Tutorial arhitectura

1.Crearea proiectului

In meniul **Fisier**, selectati optiunea **Deschidere proiect**. In fereastra **Selectie Proiect**, apasati butonul **Proiect nou.** Se va deschide o fereastra noua unde puteti scrie denumirea proiectului. Introduceti numele dorit si bifati caseta **Nume proiect ca nume director** pentru a permite salvarea proiectului pe hard disk sub acelasi nume. In ferestrele ce apar in continuare, apasati Next si Finish in ultima. Proiectul a fost creat.

Fisier Editare Vedere Introducere Format Ext Deschidere fisiere proiect	ras Creare Ctrl+Alt+O hift+Ctrl+O	proiect anca Proiect COSTIN Proiect drumuri Proiect Mihai	14.06.2006 12.01.2006 24.10.2006 03.03.2007	localhost localhost localhost localhost	×
ProjectPilot - Gestiune	Ctrl+R Ctrl+N	Selectie atribute	Definiti	Redenumire proiect	Proiect nou
🛱 Deschidere	Ctrl+O	nti Numele Proie	ctului		
🔚 Salvare 褬 Salvare cu comprimare	Ctrl+S	Nume Proiect: test			
Salvare ca Copiere salvare ca Trimitere prin e-Mail	F12	Nume Directo	or ca Nume Proiect		

Pentru organizarea proiectului pe care l-ati creat, apasati butonul **Deschidere fisiere proiect** din bara de instrumente **Standard**.

₴ ๘ 兽 ଔ ▣ 🕺 Ի ⅊ 🚿

Pentru crearea unei mape noi, apasati butonul Creare mapa si denumiti mapa: Arhitectura.

Creare mapa roiect activ: <armare placa="" tutorial=""> Nr. Nume mapa Arhitectura pereti cortina armare fundatii armare fundatii tutorial pentur cursuri si scolarizari brundati training tutorial pentur cursuri si scolarizari brundati training brun</armare>	12	M 🗈 📴 🖆 🔺 🛪 🛪 🔅	
Project activ: <armare placa="" tutorial=""> Nr. Nume mapa Arhitectura pereti cortina armare fundatii armare fundatii fundatii training tutorial pentur cursuri si scolarizari Paginare desene, plottare Paginare desene, plottare</armare>	Crear	re mapa	
Nr. Nume mapa 1 Arhitectura 2 pereti cortina 3 armare fundatii 4 fundatii training 5 tutorial pentur cursuri si scolarizari 6 Paginare desene, plottare 7 Arhitectura	Proiect a	activ: <armare placa="" tutorial=""></armare>	
1 Arhitectura 2 pereti cortina 3 armare fundatii 4 fundatii training 5 tutorial pentur cursuri si scolarizari 6 Paginare desene, plottare 7 Arhitectura	Nr.	Nume mapa	
2 pereti cortina 3 armare fundatii 4 fundatii training 5 tutorial pentur cursuri si scolarizari 6 Paginare desene, plottare 7 Arhitectura	1	Arhitectura	
3 armare fundatii 4 fundatii training 5 tutorial pentur cursuri si scolarizari 6 Paginare desene, plottare 7 Arhitectural	2	pereti cortina	
4 fundatii training 5 tutorial pentur cursuri si scolarizari 6 Paginare desene, plottare 7 Arhitectural	3	armare fundatii	
5 tutorial pentur cursuri si scolarizari 6 Paginare desene, plottare 7 Arbitectura	4	fundatii training	
6 Paginare desene, plottare 7 Arbitectural	5	tutorial pentur cursuri si scolarizari	
7 Arbitectura	6	Paginare desene, plottare	
- Hitticoccara	7	Arhitectura	

In partea dreapta a ferestrei de dialog, selectati primele trei desene (utilizand aceleasi optiuni ca in Windows) si utilizand optiunea "drag&drop" asezati-le in mapa pe care ati creat-o.



Fiecare desen poate avea mai multe statuturi: pasiv, activ in fundal sau activ. Denumiti primul desen ca axe si setati-l ca desen activ (culoare rosie).



Apasati butonul Inchidere.

2. Crearea axelor

Setati scara desenului 1:50 Scara: 1:50 si unitatea de masura: metri Lungime: m

Pentru introducerea axelor de coordonate, veti utiliza din <u>Modulul general</u> - Modul extins constructii functia Creare axe din bara de instrumente Creare caracteristica.



In fereastra care se va deschide dupa initializarea functiei Creare Axe veti realiza toate setarile corespunzatoare.

In aceasta fereastra, introduceti urmatoarele date:

- Directia x:
 - > Numar de travei: 2
 - > Distanta: 6 m pentru prima travee si 3m pentru cea de a doua travee
 - > Depasire: 2.5 m
 - > Numar axe : 1 pentru prima travee si 2 pentru a doua travee
 - > Setarile textului pentru descriere vor fi efectuate conform imaginii de mai jos:

· · ·		
Axe rastru		X
Directia X Directia Y		
- Text descriere		
Param. text Parametrii.	Travee	
Unghi text 0.0000	Crei.	1 0.25 💌
Dist. text 0.1000	Linie	2 🗸
Format descriere	Cul.	1
	Numar axe	1
Tip margine	Distanta	6.0000
sus/jos 💙 Loc text	Param. generali	
Inceput descriere	Numar travei	2
💿 stanga i dreapta	Depasire	2.5000
- Automat		
Creion-linie-cul, identic	Preluare text descrier	e din Y
pe toate traveile	Generare travee la dis	tanta
	2	OK Abandon

- Directia y:
 - > Numar de travei: 2
 - > Distanta: 5 m pentru pprima travee si 4 m pentru cea de a doua travee
 - > Depasire: 2.5 m
 - > Numar axe : 1 pentru prima travee si 2 pentru a doua travee
 - > Setarile textului pentru descriere vor fi efectuate conform imaginii de mai jos:

lirectia X Directia Y			
Text descriere			
Param. text	Parametrii	Travee	
Unghi text	0.0000	Crei	1 0.25 💌
Dist. text	0.1000		2 ¥
Format descriere	AB		
Descriere inceput	A	Numer ave	
		inclinations	
	Tip margine	Distanta	5.0000
stanga/dreap	Loc text	Param. generali	
	Locient	Numar travei	2
Inceput descriere Sus ightarrow jos		Depasire	2.5000
Automat			
Creion-linie-cul. identic		Preluare text desc	riere din X
pe toate traveile		Generare travee la	distanta

Dupa efectuarea tuturor setarilor, apasati butonul OK, pozitionati axele pe planul de lucru si introduceti in bara de dialog **valoarea zero** pentru unghiul de rotatie si apoi **Enter**. Rezultatul va fi similar imaginii de mai jos:



3.Desen arhitectura

Pentru introducerea elementelor de arhitectura, creati un desen nou si denumiti-l **Plan parter**. Setati acest desen ca activ si desenul de axe ca pasiv in fundal.

40 axe
 41 parter

In modulul <u>Arhitectura</u> faceti click pe Acoperisuri, planuri, sectiuni setati mai intai planurile standard la care se vor raporta toate elementele de arhitectura. Apasati butonul Planuri de lucru standard din bara Creare corespunzatoare modulului Acoperisuri, planuri, sectiuni si introduceti zero pentru planul inferior si 3m pentru planul superior.

1	Planuri	stan dar d		
				_
	Nr.	Nume desen	Cota plan inferior	Cota plan superior
	41	parter	0.0000	3.0000

4.Introducerea stalpilor

Initializati functia **Stalp**, din bara Creare corespunzatoare modulului Baza, pereti, deschideri, elemente.

Arhitectura	1	1 ¹	ø	ź	Í	4	2	-	í	6A	ø	¥	4	2	₩
🔑 Baza: Pereti, deschi															
🦪 Special: Pereti, desc 🗊 Cantitati, camere, f															

Apasati butonul de Proprietati din fereastra care se deschide pe ecran.



In fereastra stalpi efectuati toate setarile conform imaginii de mai jos.

Stalpi	×
Forma contur	
Param. Latime 0.3000 Gros. 0.3000 Unghi 0.00 H 3.0000 Cote inalt. Inalt.	
Cote CS, Cl Attibute Lucrari Lucrari Priorit. 300 Tip calcul mc	Reprez. suprafata
Sel material Material CA07J1 Ordonare catalog kukat3	Image: Suprafete Image: Suprafete
	B OK Abandon

- Sectione dreptunghiulara
- > Latime: 0.3 m
- ➢ Grosime: 0.3m

Apasati butonul Inalt. si setati cota de inaltime a stalpului conform imaginii.



Confirmati fereastra de dialog si setati punctul de transport al stalpului in centrul acestuia.



Introduceti stalpi la intersectiile dintre axe, conform imaginii de mai jos.



5. Introducerea grinzilor

Initializati functia **Grinda**, din bara **Creare** corespunzatoare modulului **Baza**, pereti, deschideri, elemente.

Arhitectura	100 10 🖆	j _ ii	🚮 🕐 📕	🎝 🍑 ∰
î Baza: Pereti, deschi	-			
📶 Special: Pereti, des(
🛱 Cantitati, camere, f				

Efectuati setarile ca in imaginea de mai jos:

Catalog forme Drepunghi Potit Ogindire: Rotre: Image: Strategy of the strategy of th	Grinda					×
Prot: Gjindire: Rotre: Mod modificae • Recease element bazal pe ave • Recease element	Catalog forme					
Ogindre: 0.300 Rodrecalicare 0.300 Mod modificare 0.300 Processe element bazat pe ave Prozilie O fractionare ave in interiorial elementular Prozilie Ava Prozilie 0 1500 1 Tomo 1 Gran. Tom Tomo Tom Gran. Tom Tomo Tom Tomo Tom Tomo Tom Tomo Tom Tomo Tom Tomo Tom	Profil:					
Ogindrie: Image: Control of the second s			0.35			
Rote: Image: Constraint of the second sec	Oglindire:		4			
Mod modificate ● Recrease dement back pe ave Repositioners ave in interiord elementulis Axa Pozitie 0 1500 ± 0 1500 ± Gra Image: Material/Cod test Lucrari Prozitie 0 3000 0.3 The state of the state	Rotire:	5	*			
Choiceae earent back (pi sor Choiceae earent (pi sor Cho	Mod modificare					
Asia Pacilie 0.1500 ↓	Repozitionare a	sni bazai pe axe ixe in interiorul element	ului			
0 1000 ±	Axa	-	Pozitie			
Gro Im Im. I	0.1500 ± -		<u>* </u>			
Lore. In. <u>→</u> MedenarLoof level Luciani Phot (pLaticul Interacture 0.3000 0.3. (♥) CAO2N1 Luciani Phot (100 mc dinamic Distribution = 1 bits (14 Oders N Javer 3 Secretari (Asimotic)		-				
Corine La Linia Li & Culeana Relation La Laure La Surgestate (Avirentia)	Gro In 2 0.3000 0.3 ▼	** Material/Lod te	xt Lucrari Prior Lucrari beto 100	n TipLaicul Tinte mc dinar	ractune mic	
2 Calorin 2 Calorin 2 Calorine 2 Calorina Calorine 2 Calorine 2 Calorine 2 Calorine 2 Ca	Creion	E Linie	🚺 Culoare 🕃 L AR_GRII	ayer 🔤 NZI 🗖	Suprafete (Animatie)	
Masura Moliv Applicatura Implicatura Suprafete pixel Stil suprafete <td>∭ Hasura □</td> <td>Moliv</td> <td> 🗞 Umplutura 🗖</td> <td>Suprafete pixel</td> <td>Stil suprafete</td> <td></td>	∭ Hasura □	Moliv	🗞 Umplutura 🗖	Suprafete pixel	Stil suprafete	
Selectie catalog materiale: kukat3 Definiti: Axa Profil	Selectie catalog mate	eriale:	kukat3	Definitii:	Аха	Profil
S III V Anulare	s ii	[~		≫ ОК	Anulare

- Sectione dreptunghiulara
- > Grosime: 0.3 m
- Axa elementului centrata
- Inaltimea: 0.35m (raportata la planurile standard conform imaginii de mai jos)

Н	×
Marg sup A V A V A V Distanta 0.0000 Marg irl.	CS standard 30000
▲ ↓ ▼ ▲ ⊉ ↓	Clistanderd 0,0000

Introduceti grinzile ca in imaginea de mai jos (acestea vor fi introduse din stalp in stalp, fara a intersecta stalpii):



6.Introducerea peretilor

Activati functia **V**Perete din bara Creare si **Perete drept** pentru tipul de perete si apasati butonul de **Proprietati.**

Setati urmatoarele proprietati pentru perete si confirmati fereastra de dialog.

- > Selectati perete cu un singur strat
- > Pozitionati axa elementului pe una dintre laturi
- ➢ Grosime: 0.25m
- > Inaltime: 3m (raportata la planurile standard conform imaginii de mai jos)



erete	×
Structure, numar straturi Structure, numar straturi Mod modificare © Creare pereti din axe Repozitionare axe in pereti Axa 00000 0.2500 T Grosime totala: 0.2500 T T T T T T T T T T T T T T	
Inaltime strat 1: 3.0000 Inaltime ▼ ▲ Parametrii, Atribute Proprietati format Reprezentare suprafete Total identic la toate straturile: Inaltime Lucrari Prioritate I Numar Grosim In エ Material/Cod text Lucrari 1 0.2500 3.0 ▼ CA02N1 Lucrari	ip calcul V Interactiune V Legatura automata ari Priori TipCalcul Interactiune Legat ri bet. 100 mc dinamic V
Image: Statutile: Creion Linie Culoare Layer Numar Image: Creion Image: Linie Image: Culoare Linie 1 4 0.70 1 15	Layer AR_PERETI
Numer //// Hasura 🧱 Motiv 🗞 Umplut 1 🖸 5 @///////20 🗆 🗖	ura 🖾 Suprafete pixel 🎏 Stil suprafete 👘 - 🔲 🗖
Selectie catalog materiale: kuk.at3	Definitii: Axa
	Redus << 🚿 OK Anulare

Dupa setarea proprietatilor, introduceti peretii conform imaginii de mai jos.





7.Introducere golurilor de usa

Initializati functia *p*Usi din bara Creare si setati proprietatile ca in imaginea de mai jos:

Usi	X
Deschidere Glaf	
Vedere Sinbol	Reprezent.
Lafime deschid 1.0000 H parapet 0.0000 H deschidere 2.5000	H deschi- dere
Cote inalt. Inalt Cote CS, CI <u>Î A</u> Usi ferestre	Preg. creion, linie, culoare
Macro 1 la n	Representare prag Glaf/Imbinare ○ fara □ ○ Exter. □ ○ Inter. □ ○ ambele □
6 1	B OK Abandon

- Latime deschidere: 1m
- > Inaltime parapet: 0
- > Inaltime deschidere: 2.5m

Dupa setarea proprietatilor, pozitionati usa pe perete intr-un punct oarecare, mutati punctul de referinta (sageata) pe coltul din stanga al peretelui si introduceti in randul de dialog valoarea de 1m. Confirmati deschiderea si alegeti sensul de deschidere al usii.



Similar, mai introduceti o usa pe peretele din mijloc, la distanta de 0.5m fata de coltul inferior.



8. Introducerea golurilor de fereastra

Initializati functia **Perestre** din bara **Creare** si setati proprietatile ca in imaginea de mai jos:



- > Latime deschidere: 1m
- > Inaltime parapet: 1m
- Inaltime deschidere: 1m

Similar introducerii usilor, introduceti o fereastra in peretele exterior, la o distanta de 2.5m de coltul din stanga al peretelui.



9.Introducerea placilor

Activati functia – Planseu din bara de instrumente Creare si apasati butonul Proprietati.

Setati proprietatile planseului ca in imaginile de mai jos:



 Grosime planseu: 0.2 m (raportata la planurile de lucru standard conform imaginii de mai jos)



Dupa setarea proprietatilor, apasati butonul Contur automat din randul de dialog si faceti cate un click stanga in interiorul fiecarui contur inchis. Placile vor fi introduse automat pe tot conturul.



10.Introducerea golurilor in placa

Activati functia **Degajare, gol plansee, placi** din bara de instrumente **Creare**. Selectati placa din stanga sus printr-un click stanga si setati proprietatile golului ca in imaginea de mai jos.

Degajari si goluri in plansec, pla Tip Goluri Deschideri Forma contur Param. Latime Lungime	ci	
Cota sup-CS Planseu Cota ini-CI Planseu H Cote inalt. Cote CS, CI	Image: CS = CS Planseu Image: Cl = Cl Pl	Macro

- > Latime:1.5m
- > Lungime: 3m
- > Unghi: 0

Stabiliti punctul de transport in stanga sus si pozitionati golul in coltul de sus al placii.



11.Introducere scara

Pentru introducerea scarii, este necesara crearea unui contur 2D. Utilizati functiile din modulul **Constructii 2D** pentru a crea conturul din imaginea de mai jos:



Activati functia Scara cu podest la jumatate din bara Creare corespunzatoare modulului Constructii scari din Navigatorul Cad.



Introduceti conturul scarii utilizand punctele indicate in imaginea de mai jos:





Rezultatul va fi cel din imaginea alaturata. Dupa introducerea conturului, setati cota inferioara si superioara a scarii si numarul de trepte.



Confirmati fereastra si stabiliti numarul treptelor inferioare si superioare, dimensiunile acestora si tipul de podest. Utilizati datele din imaginea de mai jos:



Apasati butonul de **Proprietati** si selectati elementele scarii. Stabiliti formatul 2D si 3D pentru fiecare element ales.

Element	Creion	Linie Linie	Cul	Layer
🗸 Treapta scara	1 0.	25 🗨 📔 🗕 1 ——	— ▼ 1 ■	Scari
Reprez. treapta inf.	1 0.	25 🗸 🛛 2		Scari
🗸 Contratreapta	1 0.	25 💌 🗌 🗌	- • 1	Scari elem
Rampa inter.	1 0.	25 🗸 📔 1 —	- • 1	STANDARD
🗸 Rampa mijloc	1 0.	25 🔹 🚺 💳	— — 1 —	Scari elem
Rampa exter.	1 0.	25 🕶 📔 🗌 💳	- ▼ 1	STANDARD
Vang inter.	1 0.	25 🗸 📔 🗌 —	- • 1	STANDARD
Vang mijloc	1 0.	25 🔹 📔 🗌 👘	1	Scari elem
Vang exter.	1 0.	25 🕶 📔 🗕	- ▼ 1 -	STANDARD
🗸 Mana interior	1 0.	25 💌 🛛 1 —	1	Scari elem
Mana exterior	1 0.	25 🕶 📔 🗌 💳	- • 1 - •	STANDARD
Montanti inter	1 0.	25 🗸 📔 🗌 —	1	Scari elem
Montanti miji.	1 0.	25 💌 🛛 1 —	— — 1 —	STANDARD
Montanti exter	1 0.	25 🔹 📔 🗌 💳	- • 1 -	STANDARD
Element normat	1 0	25 💌 5 ·		

Pentru geometria 3D a elementelor ce vor alcatui scara, apasati butonul corespunzator din meniul **Geometrie 3D** si efectuati setarile indicate mai jos:

- treapta: -grosime de 5 cm -retragere de 3 cm
- contratreapta -grosime de 3 cm
- rampa -dimensiuni:0,3x0,3 m
 - -fara distanta intre rampa si treapta
- mana interioara
 -sectiune circulara de diametrul 0,05m
 -inaltime: 0,09m
- montanti interiori -sectiune 0,02x0,02m

Nota: Geometria elementelor se stabileste in ordinea in care acestea sunt prezentate in fereastra **Elemente scara** si se apasa butonul **Preluare** in toate ferestrele de dialog unde acesta este prezent.



Dupa definirea tuturor elementelor, inchideti fereastra de dialog, salvati scara si asezati descrierea pe plan.





12.Etaj

Pentru crearea etajului, copiati parterul intr-un desen gol, pe care il denumiti **Etaj**. Utilizati functia **Copiere, mutare fisiere** din meniul **Fisier**.



Inchideti desenul de parter si modificati etajul: stergeti scara, usa exterioara, golul din placa si planseul.

Pentru a modifica cotele etajului, utilizati functia **Etaj** din bara de instrumente **Modificare** caracteristica modulului **Acoperisuri, planuri, sectiuni**.



<Etaj> Mutati in directia Z 3

13. Planuri acoperis si invelitoare

Initializati functia Planuri acoperis din bara Creare caracteristica modulului Acoperisuri, planuri, sectiuni.

] 🗧 🧲 🔳 🔺 🥖 💷 🛱

Acoperisul va avea urmatoarele caracteristici:

- cota la streasina: 6m
- inclinare: 45 grade
- cota inferioara: 3m

Proprietati			×
» ZZ	Inclin 45.000	Lin. nivel	CotSup 20.000
	Panta 100.00	C-Str 6.000	CotInf 3.000
			Inchidere

Efectuati setarile si introduceti conturul planului de acoperis. Aplicati apoi inclinarea pe laturile din stanga respectiv dreapta ale structurii.

In continuare, sunt necesare cateva modificari ale modului de raportare a elementelor la planurile standard, tinand cont de faptul ca planurile de acoperis au intotdeauna prioritate mai mare decat planurile standard.

Utilizati functia Modificare proprietati elemente de arhitectura din bara Modificare caracteristica modulului Baza: pereti, deschideri, elemente.



Selectati functia si bifati caseta Inaltime.

100	dificare proprietati e	elemente arhitectura	×
-	Proprietati forn	nat	
	🔲 🚞 Creion		
	🔲 🚃 Linie		
	🔲 🚺 Culoare		
	🔲 🚞 Creion din	Layer	
	🔲 🚃 Linie din La	ayer	
	🔲 🚺 Culoare di	in Layer	
	🔲 👌 Layer		
	🔲 📑 Suprafata		
-	Reprezentare s	uprafete	
	🔲 🎆 Hasura		
	🔲 🧱 Motiv		
	🔲 🚵 Umplutura)	
	🔲 🔜 Suprafata	pixel	
	🔲 💒 Stil supraf	ete	
=	Arhitectura		
	Material		
	Lucrari		
	Prioritate		
	Tip de calcul		
	Interactione		
	Inaltime	0.350	

Setati inaltimea grinzii ca in imaginea de mai jos si confirmati fereastra.



Aplicati aceste modificari pentru grinzile din imagine.



Utilizand aceeasi functie, modificati inaltimea celor doi stalpi interiori, conform imaginii de mai jos:





Similar modificarilor de mai sus, schimbati inaltimea peretelui exterior din imagine, conform imaginilor de mai jos:



Pentru peretele interior, setati inaltimea ca in imagine:



Pentru a introduce o invelitoare, activati functia *Invelitoare* din aceeasi bara de instrumente, efectuati setarile ilustrate in imaginea de mai jos si introduceti invelitoarea la o distanta de 0.25m de marginea planului de acoperis.

Pentru vizualizarea intregii structuri, setati desenul de parter ca activ in fundal iar pe cel de etaj ca avtiv.



