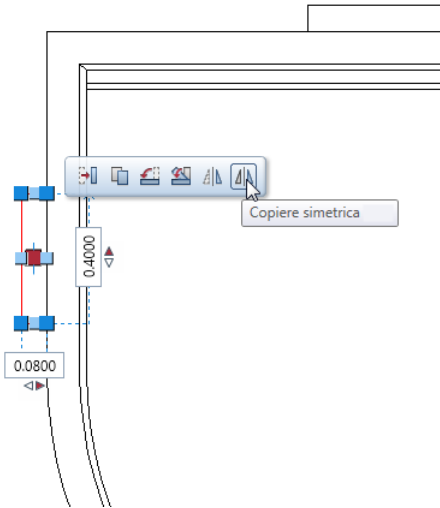
- 4 Selectati tasta TAB pentru a comuta pe caseta  $\Delta y$  coordonatei Y.  
Pentru  $dY$ , introduceti  
**-0,50**. Apasati ENTER pentru confirmare.  
Acesta defineste punctul de inceput al liniei.
- 5 Introduceti urmatoarele valori in linia de dialog:  
 $\Delta x$   $dX = -0,08$   
 $\Delta y$   $dy = -0,40$   
 $\Delta x$   $dX = 0,08$
- 6 Apasati ESC pentru a iesi din functie.




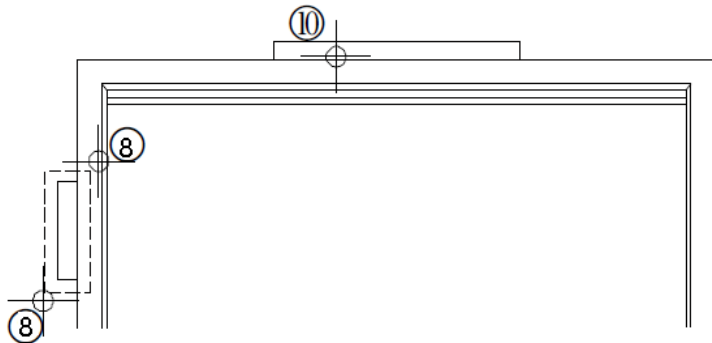
- 7 Desenati singuri carcasa pentru partea superioara; utilizati procedura descrisa. Atentie la directie si semn!



- 8 Puteti crea carcasa din dreapta prin copierea simetrica a celei din partea stanga. Selectati toate laturile din stanga incluzandu-le intr-o fereastra de selectie rectangulara definita de la stanga la dreapta.
- 9 Faceti clic pe  **Copiere simetrica**.



- 10 Pentru a defini primul punct al axei de simetrie, faceti clic-dreapta pe linia de sus si selectati  **Punct mijloc** din meniul contextual. Aveti grija sa nu nimeriti pe punctul de mijloc al liniei sau pe alt punct particular. Acesta defineste primul punct al axei de simetrie.






- 11 Pentru a obtine o axa de simetrie perfect verticala, selectati tasta TAB pentru a comuta pe caseta  $\Delta y$  coordonatei Y in linia de dialog. Introduceti orice valoare  $dY$  (diferita de 0). Aceasta creaza carcasa in partea dreapta, completand desenul.
- 12 Apasati ESC pentru a iesi din functie.

## Conturul sectiunii longitudinale


Desenati conturul sectiunii longitudinale si pozitionati-l sub planul placii.

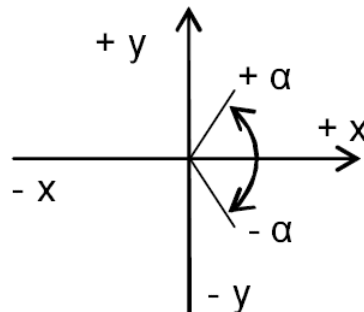
### Pentru desenarea conturului sectiunii longitudinale

- 1 Faceti clic pe  Linie in grupa de functii **Obiecte 2D**.
- 2 Faceti clic pe  Polilinie in bara de optiuni a functiei Linie.
- 3 Comutati pe paleta **Proprietati**, deschideti lista derulanta  Grosime creion si selectati valoarea **0,50 mm**.

**Nota:** In timp ce desenati, puteti modifica grosimea creionului din paleta **Proprietati** in orice moment.

- 4 Plasati primul punct sub plan.  
Creati liniile introducand la rand urmatoarele valori in linia de dialog:

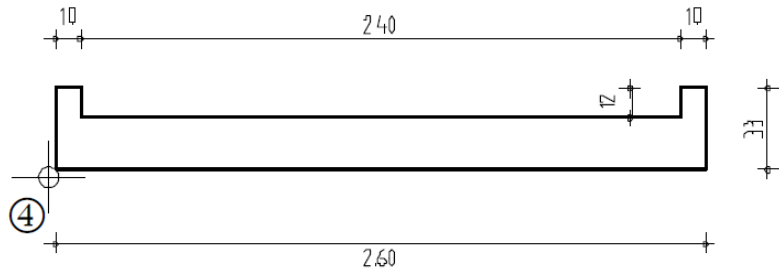
**Sfat:** Daca valoarea introdusa nu este corecta, faceti clic pe  in bara de optiuni a functiei Linie . Ultima introducere este stearsa; puteti relua lucrul de la punctul de capat al liniei anterioare.



Tineti minte coordonatele sistemului!

$\Delta x$   $dX = 2,60$ ,  $\Delta y$   $dY = 0,33$ ,  $\Delta x$   $dX = -0,10$ ,  $\Delta y$   $dY = -0,12$ ,

$$\Delta x \, dX = -2,40, \Delta y \, dY = 0,12, \Delta x \, dX = -0,10, \Delta y \, dY = -0,33,$$



5 Apasati ESC pentru a iesi din functie.



---

## Modificarea conturului

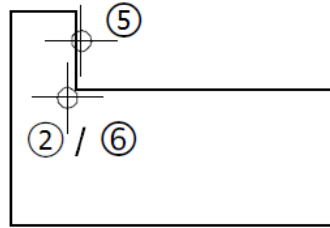
Urmatorul pas implica modificarea conturului.



---

### Pentru modificarea conturului sectiunii longitudinale

- 1 Selectati functia  **Modificare puncte** din grupa **Modificare**.
- 2 *Care puncte vor fi modificate ?*  
Faceti clic pe punctul din dreapta-jos a rebordului (vedeti ilustratia).
- 3 *De la punctul / dX:*  
Introduceti **0,02** pentru **dX** in linia de dialog; confirmati **dY** si **dZ (0)**.  
Apasati ESC pentru a finaliza.
- 4 Faceti clic pe  **Indoire linie** in grupa **Modificare**.
- 5 Faceti clic pe linia din dreapta a rebordului.
- 6 *Punct final:*  
Positionati cursorul pe punctul dreapta-jos; este punctul pe care tocmai l-ati modificat. Allplan va "agata" acest punct si il va marca cu o cruce rosie.

- 7 Selectati tasta TAB ca sa activati  $\Delta y$  **coordonata Y**, introduceti valoarea **0,10** pentru **dY** si selectati ENTER pentru confirmare.

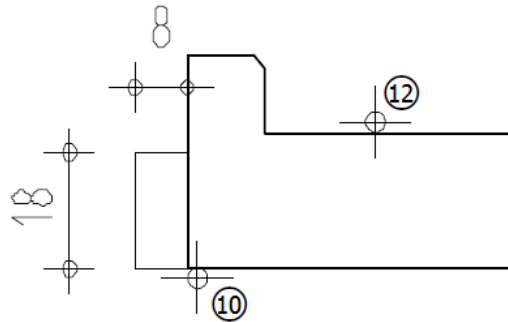




- 8 Apasati ESC pentru a iesi din functie.
- 9 Acum puteti sa modificati singur rebordul dreapta. Cand terminati apasati ESC pentru a inchide functia .
- 10 Deschideti paleta **Proprietati** si selectati grosimea creionului **0,25** mm. Apoi desenati carcasa in partea stanga. Utilizati  **Linie** (grupa de functii **Obiecte 2D**). Faceti clic pe punctul de start in coltul stanga-jos.

$\Delta x$  dX = -0,08

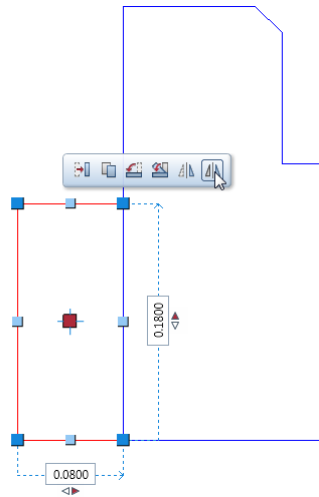
$\Delta y$  dy = 0,18




$\Delta x$  dX = 0,08



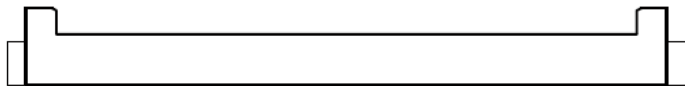
- 11 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Line**.
- 12 Creati carcasa din partea dreapta a sectiunii longitudinale utilizand  **Copiere simetrica**:

- Includeti carcasa intr-o fereastră dreptunghiulara de selectie definita de la stanga la dreapta.



- Punctati pe o linie si faceti clic pe  **Copiere simetrica** in fereastră cu functii contextuale.
- Faceti clic-dreapta in partea de sus si selctati  **Punct mijloc** in meniul contextual.
- Selectati tasta TAB pentru a trece la  **coordonata Y** in linia de dialog si introduceti orice valoare pentru **dY**.

Desenul dumneavoastra ar trebui sa arate asa:





13 Apasati ESC pentru a iesii din functie.

## Desenarea sectiunii transversale

La finalul acestui exercitiu, veti desena o sectiune transversala intr-o singura operatie.

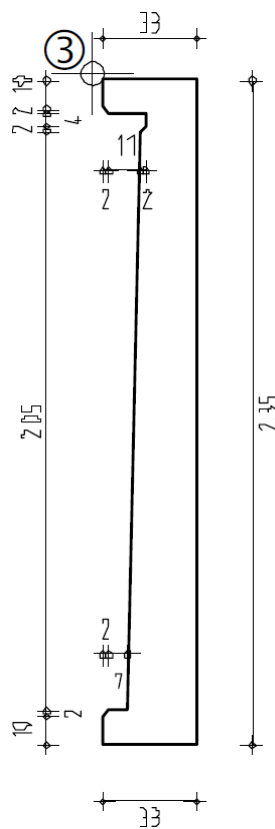
### Pentru a desena sectiunea transversala

- 1 Selectati grosimea de creion **0,50** mm in paleta **Proprietati** apoi selectati functia  **Linie** (grupa de functii **Obiecte 2D**).
- 2 Faceti clic pe  **Polilinie** in bara de optiuni a functiei **Linie**.
- 3 Asezati punctul de plecare in zona din stanga-sus, astfel incat sectiunea transversala sa fie in stanga planului.
- 4 Introduceti urmatoarele valori pe rand in linia de dialog. Ilustratia din stanga va ajuta sa faceti asta.

**Sfat:** *Sari peste o coordonata:*  
Selectati tasta TAB pentru a comuta pe caseta urmatoare.

*Introducerea coordonatelor relative:*

Introduceti valorile pentru  $\Delta x$ ,  $\Delta y$  si  $\Delta z$  in linia de dialog (folositi tasta TAB pentru a comuta intre casetele de introducere) pana cand gasiti punctul de inserare. Apasati ENTER pentru a plasa punctul.



$\Delta x$  dx = 0,33 ENTER

$\Delta y$  dy = -2,35 ENTER

$\Delta x$  dx = -0,33 ENTER

$\Delta y$  dy = 0,10 ENTER

$\Delta x$  dx = 0,02 TAB

$\Delta y$  dy = 0,02 ENTER

$\Delta x$  dx = 0,07 ENTER

(selectati TAB pentru a comuta pe  $\Delta x$ )

$\Delta x$  dx = 0,04 TAB

$\Delta y$  dy = 2,05 ENTER

$\Delta x$  dx = 0,02 TAB

$\Delta y$  dy = 0,02 ENTER

(selectati TAB pentru a comuta pe  $\Delta y$ )

$\Delta y$  dy = 0,04 ENTER

$\Delta x$  dx = -0,13 ENTER

(selectati TAB pentru a comuta pe  $\Delta x$ )

$\Delta x$  dx = -0,02 TAB

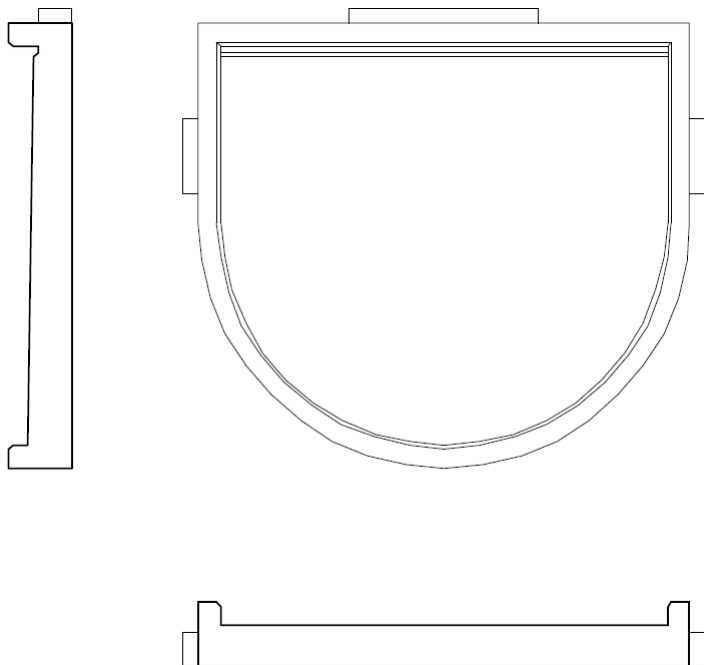
$\Delta y$  dy = 0,02 ENTER

(selectati TAB pentru a comuta pe  
 $\Delta y$ )

$\Delta y$  dy = 0,10

- 5 Apasati ESC pentru a iesi din functie.
- 6 Selectati grosimea de creion **0,25** mm (paleta **Proprietati**) si completati carcasa (8/18 cm) in partea de sus.






Desenul ar trebui sa arate acum asa:



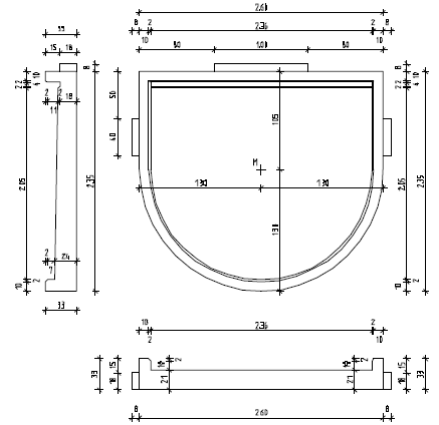
## Cerinta 2: cotarea balconului prefabricat

In aceasta sectiune veti cota balconul prefabricat utilizand functiile disponibile in grupa de functii **Acces rapid**.

Functii:

-  Linie de cota orizontala
-  Linie de cota verticala
-  Cotare automata
-  Introducere punct in linie
-  Modificare linie de cota


Obiective:



Cand cotati un desen, primul pas este sa definiti tipul cotarii: asociativa sau nu. Dupa asta, definiti parametrii cotei. Cotarea implica trei pasi:

- Definiti tipului liniei de cota (vertical, orizontala, unghi sau direct)
- Specificati pozitia liniei de cota (fata de elementul cotat)
- Faceti clic pe punctele pe care doriti sa le cotati.

Puteti modifica liniile de cota in orice moment. Puteti introduce sau sa sterge puncte ale liniei de cota, puteti muta liniile de cota si modifica setarile parametrilor liniei de cota.

**Sfat:** Deschideti  **Optiuni** la pagina **Linie cota**, pentru a seta o toleranta pentru inclinarea (cotarea) textului, pentru a specifica separatorul zecimal si pentru a seta valori pentru spatiile libere.



## Setarea parametrilor liniei de cota

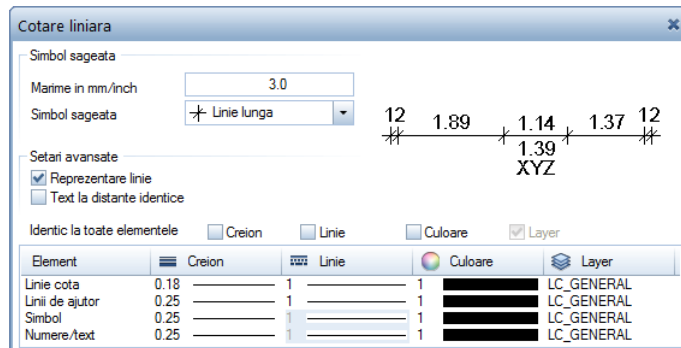
Incepeti cu setarea parametrilor liniei de cota.

Cei mai importanti parametri sunt unitatea de masura, pozitia textului cotei si inaltimea si latimea textului cotei.

Liniile de cota sunt conectate cu elementele din desen (liniile de cota sunt asociative; punctele pe care faceti clic sunt puncte de referinta). Cotele se adapteaza automat la schimbarile pe care le faceti in desen.

### Pentru setarea parametrilor liniei de cota

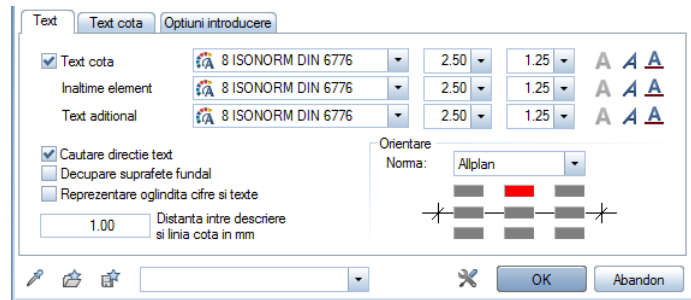
- Faceti clic pe  **Cotare liniara** (grupa de functii **Acces rapid**).  
**Nota:** Bara contextuala **Cotare liniara** include optiunea **Asociativ**. Cotare asociativa inseamna ca liniile de cota si textul se actualizeaza automat la modificarea dimensiunii sau pozitiei elementului cotat.
- Debifati optiunea **Asociativ** pentru acest exemplu.
- Faceti clic pe  **Proprietati**.
- Verificati setarile din partea de sus (generala) a ferestrei de dialog, selectati un **Simbol sageata (linie)**, introduceti **Marime (3,00)**, si setati **Proprietatile format** pentru componentele liniei de cota.



Allplan creaza liniile de cota cu atributele de creion, linie, culoare si layer setate aici, indiferent de setarile din paleta **Proprietati**.

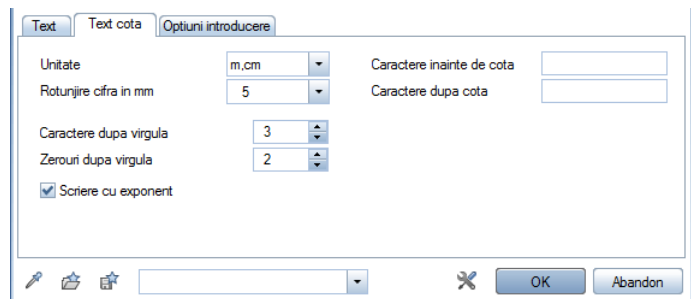
- Verificati setarile din tab-ul **Text** in partea de jos a ferestrei de dialog si setati parametri pentru text asa cum arata mai jos.
- Selectati un font si definiti inaltimea si latimea textului cotei prin introducerea urmatoarelor valori:

- **Text cota - Inaltime: 2,50 mm**
  - **Aspect: 1,25** (ca rezultat, latimea textului este 2.0)
- 7 Pentru a defini pozitia textului cotei in zona **Orientare**, faceti clic pe casuta de sus, din mijloc.

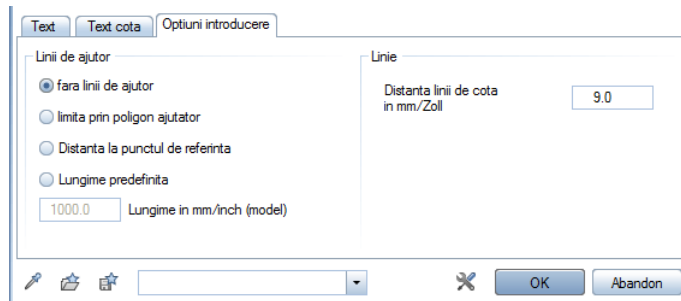



- 8 Deschideti tab-ul **Text cota** si introduceti urmasorii parametri:

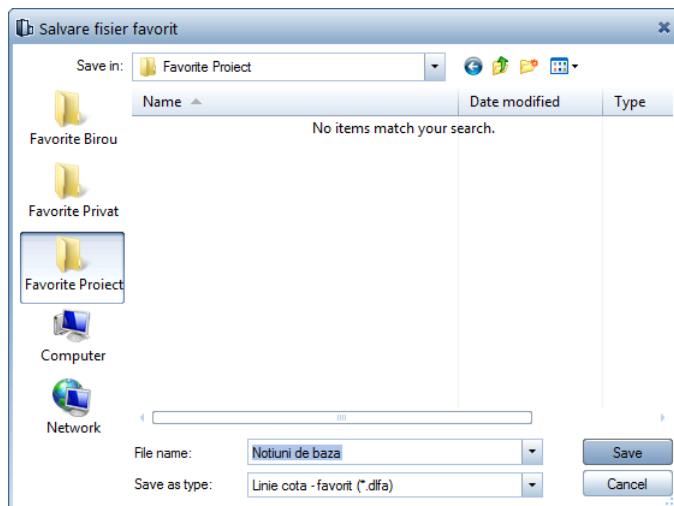
- **Unitate - text cota:** m, cm
- **Rotunjire cifra in mm:** 5
- **Caractere dupa virgula:** 3
- **Zerouri dupa virgula:** 2
- Optiunea **Sciere cu exponat:** selectata



- 9 Deschideti tab-ul **Optiuni introducere** si selectati optiunea **fara linii de ajutor**.  
Setati la **9** pentru **Distanta linii de cota in mm/Zoll**.



- 10 Faceti clic pe  cu butonul din stanga si salvati parametri ca fisier favorit. De exemplu, introduceti "Tutorial" pentru numele fisierului.





- 11 Apasati **Save** pentru confirmare.
- 12 Faceti clic pe **OK** pentru confirmarea ferestrei de dialog **Cotare liniara**.
-

## Trasarea cotelor horizontale

Sectiunea longitudinala primeste linii de cota horizontale.


### Pentru a crea liniile de cota horizontale

☞ Functia  **Cotare liniara** este inca activa.

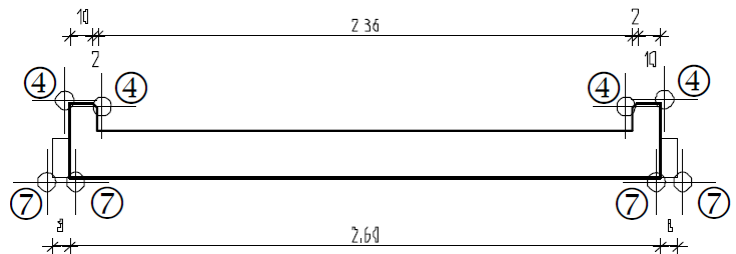
- 1 Selectati sectiunea de pe ecran, astfel incat sa existe suficient spatiu in partea de sus pentru linia de cota.
- 2 Faceti clic pe  **Orizontal** din bara contextuala.
- 3 *Prin ce punct / la care linie de cota ?*  
Definiti pozitia liniei de cota facand clic deasupra sectiuni longitudinale. Acesta este punctul pe unde va trece linia de cota.
- 4 Faceti clic pe cele sase puncte pe care doriti sa le cotati.

O previzualizare a liniei de cota este imediat afisata. Aceasta previzualizare se modifica automat cu fiecare punct nou pe care il adaugati la linia de cota. Puteti face clic pe punctul care va fi cotat in orice moment.

- 5 Ca sa terminati introducerea punctelor, selectati ESC.

 Optiunea **Orizontal** selectati asa ca puteti crea urmatoarea linie de cota.


- 6 *Prin ce punct / la care linie de cota ?*  
Faceti clic sub sectiunea longitudinala ca sa definiti punctul pe unde va trece linia de cota.
- 7 Faceti clic pe punctele care urmeaza a fi cotate. Apoi selectati ESC pentru a finaliza crearea liniilor de cota horizontale.





## Crearea liniilor de cota verticale

Acum veti continua cu liniile de cota verticale.

### Pentru a crea liniile de cota verticale

☞ Functia  **Cotare liniara** este inca activa.

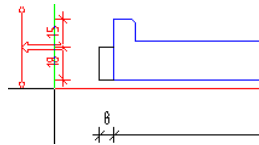
- 1 Faceti clic pe  **Vertical** din bara contextuala.
- 2 Faceti clic in stanga sectiunii longitudinale ca sa definiti punctul pe unde va trece linia de cota.
- 3 Faceti clic pe colturile carcusei si ale rebordului; selectati ESC pentru a inchide functia.

 Optiunea **Vertical** selectati asa ca puteti crea urmatoarea linie de cota.



- 4 *Prin ce punct / la care linie de cota ?*

Faceti clic in stanga liniei de cota ca sa creati urmatoarea linie de cota in stanga primeia create.

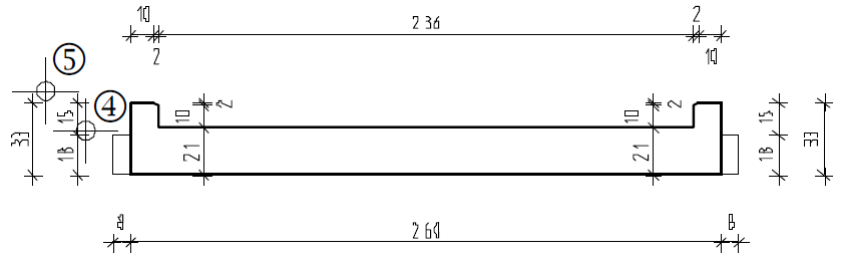
Allplan va "agata" aceasta linie de cota, afisand-o in culoarea de selectie. Un simbol indica pozitia urmatoarei linii de cota.



- 5 Daca simbolul este pe partea corecta, faceti clic in spatiul de lucru pentru a confirma.
- 6 Faceti clic pe punctele care urmeaza a fi cotate.

**Sfat:** Puteti defini distanta dintre liniile individuale de cota in  **Proprietati**. Puteti muta liniile de cota si ulterior utilizand functia  **Mutare linie**.



7 Creati singuri liniile de cota verticale lipsa pentru sectiune.



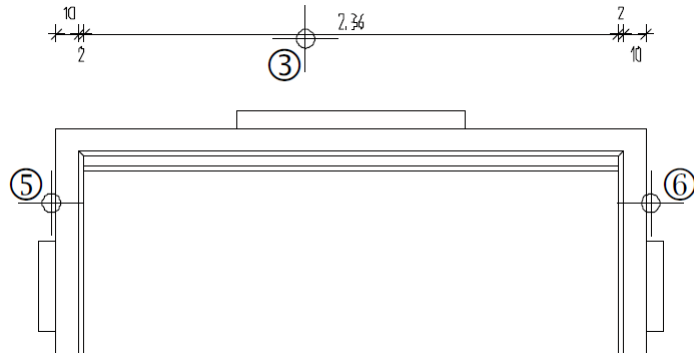
### Crearea automata a liniilor de cota

Pentru a cota o parte a planului etajului, veti utiliza cotarea automata. Pentru asta este nevoie sa trasati o linie prin componente. Allplan va cota automat punctele in locurile unde linia intersecteaza componentele intalnite.

#### Pentru a aplica cotarea automata

- 1 Faceti clic pe  **Cotare automata** (grupa de functii **Acces rapid**).
- 2 Faceti clic pe  **Preluare parametri de la linia de cota** si faceti clic pe o linia de cota existenta.
- 3 Faceti clic deasupra planului placii ca sa definiti punctul prin care va trece linia de cota.
- 4 *Punctul 1 de directie / unghiul / linia de directie*: Confirmati valoarea **0,00**.
- 5 *Punctul 1 al liniei de sectiune*: Definiti primul punct cu un clic deasupra carcasi din stanga a marginii exterioare a balconului prefabricat.
- 6 *Punctul urmator al liniei de sectiune*: Faceti clic pe punctul echivalent din partea dreapta.

- 7 *Punctul urmator al liniei de sectiune: Apasati ESC de 2 ori pentru a iesi din functie. Allplan va cota automat toate punctele unde linia intersecteaza elemente desenului.*



### Adaugare de puncte liniei de cota

Cotele carcasei inca lipsesc. Deci, urmatorul pas este sa adaugati aceste puncte de cotare la linia de cota pe care tocmai ati creat-o.


Liniile de cota create fara optiunea **Asociativ** si care nu au fost selectate se actualizeaza in urmatoarele cazuri:

- Cand lucrati cu fisiere de desen: Liniile de cota si componenta cotata trebuie sa fie in acelasi desen sau desenul cu cotele trebuie sa fie deschis in modul activ in fundal in timp ce efectuati modificari. Cand lucrati cu layere: Layerul de cote trebuie sa fie prelucrabil.
- Cand modificati un element cotat, trebuie sa selectati si punctele de referinta.

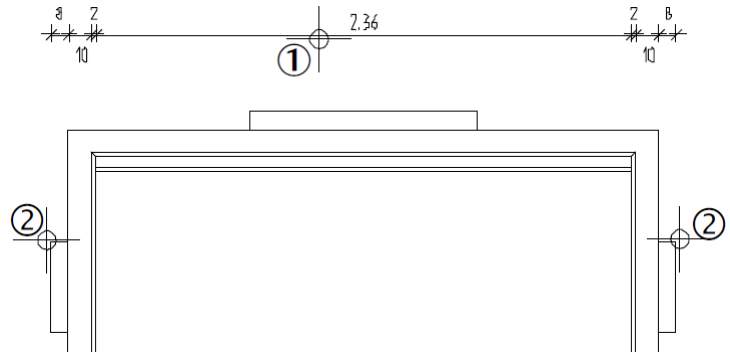
Datorita modificarilor de proiectare, punctele liniei de cota lipsesc adesea sau nu mai sunt necesare. In aceste cazuri, nu este nevoie sa creati noi linii de cota. Puteti adauga sau sterge puncte ale liniei de cota.

### Pentru adaugarea unor puncte de cotare liniei de cota

- 1 Faceti clic-dreapta pe linia de cota in care doriti sa adaugati puncte de cotare si selectati din meniul contextual functia **Introducere puncte in linie**.


**Sfat:** Pentru a sterge un punct de cotare din linia de cota, deschideti meniul contextual al unei linii de cota si alegeti functia  **Stergere punct din linie**. Faceti clic pe punctul pe care doriti sa-l stergeti.

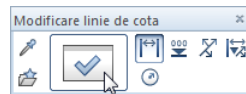
- Faceti clic pe punctele ce urmeaza a fi cotate (marginile exterioare din stanga si din dreapta ale carcusei)





- Apasati ESC de 2 ori pentru a iesi din functie.



Puteti schimba setarile parametrilor liniilor de cota (cu exceptia spatiului dintre linii).

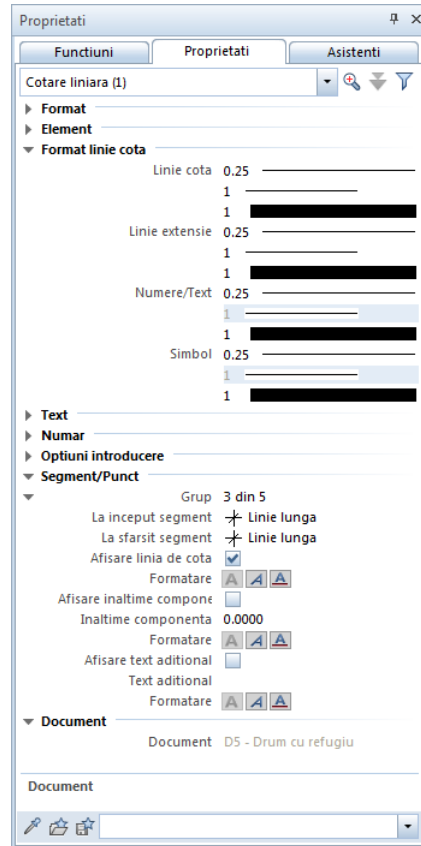
- Faceti clic pe  **Modificare cota** (meniul contextual al unei cote sau grupa de actiuni **Descriere** - grupa de functii **Cotare**).



- Setati noii parametri ai liniei de cota in  **Proprietati**; apoi faceti clic pe liniile de cota pentru a aplica modificarile. Puteti, de asemenea, face preluarea parametrilor de cotare de la o linie de cota existenta. Selectati  **Preluare parametri de la linie cota** si faceti clic pe linia de cota ale carei setari vreti sa le folositi.
- Puteti, de asemenea, folosi bara contextuala de functii pentru selectarea unui anume tip de linie de cota careia vreti sa ii aplicati modificari, iar apoi includeti toate liniile de cota intr-un dreptunghi de selectie.
- De asemenea, puteti face clic pe linia de cota pe care doriti sa o modificati si apoi selectati si modificati parametrii liniei de cota din paleta **Proprietati**.

Spre exemplu, puteti modifica sagetile de capat sau alti parametri ai liniei de cota selectate.

Folositi  si  pentru a comuta intre linii de cota cote si cote de nivel.












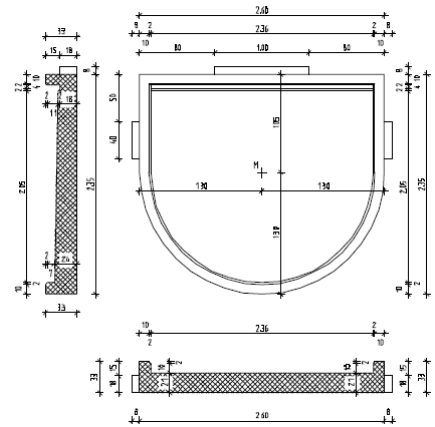
### Cerinta 3: hasurarea balconului prefabricat si imprimarea rezultatului

In continuarea exercitiului veti hasura partile sectionate ale balconului. Veti utiliza functiile din grupele de functii **Obiecte 2D** si **Suprafete 2D**.

Functii:

-  Hasura
-  Detectie suprafata
-  Conversie suprafete
-  Modificare suprafete, supraf-AR
-  Reprezentare pe ecran
-  Previzualizare imprimare
-  Imprimare


Obiective:



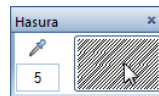
## Definirea si crearea hasurii

Intai veti alege un stil de hasura care reprezinta betonul armat si o veti aplica in sectiunea longitudinala a balconului prefabricat.

### Pentru definirea si crearea hasurii

- 1 Selectati  **Hasura** in grupa de functii **Suprafete 2D**.
- 2 Faceti clic pe butonul cu stilul de hasura in bara de optiuni **Hasura**.

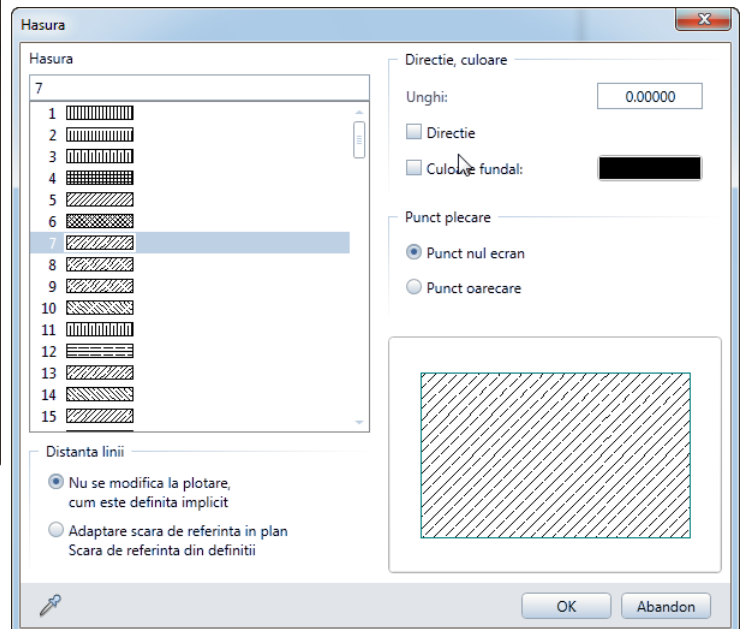
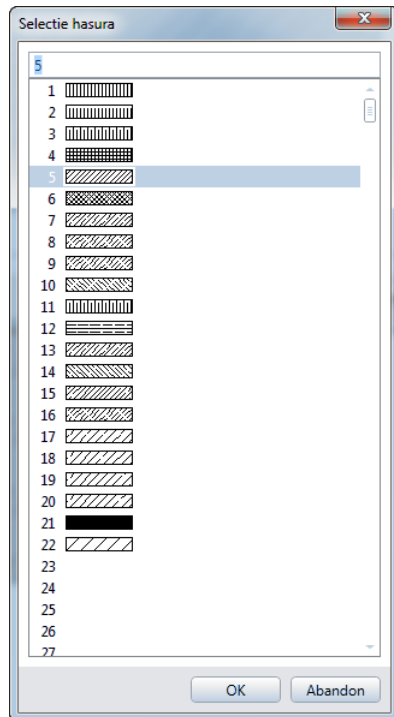
**Sfat:** Cand faceti clic pe numarul hasurii din bara de optiuni **Hasura**, puteti selecta stilul de hasurare pe care doriti sa-l utilizati in urmatoarea fereastra de dialog:




- 3 Selectati stilul cu numarul **7** in caseta de dialog **Hasura**.

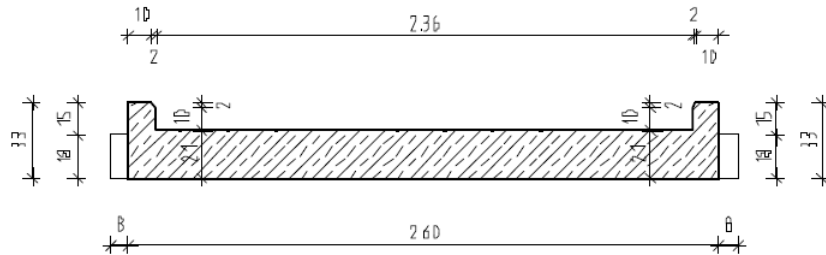
Definit setari suplimentare pentru hasura:

- Zona **Distanta linii**:  
Nu se modifica la imprimare, cum este definita implicit
- Zona **Punct plecare**:  
Origine



**Sfat:** Pentru aplicarea hasurilor pe zone dreptunghiulare, faceti clic in doua puncte diagonal opuse si apasati ESC. Apoi apasati ESC.

- 5 Faceti clic pe **OK** pentru a confirma fereastra de dialog.
- 6 Faceti clic pe  **Detectie suprafata** (optiuni introducere, pictograma trebuie apasata).
- 7 Faceti clic in interiorul zonei unde doriti sa aplicati hasura. Allplan detecteaza automat conturul suprafetei.
- 8 Apasati ESC pentru a incheia definirea suprafetei.




- 9 Apasati ESC pentru a iesi din functie.

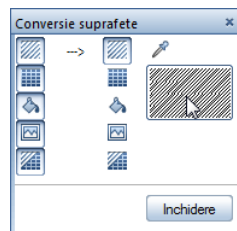
## Modificarea stilului hasurii

Urmatorul pas implica inlocuirea stilului hasurii pentru beton armat cu stilul de hasura pentru elemente prefabricate. Tot ce trebuie este sa faceti clic pe stilul de hasura.

## Pentru schimbarea stilului hasurii

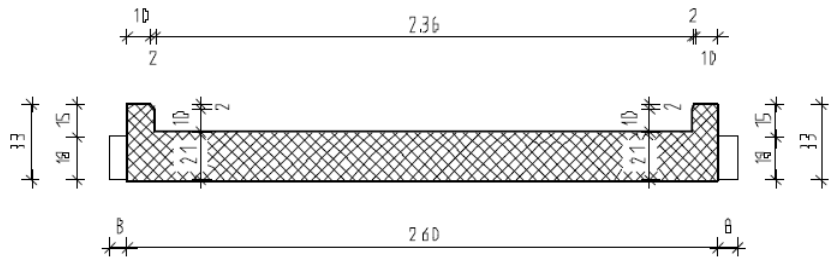
**Sfat:** Pentru modificarea stilului de hasurare puteti face clic pe hasura. Paleta **Proprietati** se deschide; modificati parametrii doriti ai hasurii.

- 1 Faceti clic pe  **Conversie suprafete** (grupa de functii **Suprafete 2D**).
- 2 Acum este vizibila caseta de dialog **Conversie suprafete**. Faceti setarile asa se cum arata mai jos si faceti clic pe butonul cu stilurile de hasurare.



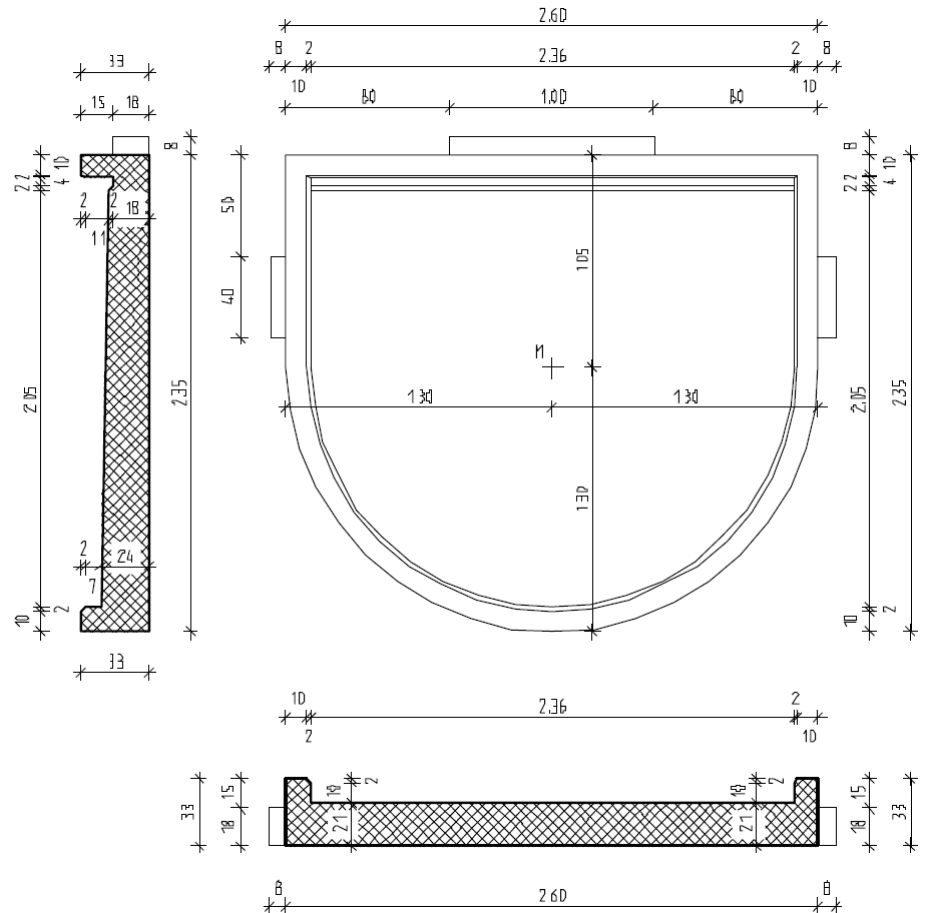


- 4 Incadrati zona din jurul cotei intr-un dreptunghi de selectie si apasati de doua ori tasta ESC.  
Hasura dispare din zona selectata.
- 5 Selectati hasura sectiunii longitudinale din nou si repetati pasul 4 pentru a doua linie de cota.





## Hasurarea sectiunii transversale

Hasurati sectiunea transversala asa cum se arata in ilustratie.





## Tiparirea continutului ecranului

In final, veti face o imprimare a balconului prefabricat. Puteti tipari etape intermediare direct fara a mai fi nevoie sa definiti o plansa de imprimare. Spre exemplu puteti tipari rapid detalii sau sectiuni ale planului etajului daca aveti nevoie sa faceti modificari pe hartie.

Pentru a crea imprimari rapide puteti utiliza functiile  **Imprimare** si  **Imprimare rapida** aflate in lista derulanta a meniului Allplan din bara de

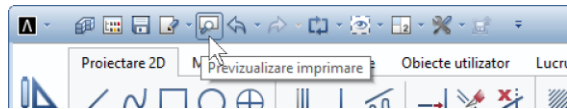
titlu. In plus puteti utiliza functia  **Previzualizare imprimare** din Bara de acces rapid.

- Setarile (e.g. margini, antet, subsol si constructie de ajutor) din paleta **Previzualizare imprimare** vor fi folosite pentru imprimare. De asemenea, puteti defini scara si sectiunea pe care doriti s-o imprimati.
- Utilizati  **Imprimare** pentru a trimite la o imprimanta setata continut fereastrei de lucru active.
- Utilizati  **Imprimare rapida** pentru a imprima continutul ecranului fara a defini in prealabil setarile imprimantei. Imprimanta implicita va fi utilizata pentru imprimare.

---

### Pentru imprimarea continutului ecranului

- 1 Faceti clic pe  **Previzualizare imprimare** (Bara de acces rapid).

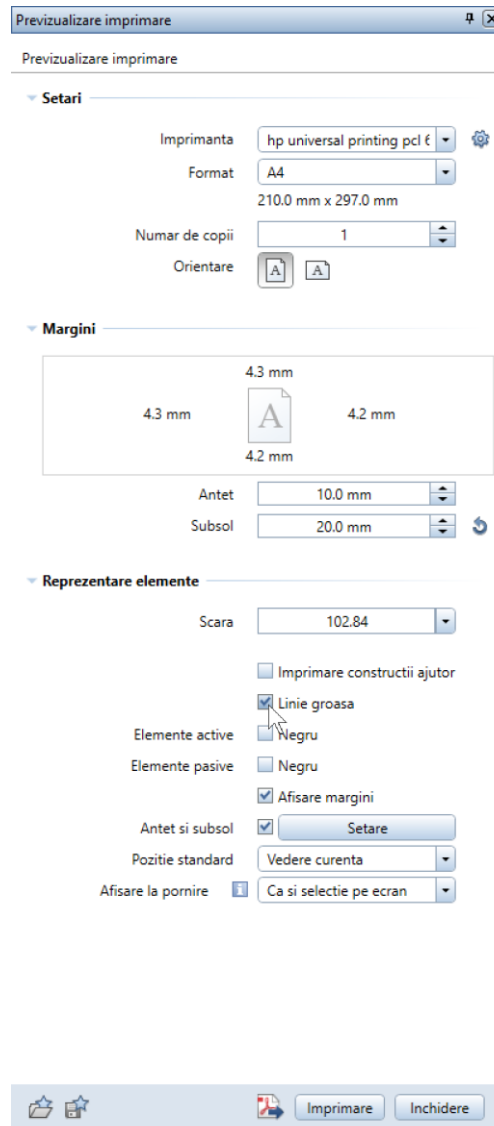


Paletetele si **Bara de actiuni** dispar de pe ecran. Numai paleta **Previzualizare imprimare** este vizibila.

- 2 Definiti setari pentru previzualizare imprimare in zonele **Setari**, **Margini** si **Reprezentare elemente**.


Mergeti in zona **Reprezentare elemente** si selectati optiunea **Linie groasa**. Ca rezultat, diferite grosimi ale liniei sunt vizibile pe ecran si in plansele imprimate.

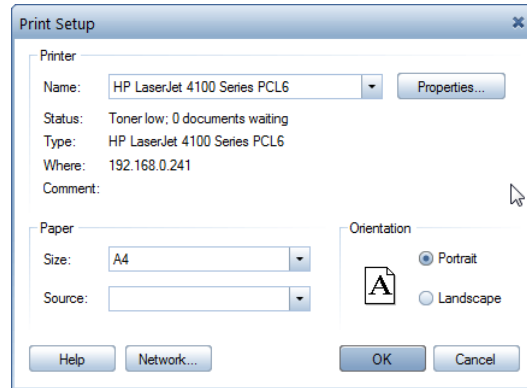
Utilizand optiunea **Imprimare constructii de ajutor**, puteti alege ca si liniile constructii de ajutor sa fie incluse in planul de plotare. Definiti si alte optiuni dupa dorinta.




3 Definiti scara in zona **Reprezentare elemente**.

- 4 Megeti in zona **Setari** si selectati **Imprimanta** daca nu doriti sa utilizati imprimanta implicita.

**Nota:** Faceti clic pe butonul  **Setari** de langa imprimanta pentru a defini proprietatile (de exemplu pentru hartie si culori) pentru perifericul de iesire sau driverului raster selectat.



- 5 Faceti clic pe **Imprimare** in partea de jos a paletii.  
Programul trimite desenul selectat la imprimanta.
- 6 Pentru a inchide Previzualizare imprimare, faceti clic pe **Inchidere** in partea de jos a paletii.

**Nota:** Pentru mai multe imprimari apasati butonul  **Imprimare rapida** din lista derulanta a **pictogramei Allplan**. Aceasta functie utilizeaza cele mai recente setari pentru a imprima continutul ecranului fara alte setari.

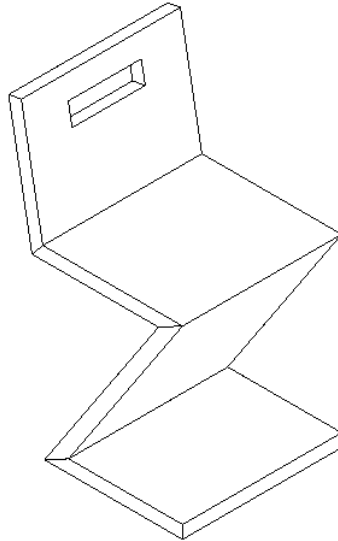
# Capitolul 3: modelare 3D

Capitolul 3 introduce functiile de **Modelare 3D**. Veti crea un scaun pe baza scaunului in zig-zag proiectat de Gerrit T. Rietveld. Veti invata:

- Cum sa creati elementele in 3D
- Cum sa creati automat un corp 3D pe baza unui profil si al unui traseu de translatie
- Cum sa definiti un plan de lucru in asa fel incat sa desenati intr-o vedere asa cum desenati in planul xy.
- Cum sa desenati un paralelipiped si sa il folositi ca sa creati deschiderea in spatarul scaunului

## Exercitiul 7: Scaun 'Rietveld'

Acest exercitiu implica crearea unui scaun bazat pe proiectul scaunului zigzag creat de Rietveld.






Veti utiliza functii din grupa de actiuni **Modelare libera** (grupele de functii **Obiecte 3D**, **Operatori boolean** si **Interfata desktop**).

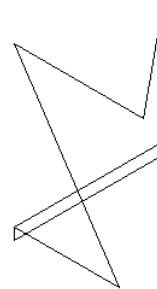
## Cerinta 1: desenarea elementelor initiale

Veti incepe prin desenarea profilului si a vederii din fata a scaunului ca elemente 3D in plan. Dupa aceasta veti roti aceste elemente 3D in spatiu.

### Functii:

-  Dreptunghi 3D
-  Linie 3D
-  Rotire elemente 3D

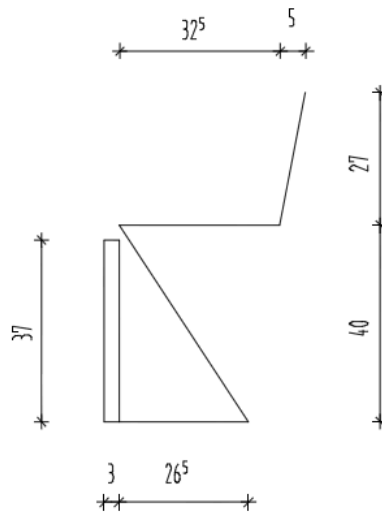
### Obiective:




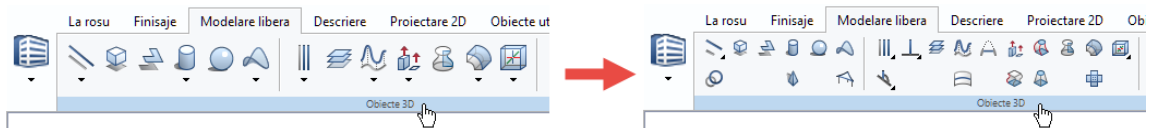
## Desenarea elementelor 3D


Incepeti prin crearea profilului si a vederii din fata a scaunului utilizand functiile **Dreptunghi 3D** si **Linie 3D**.


**Pentru desenarea in plan a sectiunii transversale si a profilului scaunului**

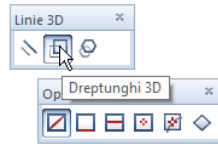









1. Selectati  **Deschidere fisiere proiect** si faceti dublu clic pe un desen gol. Denumiti desenul **Scaun 'Rietveld'** si inchideti toate celelalte desene.
2. Mergeti la **Bara de actiuni** si comutati pe tab-ul **Modelare libera**, care mai poate fi gasit si in specialitatea **Constructii**.
3. Extindeti grupa de functii **Obiecte 3D** facand dublu-clic pe bara de nume a acestei grupe de functii.

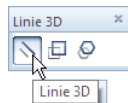





4. Faceti clic pe  **Linie 3D** in grupa de functii **Obiecte 3D**.

- 5 Pentru a desena profilul scaunului, selectati  **Dreptunghi 3D** in bara contextuala a functiei **Linie 3D**.



- 6 Alegeti  **Introducere prin diagonala** in optiuni introducere.
- 7 Faceti clic in spatiul de lucru pentru a defini punctul de inceput al dreptunghiului.
- 8 Dreptunghiul are 0,03 m in directia x. Apoi introduceti   $\Delta x = 0,03$  in linia de dialog. Apasati tasta TAB pentru a comuta pe   $\Delta y$  **dy**.
- 9 Dreptunghiul are 0,37 m in directia y. Apoi introduceti   $\Delta y$  **dy = 0,37** in linia de dialog.
- 10   $\Delta z$  **dz** este **0,00**. Nu modificati aceasta valoare. Apasati ENTER pentru confirmare.
- 11 Faceti clic pe  **Regenerare tot ecranul** (in chenarul ferestrei de lucru).
- 12 Pentru a desena profilul scaunului, selectati  **Linie 3D** in bara contextuala a functiei **Linie 3D**.

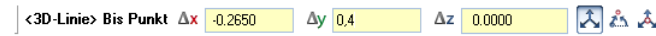


- 13 Asigurati-va ca optiunea  **Polilinie** este selectata in optiuni introducere.
- 14 Faceti clic pe coltul din dreapta-jos al dreptunghiului pentru definirea punctul de start al liniei.
- 15 Pentru a desena prima linie, selectati  **Punct delta** in linia de dialog, introduceti   $\Delta x = 0,265$  si selectati ENTER pentru confirmare.

**Sfat:** Apasata tasta TAB pentru a comuta pe urmatoarea caseta din linia de dialog

16 Introduceti urmatoarele valori in linia de dialog:

$\Delta x$  dX = -0,265TAB  
 $\Delta y$  dy = 0,40 ENTER






17 Pentru a desena cea de-a treia linie, introduceti  $\Delta x$  dx = 0,325 in linia de dialog si selectati ENTER pentru confirmare.

18 Pentru a trasa cea de-a patra linie, introduceti urmatoarele valori in linia de dialog:


$\Delta x$  dX = 0,05TAB  
 $\Delta y$  dy = 0,27 ENTER



19 Apasati ESC de doua ori pentru a inchide functia  Linie 3D.

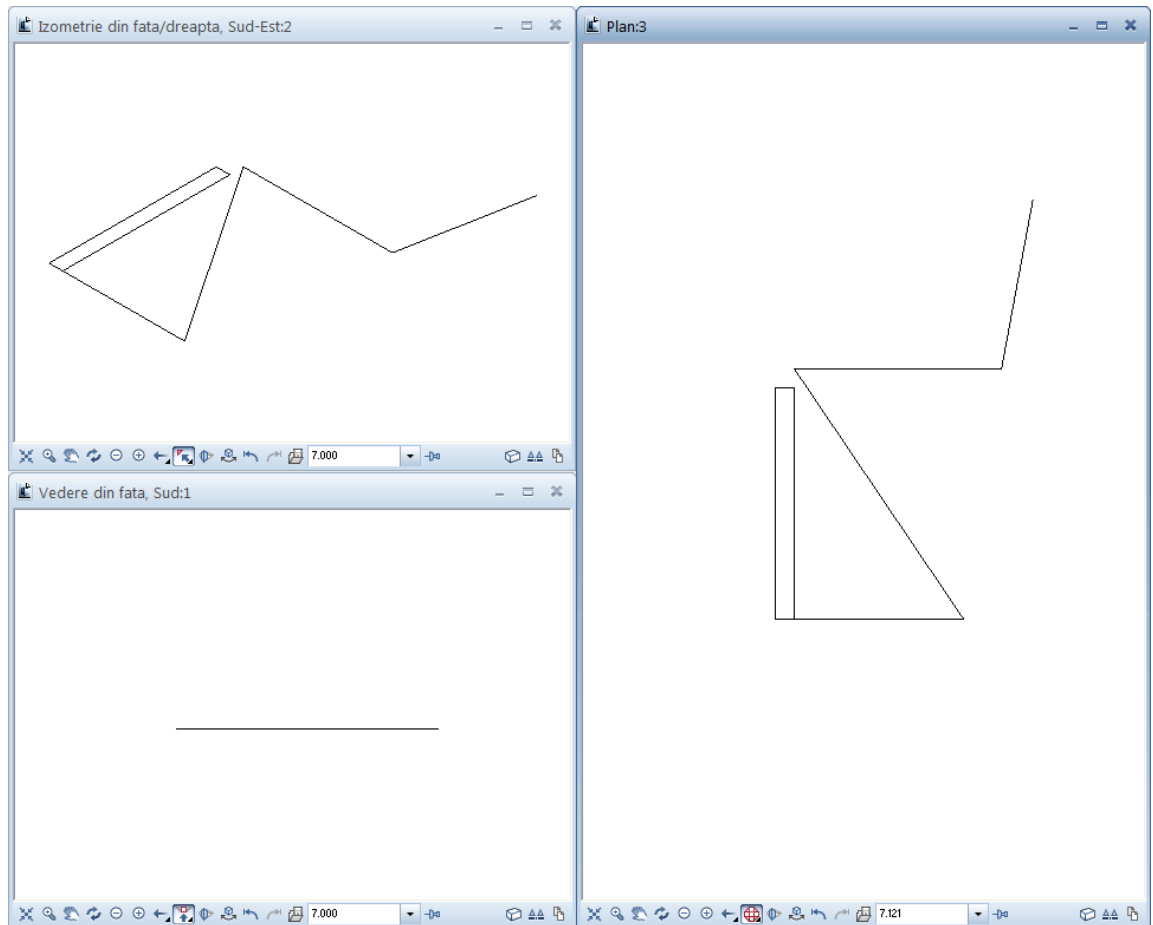
20 Ca sa va faceti o impresie despre cum arata elementele in 3D, faceti clic pe optiunea  3 Ferestre (lista derulanta  Ferestre din Bara de acces rapid).

Elementele sunt acum afisate in plan si la dreapta acestora in vedere izometrica si laterala.

21 In lista derulanta  Ferestre pentru fereastra de lucru, selectati setarea din stanga si apasati TASTA ALT pentru a afisa temporar bara de meniuri.

Deschideti meniul Vedere si faceti clic pe Regenerare ecran in toate ferestrele.

Ecranul dumneavoastra ar trebui sa arate astfel:



Veti continua lucrul in aceste **3 ferestre**.


### Rotirea elementelor 3D

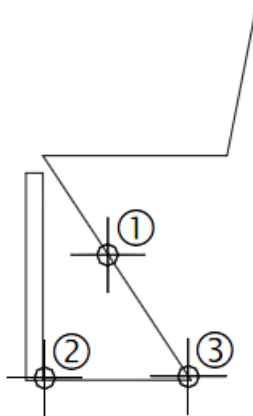
Elementele 3D sunt inca afisate plan (planul xy). Urmatorul pas este rotirea elementelor 3D in spatiu. Diferenta dintre acesta si rotirea

elementelor in 2D este ca puteti defini o axa de rotatie care se afla liber in spatiu (in 2D, puteti introduce doar un punct de rotatie).


### Pentru rotirea elementelor in 3D


➤ **Bara de actiuni:** Specialitatea **Constructii** - grupa de actiuni **Modelare libera**

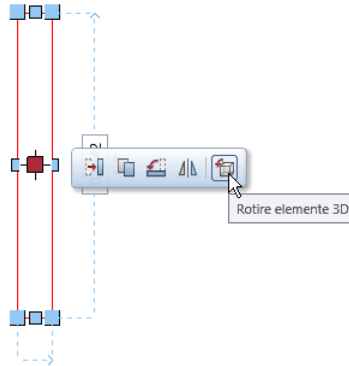
- 1 Selectati  **Rotire elemente 3D** (grupa de functii **Obiecte 3D**) si faceti clic pe vederii din fata (elevatie) a scaunului.  
Elementul apare in culoarea de selectie.
- 2 Definiti linia de jos a elevatiei scaunului ca axa de rotatie. La inceput faceti clic pe punctul din stanga al liniei. Ordinea in care veti introduce punctele este importanta pentru definirea unghiului mai tarziu.
- 3 Faceti clic pe punctul din dreapta al liniei. Aceasta operatie defineste axa de rotatie.



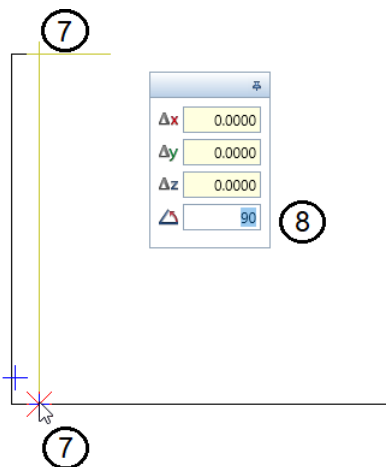
**Sfat:** Puteti utiliza "regula mainii drepte" pentru a determina directia pozitiva a unghiului de rotatie. Asezati degetul mare al mainii drepte in directia axei de rotatie; degetele indica directia pozitiva de rotatie.

- 4 Rotiti elevatia in sus cu 90 grade. Introduceti **90** si selectati ENTER pentru confirmare.  
Vederea rotita a elevatiei scaunului este vizibila doar ca o linie dreapta (asa cum se arata in imagine).
- 5 Selectati ESC pentru a inchide functia  **Rotire elemente 3D**.
- 6 Rotiti in jos profilul scaunului.

Puteti gasi functia  **Rotire elemente 3D** si in bara de functii **modificare directa obiecte**. Faceti clic pe profil si selectati aceasta functie.

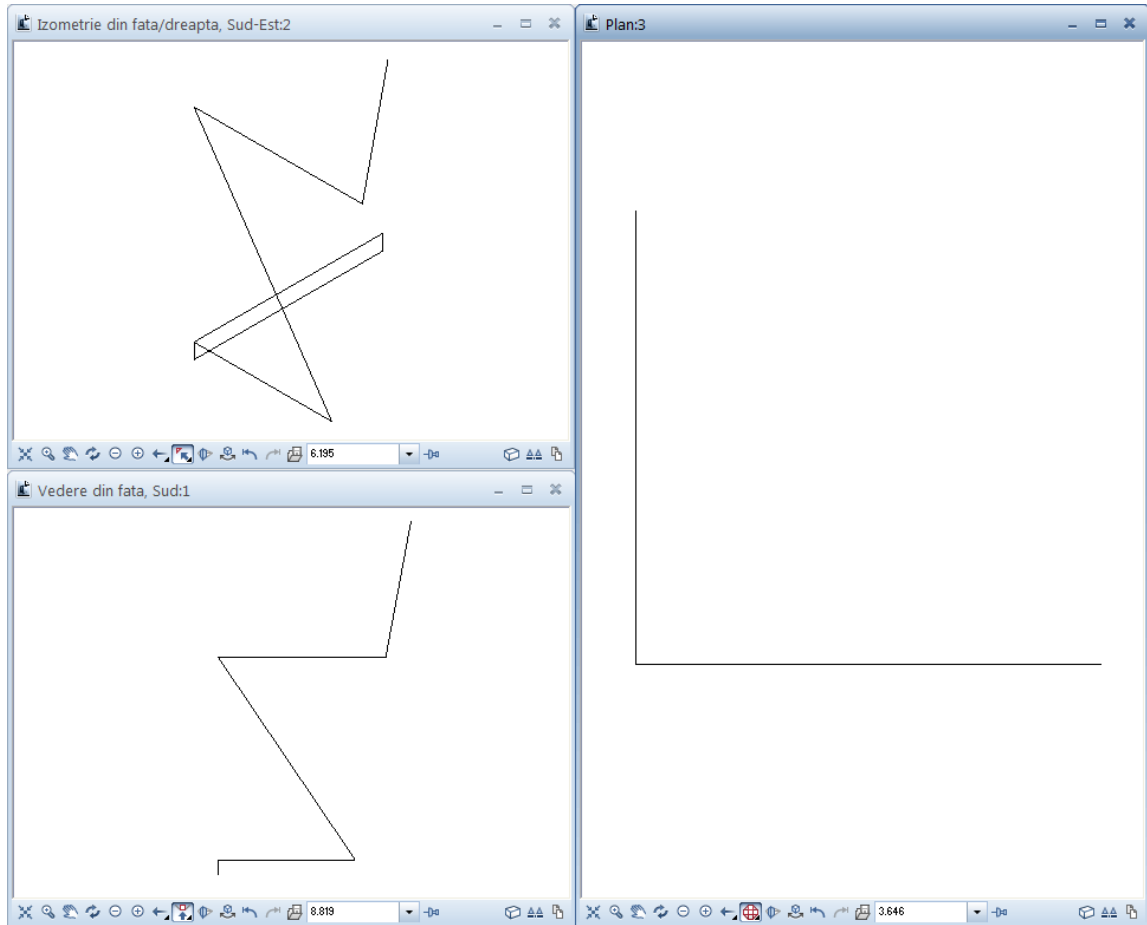


- 7 Definiti axa de rotatie cum se arata in ilustratie. Aveti grija sa faceti clic mai intai pe punctul de sus.
- 8 Introduceti unghiul de rotatie: **90**.



- 9 Apasati ESC pentru a inchide **modificare directa obiect**.
- 10 Apasati TASTA ALT pentru a afisa bara de meniuri pentru scurt timp. Deschideti meniul **Vedere** si faceti clic pe **Regenerare ecran in toate ferestrele**.

Acum ecranul ar trebui sa arate astfel:

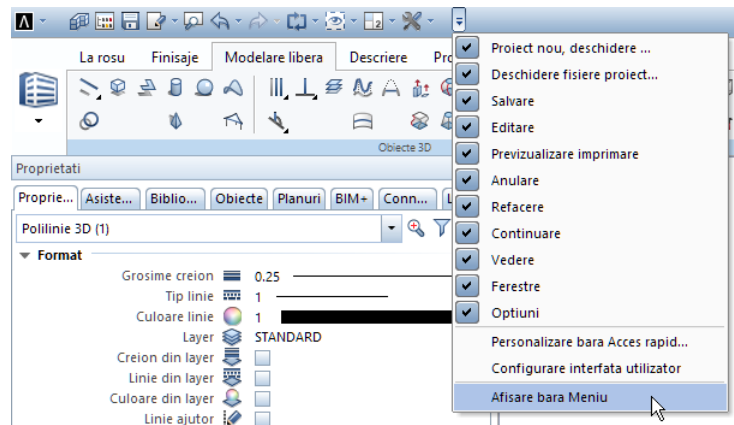


**Nota:** Cand utilizati configuratia cu Bara de actiuni, bara de meniuri este implicit ascunsa. Daca doriti, puteti afisa permanent bara de meniuri.

## Pentru a afisa bara de meniuri

**Sfat:** Asa cum ati procedat la exercitiul precedent, puteti afisa bara de meniuri pentru scurt timp apasand tasta ALT. Bara de meniuri dispare din nou cand selectati aceasta functie.

- 1 Faceti clic pe lista derulanta aflata pe Bara de acces rapid (bara de titlu).
- 2 Faceti clic pe **Afisare bara Meniu**.







Bara de meniuri apare sub bara de titlu.

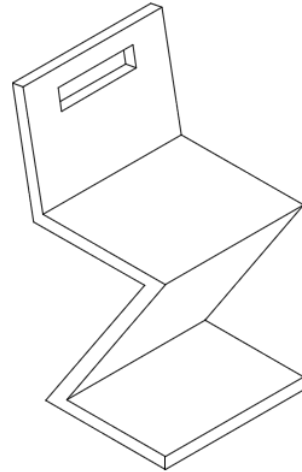
## Cerinta 2: desenarea corpurilor 3D

Veti crea un scaun din elemente 3D. Incepeti cu desenarea deschiderii in spatarul scaunului ca solid 3D (paralelipiped). Veti extrage apoi aceasta deschidere din spatarul scaunului.

### Functii:

-  Extrudare de-a lungul unui traseu
-  Plan de lucru
-  Caseta
-  C1 minus C2, C2 se sterge

### Obiective:




## Extrudare de-a lungul traseului

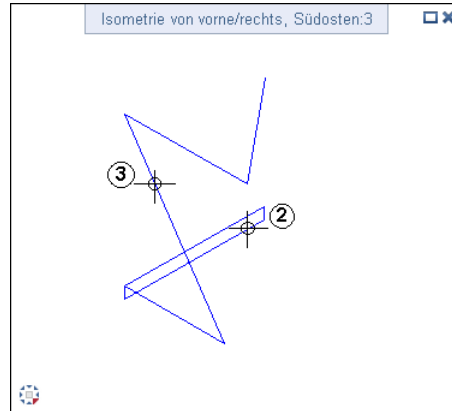
Urmatorul pas este crearea scaunului cu ajutorul functiei **Extrudare de-a lungul traseului**. Profilul care se va extruda este profilul scaunului. Traseul este vederea in elevatie a scaunului.

---

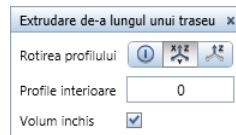
## Pentru a extruda vederea in elevatie scaunului de-a lungul traseului

- Functia **3 Ferestre** este inca activa.
- **Bara de actiuni:** Specialitatea **Constructii** - grupa de actiuni **Modelare libera**
- 1 Faceti clic pe  **Extrudare de-a lungul traseului** (grupa de functii **Obiecte 3D**).

- 2 *Selectati profilul pentru extrudare*  
Faceti clic pe profilul scaunului in vederea izometrica.
- 3 *Selectati traseul*  
Faceti clic pe profilul scaunului in vederea izometrica.



- 4 *Setati parametri, apasati ESC pentru confirmare*  
Verificati parametri in caseta de dialog **Extrudare de-a lungul traseului** si apasati ESC pentru confirmare.

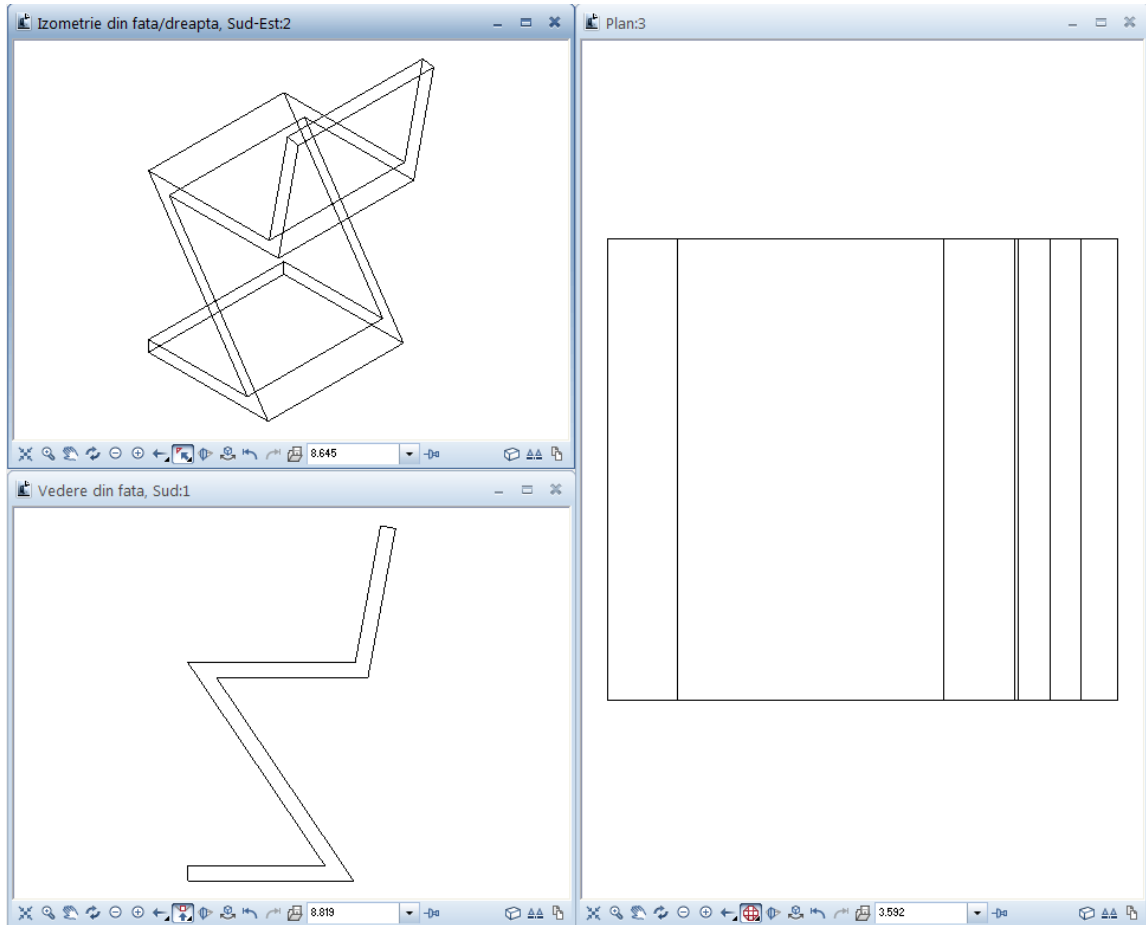



- 5 Bara de meniuri este inca vizibila (vedeti exercitiul urmator). Daca nu este, apasati TASTA ALT pentru afisarea barei de meniuri.  
Deschideti meniul **Vedere** si faceti clic pe **Regenerare ecran in toate ferestrele**.

Sau

Selectati SHIFT+F5.

Acum ecranul ar trebui sa arate astfel:

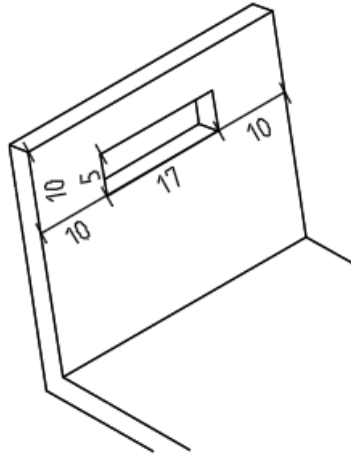


- 6 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Extrudare de-a lungul traseului**.

## Definirea unui plan de lucru si crearea unui corp 3D


Acestui scaun inca ii lipseste deschiderea din spatar. Veti incepe prin crearea ei ca un paralelipiped. Pentru a usura procedura de pozitionare a paralelipipedului in spatarul inclinat al scaunului, veti defini un plan de

lucru (= se utilizeaza coordonatele sistemului) ale carui axe X si Y sunt paralele cu marginile spatelui. Astfel, puteti desena in planul de lucru ca si cum ati lucra in planul xy.

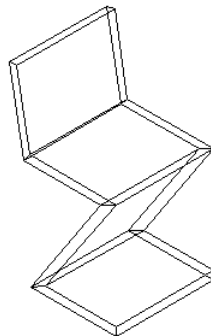




---

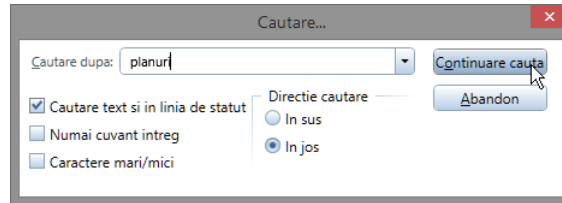
### Pentru definirea unui plan de lucru si crearea unui corp 3D


- Functia **3 Ferestre** este activa.
  - **Bara de actiuni:** Specialitatea **Constructii** - grupa de actiuni **Modelare libera**
- 1 Faceti clic in fereastra de lucru ce afiseaza scaunul in plan.
  - 2 Pentru a defini planul de lucru, pozitionati scaunul in vedere izometrica. Faceti clic pe  **Vedere izometrica spate, stanga**.



Rezultatul ar trebui sa arate astfel:

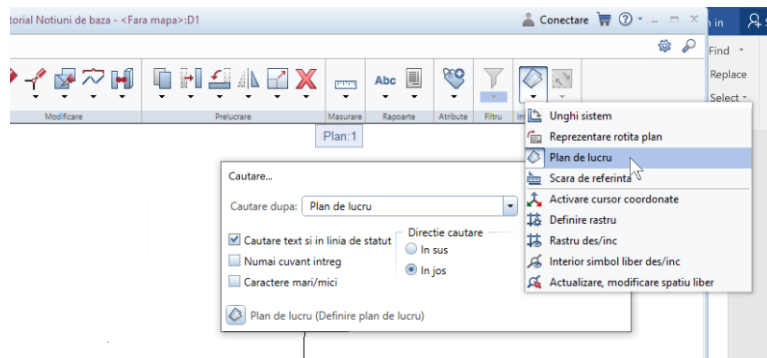


- 3 Pentru umatorii pasi aveti nevoie de functia  **Plan de lucru**. Pentru a aceasta rapid aceasta functie utilizati functia de cautare din **Bara de actiuni**. Pentru asta, faceti clic pe  in coltul din dreapta-sus al **Barei de actiuni**.
- 4 Introdueceti **Plan de lucru** in caseta de dialog **Cautare** si faceti clic pe **Continuare...**

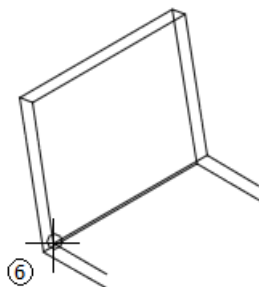


Grupa de functii **Interfata desktop** afiseaza functia  **Plan de lucru**.

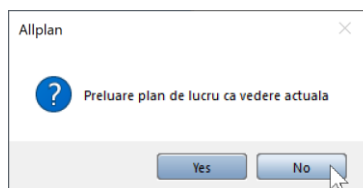
- 5 Exista doua moduri pentru selectarea functiei  **Plan de lucru**:
- Faceti clic pe pe functie in grupa de functii **Interfata desktop**.
- Sau
- Faceti clic pe pictograma  **Plan de lucru (Definire plan de lucru)** in partea de jos a casetei de dialog **Cautare...**



- 6 Pentru a defini originea planului de lucru, faceti clic pe coltul din stanga-jos al spatarului (vedeti ilustratia).



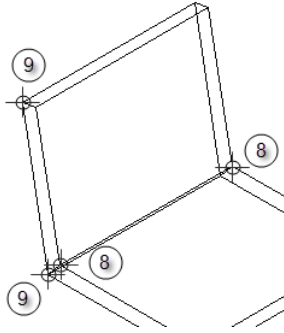
- 7 Faceti clic pe **Nu** deoarece nu doriti sa utilizati vederea curenta ca plan de lucru.



Definiti planul de lucru prin patru puncte.

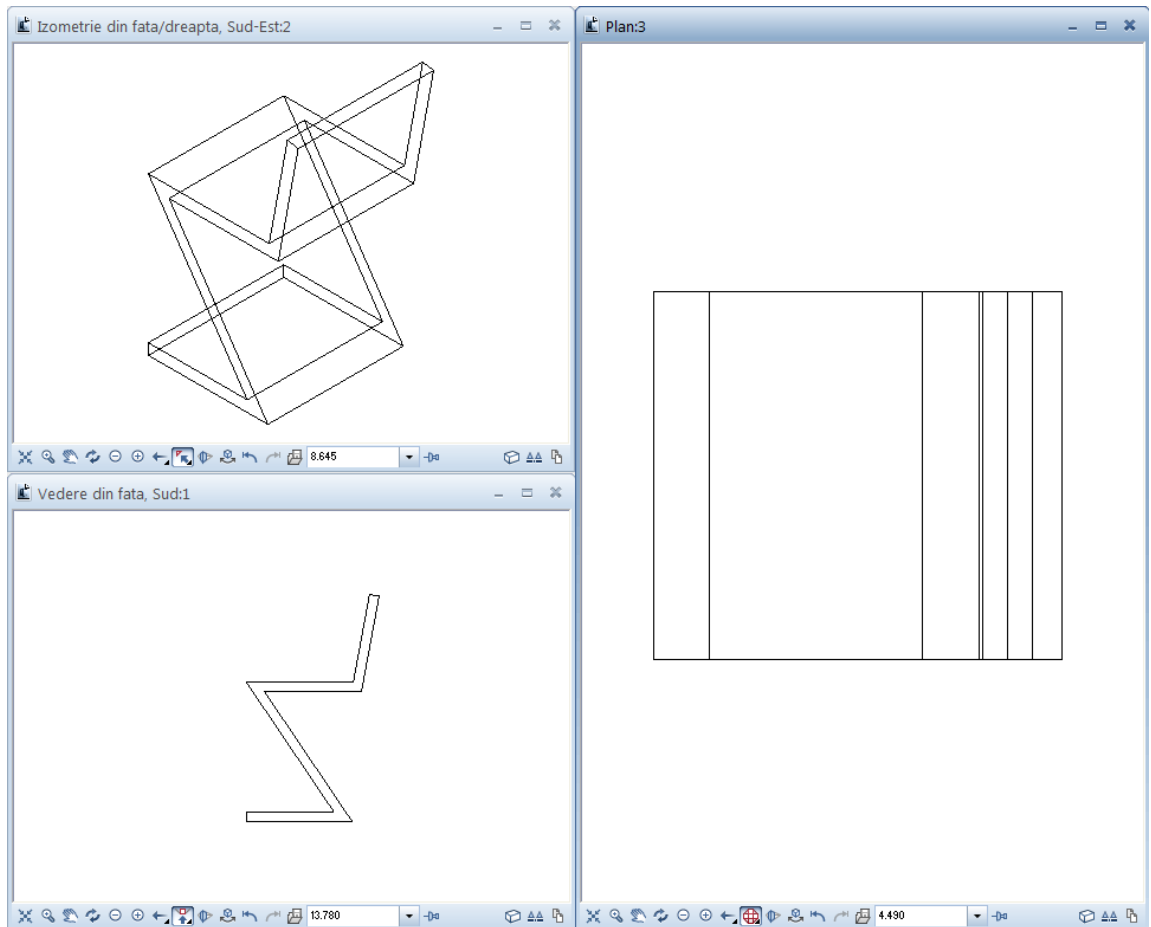
- 8 Pentru definirea axei x, faceti clic pe cele doua puncte de sfarsit ale marginii de jos a scaunului (vedeti ilustratia). Cum axa pozitiva x este spre dreapta, faceti clic mai intai pe punctul din stanga.

- 9 Pentru definirea axei y, faceti clic pe cele doua puncte de sfarsit ale marginii laterale din stanga scaunului (vedeti ilustratia). Cum axa pozitiva y este in sus, faceti clic prima data pe punctul de jos.




Axa Z este perpendiculara pe planul XY in origine.

Rezultatul ar trebui sa arate astfel:




Acum toate introducerile pe care le faceti se aplica fata de axele planului de lucru definit: Puteti introduce valorile pentru definirea paralelipedului ca si cum ati lucra in plan.

- 10 Pentru a trasa paralelipedul, faceti clic pe  **Paraleliped** (grupa **Obiecte 3D**).

- 11 Verificati daca optiunea **Introducere prin diagonala** setare este selectata in Optiuni introducere. Daca nu este, selectati-o acum.



Lucrati mereu in fereastra de lucru din dreapta.

- 12 Asigurati-va ca optiunea  **Punct delta** este activata in linia de dialog.
- 13 Pozitionati cursorul in punctul stanga-sus pentru a defini punctul de referinta pentru coltul paralelipipedului. Puteti vedea acest punct si in celelalte doua ferestre de lucru.

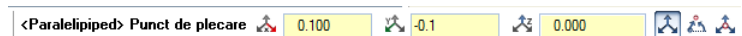


- 14  **Punct delta** este selectat.

Introduceti distanta coltului in linia de dialog:

$$\Delta x = 0,1$$


$$\Delta y = -0,1$$



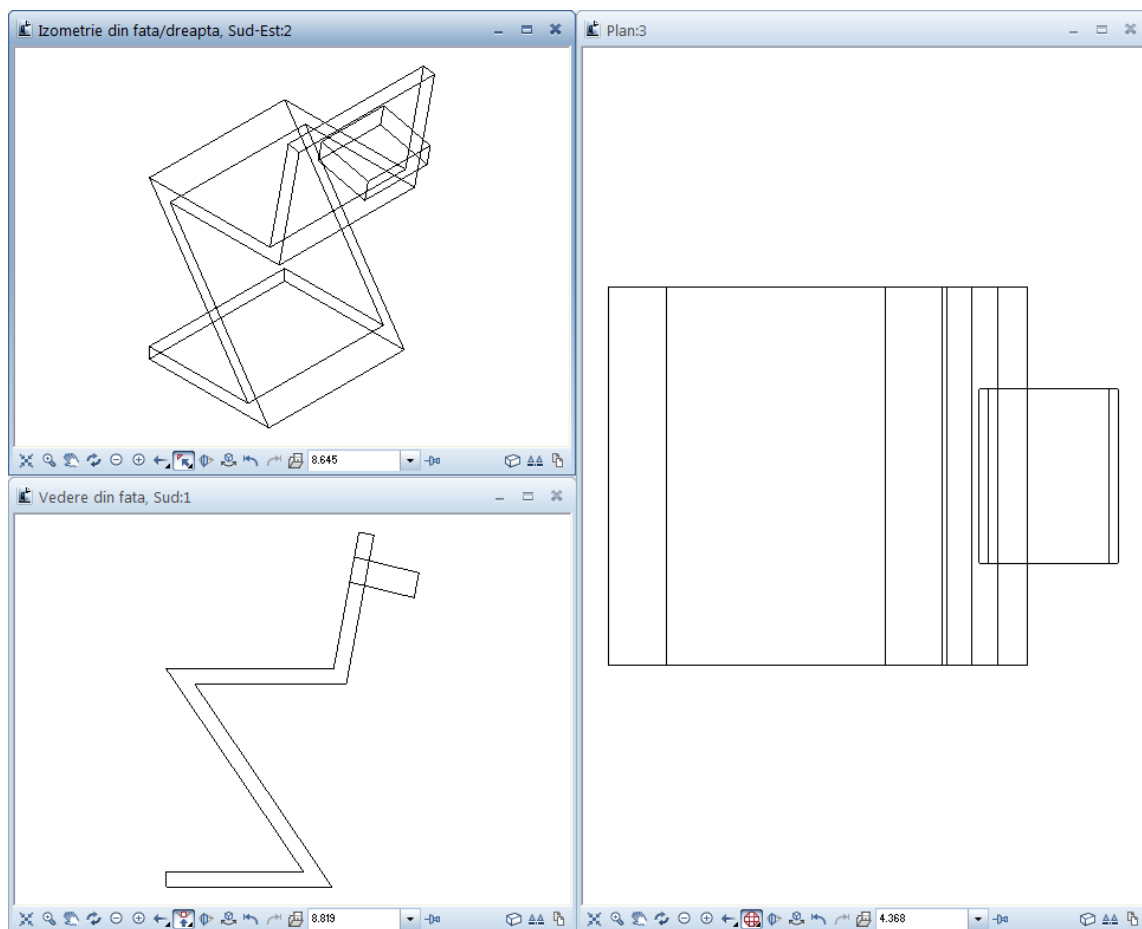
Apasati ENTER pentru confirmare.


Ca sa definiti coltul paralelipipedului.

- 15 Introduceti  $dx = 0,17$  pentru lungimea deschiderii si  $dy = 0,05$  pentru latimea ei. Apoi apasati ENTER pentru confirmare.

- 16 Ca sa definiti inaltimea paralelipipedului in directia z, introduceti o valoare mai mare decat grosimea spatariului. Introduceti **-0,10** pentru inaltime. Ati desenat paralelipipedul.
- 17 Faceti clic pe  **Plan** (in optiunile pictogramei pentru izometrie) ca sa reveniti la modul normal de lucru.

Acum ecranul ar trebui sa arate astfel:



- 18 Apasati ESC pentru a inchide functia  **Paralelipiped**.


## Crearea golului

Ca sa terminati, veti elimina volumul paralelipipedului pe care l-ati creat din elementul 3D, stergand paralelipipedul creat.

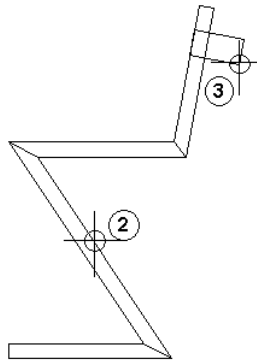
---

## Pentru crearea deschiderii

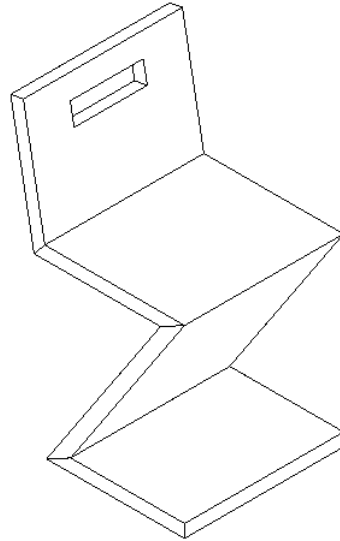
➔ **Bara de actiuni:** Specialitatea **Constructii** - grupa de actiuni **Modelare libera**

- 1 Mergeti la grupa de functii **Operatori boolean** si faceti clic pe  **C1 minus C2, C2 se sterge** pentru a crea deschiderea in spatarul scaunului si sterge paralelipipedul in acelasi timp.
- 2 *Faceti clic pe primul corp*  
Faceti clic pe scaun; acesta este corpul in care doriti sa creati deschiderea.
- 3 *Selectati corpurile, faceti clic-dreapta pentru confirmare*  
Faceti clic pe paralelipiped; acesta este singurul corp pe care doriti sa-l extrageti din primul corp. Faceti clic-dreapta pentru a confirma.

**Sfat:** Extindeti grupa de functii **Operatori boolean**. Stiti cum sa faceti asta? Faceti dublu-clic pe numele din bara grupei de functii respective.



Aceasta creeaza deschiderea; scaunul rezultat ar putea arata astfel (tipul de vizualizare **Ascuns** pe bara de instrumente a ferestrei de lucru):




---

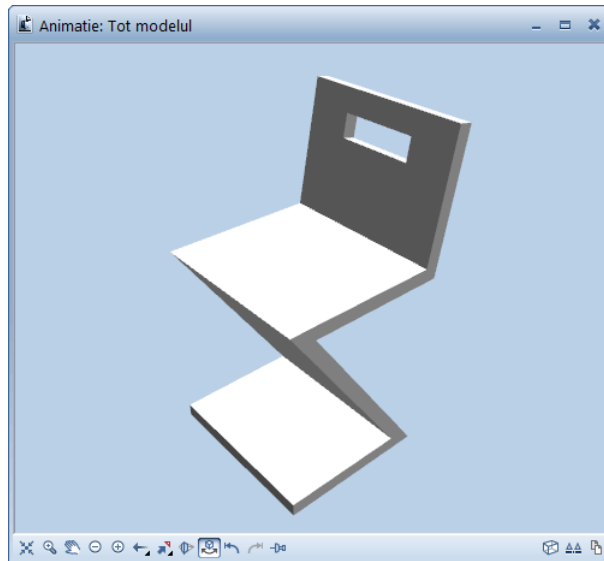
## Suplimentar: verificarea desenului, culoarea si textura

---



### Pentru verificarea desenului

- 1 Apasati tasta F4.

O fereastră cu tipul de vedere **Animatie** se deschide și este afișat scaunul.  **Mod navigare** este selectat.



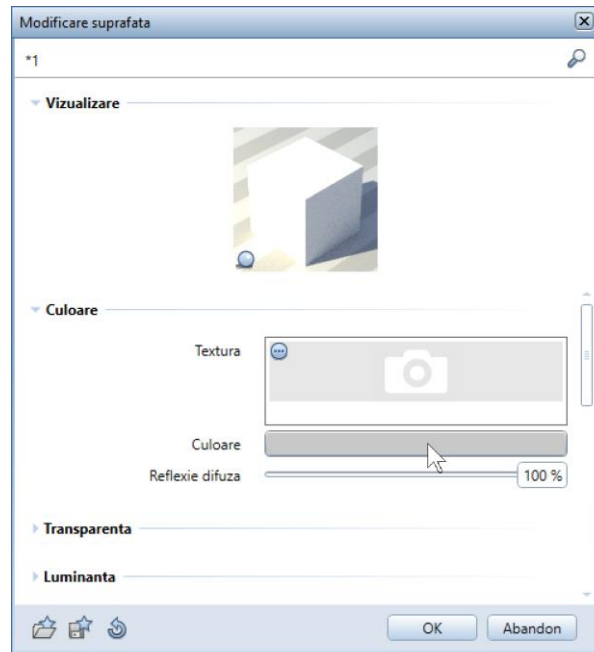
**Consultati si:** Puteti gasi informatii suplimentare despre utilizarea mouse-ului in animatie in Ajutor Allplan. Vedeti "Mod Sfera, Mod Camera".

- 2 Apasati și țineți apăsat unul din cele trei butoane ale mouse-ului, apoi trageți: Va rotiți în jurul modelului virtual în **mod sfera**, care este setarea standard.  
Selectați tasta CTRL în același timp cu comutarea în **mod camera**.
- 3 Experimentați modurile de navigare; încercați singuri diverse variante.
- 4 Nu vă place culoarea scaunului? Ce spuneti de roșu?  
 **Modul navigare** este încă selectat în fereastra de lucru de animatie. Faci clic-dreapta pe scaun; se deschide meniul contextual. Faceti clic pe  **Definire suprafata**.

Se deschide paleta **Definire suprafete**.

Puteti verifica și schimba proprietatile suprafeței scaunului.

5 Facti clic pe buton in sectiunea **Culoare**.



In paleta se arata culoarea curenta a scaunului.

- 6 Mergeti la zona **Sistem culoare** si faceti clic pe butonul **Nume culoare**.

Modificare suprafata

← \*1 ▶ Culoare 🔍

▼ Sistem culoare


Sistem culoare Standard Allplan

Fisier culoare Standard Allplan

Nume culoare Fara

▼ Culoare

Nou: Vec:



Color wheel showing a spectrum of colors from red to violet.

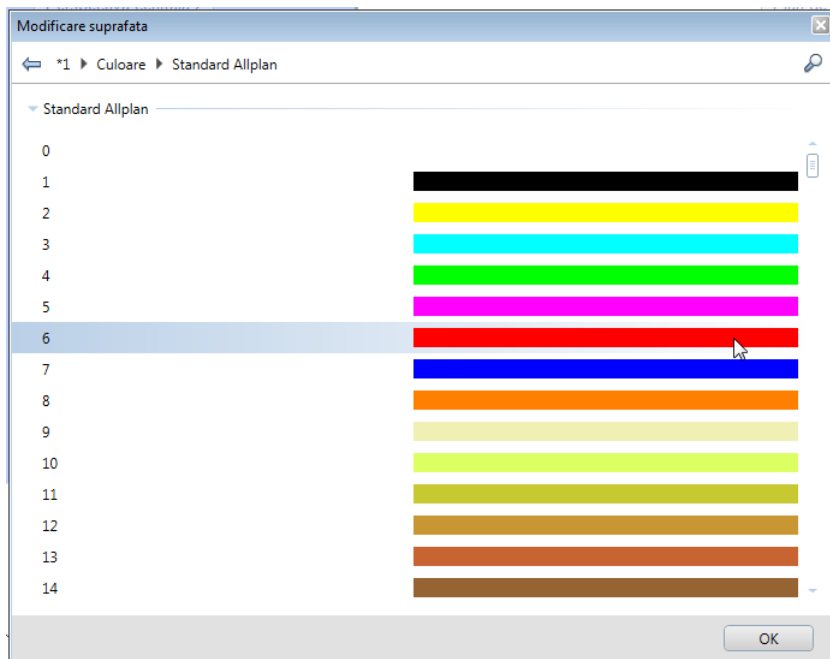
Color bar with a slider and a white square.

▼ Definire culoare

RGB	200	200	200
LAB	76	-4	4
HSB	0	0	78
CMY	55	55	55
Hexazecimal	C8C8C8		

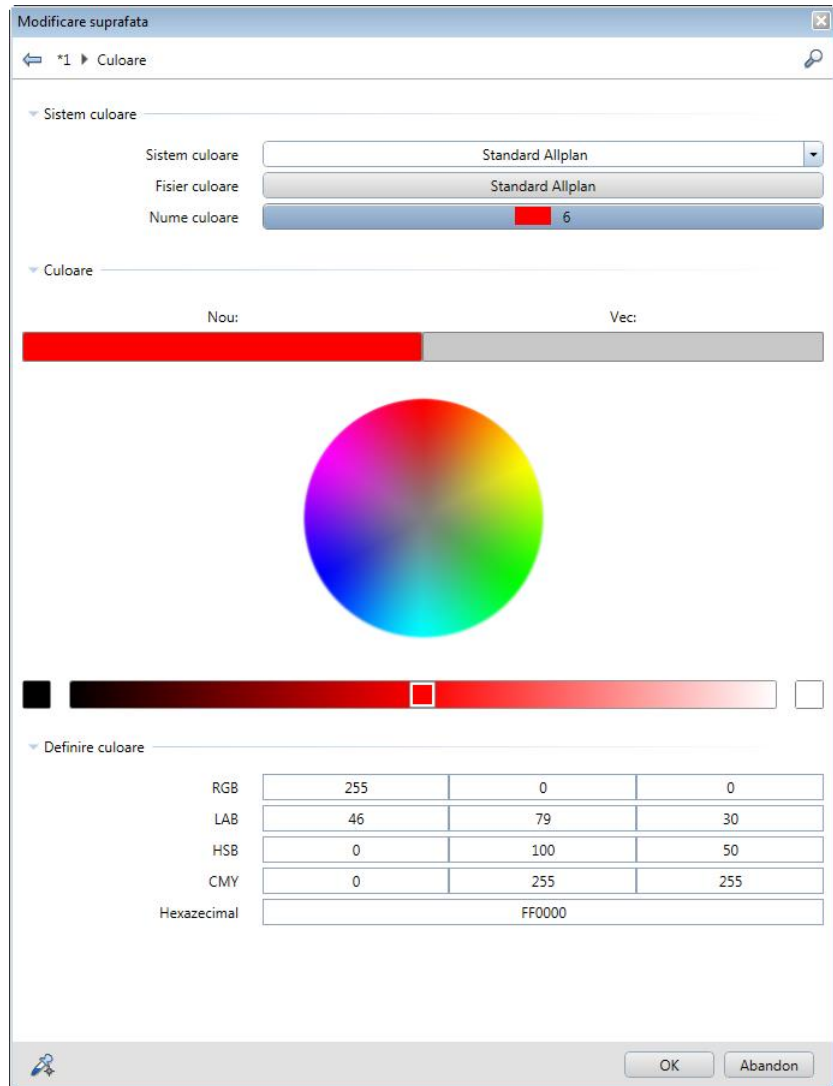
OK Abandon

7 Selectati o culoare facand clic pe ea.



In paleta se arata culoarea veche si cea noua.

**Sfat:** Puteti selecta de asemenea o culoare din celul culorilor, utilizand cursorul sau introducand valori in zona **Definire culoare**.

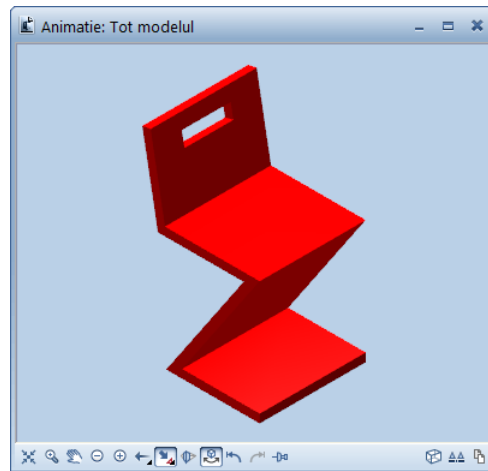



8 Faceti clic pe **OK** pentru a confirma alegerea.

Acum puteti personaliza suprafata in functie de nevoile proprii definind mai multe proprietati.

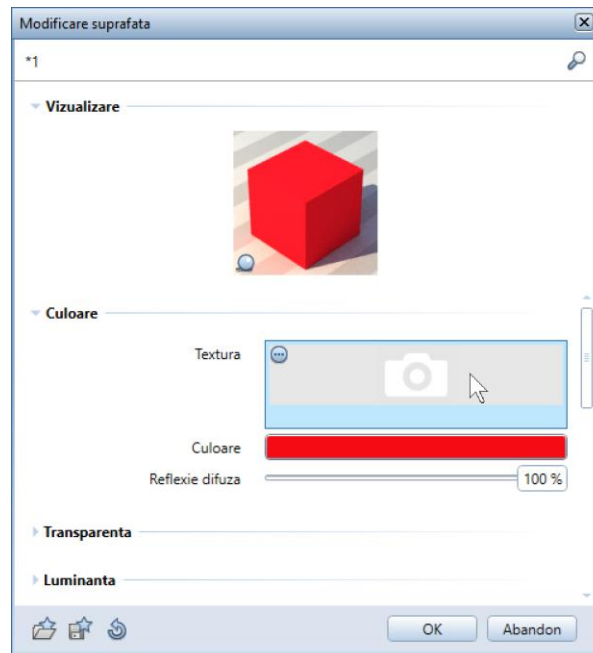
9 In finala faceti clic pe **OK** pentru a confirma alegerile facute.

Scaunul apare in culoarea selectata.



- 10 Dar ce ziceti de o textura de lemn? Ati vrea sa vedeti cum apare?  
Faceti clic-dreapta pe scaun in fereastra de lucru in animatie si selectati  **Alegere suprafata** din meniul contextual.

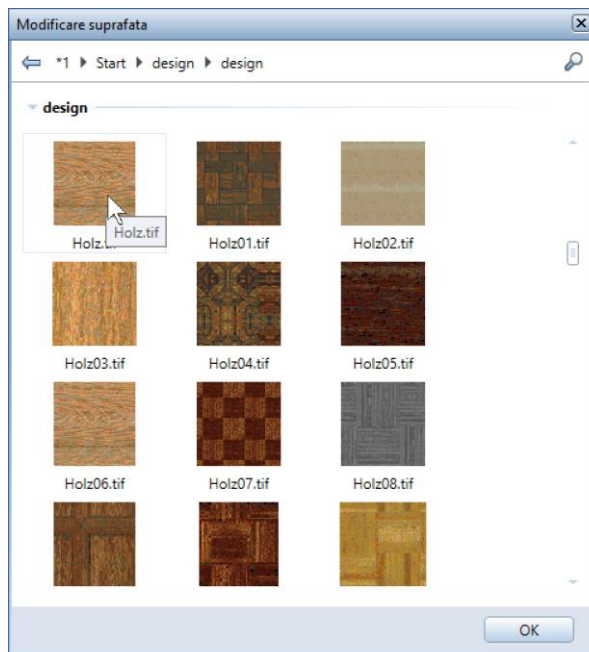
În paleta **Modificare suprafață**, mergeți în secțiunea **Culoare** și faceți clic pe butonul de lângă **Textura**.




11 Navigați în folderul Standard.

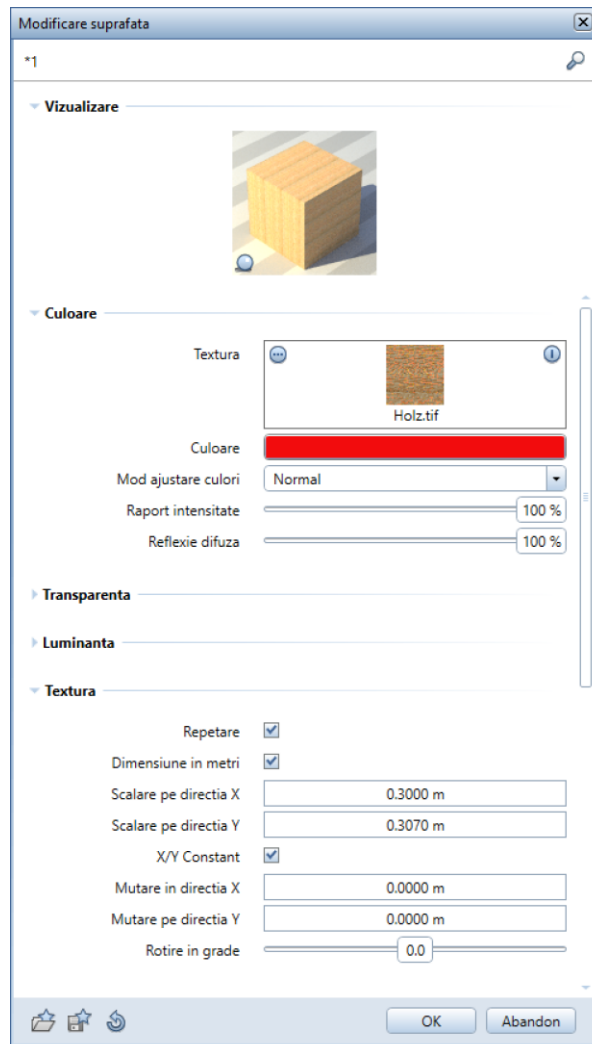
Pentru asta faceți clic pe folderul **Birou** și apoi pe folderul **Continut**.

12 Selectati o textura si faceti clic pe **OK** pentru a confirma.

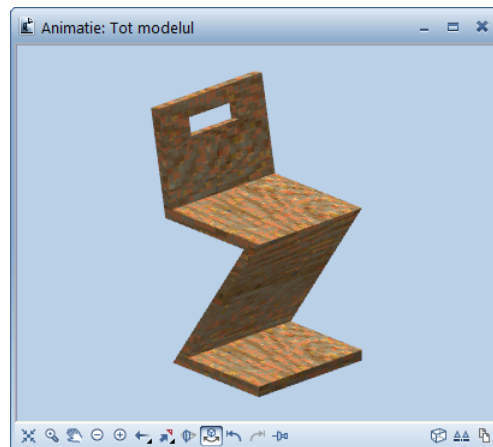


13 Continuati cu modificarea suprafetei. Puteti utiliza setarile care sunt afisate in ilustratie. Cand ati terminat faceti clic pe **OK** pentru a confirma.

**Sfat:** Gasiti functia  **Salvare ca favorit** in partea de jos a paletei **Modificare suprafete**. Cu ajutorul acestei functii puteti salva suprafete cu un nou nume (de exemplu scaun\_lemn surf).



Rezultatul ar trebui sa arate astfel:





# Index

**3**

## 3D

- dreptunghi 3D, 244
- extrudare de-a lungul traseului, 252
- linie 3D, 244
- rotire elemente 3D, 243, 247

**A**

## Actionbarkonfiguration

- afisare bara de meniuri, 251

## animatie, 263

## Aufgabenbereiche

- grupa de functii Acces rapid, 108, 175, 204
- grupa de functii Filtru, 80, 108
- grupa de functii Modificare, 80, 136
- grupa de functii Obiecte 2D, 52, 80, 108, 136, 175, 204
- grupa de functii Obiecte 3D, 242
- grupa de functii Operatori boolean, 242
- grupa de functii Suprafete 2D, 80, 136

## axa de rotatie, 247

## axa x a planului de lucru, 254

## axa y a planului de lucru, 254

**B**

## balcon prefabricat, 204

- aplicare hasura, 232
- cota, 221
- desen, 205

## bara de functii a ferestrei de lucru, 45

## biblioteca, 195

## Büro

- cale date, 195

**C**

## cale date, 195

## cartus

- descriere, 184
- desen, 176
- simbol, 195

## cerc, 52, 80, 108

cerc complet, 126  
cerinte, 2  
Configurare Bara de actiuni, 24  
  continut si structura, 25  
constructie ajutor, 119, 126, 237  
contact, 3  
conversie 2D in 3D, 252, 262  
coordonate polare, 119  
copiere desen, 72  
copiere elemente, 52, 63, 72, 74,  
  92, 119, 126, 184, 187  
copiere simetrica, 52, 66, 109, 126,  
  205, 212, 216  
cote, 221  
  automat, 227  
  introduce punct in linie, 228  
  orizontal, 225  
  setati parametri, 222  
  vertical, 226  
culoare, 263

## D

deschis/inchis, 45  
descriere, 131  
detectie contur, 233  
detectie suprafata, 95  
dreptunghi, 52, 53, 59, 71, 108,  
  109, 115, 176, 178, 205, 207  
dulap, 52  
  desen, 52  
  modificare, 72

## E

Elementfilter  
  element, 88, 92  
enter, 41  
eventuale probleme, 49  
  eventuale probleme, 49  
  lista verificare, 49  
extrudare de-a lungul traseului,  
  252

## F

fereastră palete, 28  
  paleta asistenti, 31  
  paleta biblioteca, 31  
  paleta connect, 37  
  Paleta Gestionare probleme, 35

- paleta layere, 37
- paleta obiecte, 32
- paleta Planuri, 33
- paleta proprietati, 30
- fisier favorit, 222
- functii de introducere a polilinieii,  
101
- functii de modificare, 72
- functiuni suma, 74
- Funktionen
  - C1 minus C2, C2 se sterge, 252,  
262
  - cerc, 52, 80, 108
  - constructie ajutor, 119, 126,  
237
  - conversie 2D in 3D, 252, 262
  - copiere simetrica, 52, 66, 109,  
126, 205, 212, 216
  - dreptunghi, 52, 108
  - dreptunghi 3D, 244
  - extrudare de-a lungul traseului,  
252
  - imprimare, 237
  - indoire linie, 216
  - intersectie a doua elemente,  
108
  - linie, 82, 92, 109, 119, 211, 212,  
215, 216, 219
  - linie 3D, 244
  - modificare distanta, 72
  - modificare elemente, 96
  - modificare puncte, 72
  - paralele la element, 72, 78, 109,  
115, 176, 178, 205, 209, 221
  - paralelipiped, 252, 254
  - plan de lucru, 252, 254
  - previzualizare imprimare, 237
  - rotire, 247
  - rotire elemente 3D, 243, 247
  - text orizontal, 131

## H

- hasurare, 88
  - definitie, 98, 233
  - excluce regiune, 235
  - modificare, 96, 234

## I

imprimare, 237  
imprimare continut ecran, 237  
instruire si suport proiect, 6  
intersectie a doua elemente, 108,  
109, 115  
introducere prin linie de mijloc,  
115  
introducere puncte, 52

## M

Maßlinie  
  orizontal, 225  
  vertical, 226  
modificare distanta, 72  
modificare puncte, 72  
Modifikation  
  hasurare, 96  
  linii cota, 228  
  modificare distanta, 72  
  modificare puncte, 72

## N

notiune de desene, 20

## O

obiective, 8, 9, 10, 11  
optiuni, 41  
originea planului de lucru, 254

## P

pana acoperis, 108  
  descriere, 131  
  desen, 108  
paralelipiped, 254  
parametrii linie de cota, 222  
  salvare, 222  
  setare, 222  
plan de lucru, 242, 254, 262  
previzualizare imprimare, 237  
Privat  
  cale date, 195  
Projekt  
  cale date, 195  
  cale pentru setari, 16  
  creare proiect, 16  
punct de intersectie, 52, 80, 126  
punct de referinta, 52

punct mijloc, 51, 52, 62, 66, 71,  
184, 205, 212, 216  
punctul de baza al simbolurilor,  
195

## R

rotire elemente 3D, 243, 247

## S

Scaun 'Rietveld'  
  creare 3D, 252  
  extrudare de-a lungul traseului,  
  252  
scaun in zigzag, 241  
selectie creion si tip de linie, 42  
setari de baza, 24  
  Configurare Bara de actiuni, 24  
  indicare directie, 39  
  optiuni, 41  
  setari in Bara de actiuni, 38  
sistemul de coordonate locale,  
  vedeti planul de lucru, 254  
snap liniar, 82, 119  
snap punct si distanta introducere,  
  52  
Speichern  
  fisier favorit, 222  
  parametrii linie de cota, 222  
statut desene, 21  
stergere element intre 2  
  intersectii, 109, 115, 176, 181,  
  205, 211  
surse informatie, 4  
  ajutor aditional, 5  
Symbole  
  cale date, 195  
  general, 195  
  rezultate, 199

## T

Text  
  inaltime text, 131, 184, 186,  
  187, 191  
  latime text, 131, 184, 191  
  punct de inserare text, 131, 184,  
  186, 187  
text orizontal, 131  
text variabil, 175

---

textura, 263

## V

vedere in plan, 254

verificarea desenului, 263

## Z

zid de sprijin cu drenaj, 80

desen, 80

hasurare, 88

Zusatzfunktionen

coordonate polare, 119

punct de referinta, 52

punct impartire, 108, 119