

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
DOMENIUL CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

# **PROIECT**

## **GRAFICĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR**

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC:

DRĂGAN MIHĂIȚĂ

STUDENT:

GHERASIM CORINA-MARIA

BUCUREȘTI

2022

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
DOMENIUL CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

# **DORMITOR**

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC:

DRĂGAN MIHĂIȚĂ

STUDENT:

GHERASIM CORINA-MARIA

BUCUREȘTI

2022

## CUPRINS

### 1. INTRODUCERE

1.1.Aplicație.....	4
1.2.Motivație.....	4
1.3.Istoric.....	4

### 2. PROIECTAREA DORMITORULUI

2.1.Layere.....	5
2.2.Pereți.....	6
2.3.Geam.....	8
2.4.Ușă.....	12
2.5.Dulap.....	16
2.6.Birou.....	18
2.7.Scaun.....	20
2.8.Pat.....	21
2.9.Ansamblu final.....	25

### 3. CONCLUZII.....26

### 4. BIBLIOGRAFIE.....26

## **1. INTRODUCERE**

### **1.1.Aplicație**

Proiectul „Dormitor” a fost realizat în aplicația Autodesk AutoCAD 2021. Salvarea fișierelor a fost făcută în fișiere tip .dwg, în versiunea AutoCAD 2013 (OP – Options > Open and Save > Save as: AutoCAD 2013/LT2013 Drawing).

### **1.2.Motivație**

Dormitorul este un element important din viața unui om, acela fiind spațiul său personal în care nu au acces alții. Petrecând mult timp în dormitor, învățând și dormind am decis că ar fi un proiect reușit inspirându-mă în privința unor obiecte chiar din dormitorul meu. Aceasta este camera mea preferată din casă, fiind o oglindă a personalității mele.

### **1.3.Istoric**

Un dormitor este camera dintr-o locuință destinată să asigure somnul sau odihna locuitorului și care, în principiu, cuprinde cel puțin un pat. Când patul, noptiera lui și dulapul de lenjerie, chiar și confortabil, au aceeași factură și formează un întreg, acesta ia în franceză numele de „dormitor”, în special în cataloage și anunțuri. Somnul nu este niciodată singura nevoie satisfăcută în dormitor. Concepută ca un spațiu de intimitate și liniște, acomodat pentru confort și plăcere, camera îl invită pe ocupant să se relaxeze, chiar să abandoneze sau să satisfacă dorințele sale personale.

Amenajarea unei camere destinate în principal orei de culcare nu s-a răspândit ca o necesitate și un model social în același timp, în medii diferite și în țări diferite. Această caracteristică a habitatului s-a dezvoltat pentru prima dată în timpul Renașterii în Europa (care a văzut luarea în considerare a vieții private și începutul privatizării camerei) în aristocrație și elite cu un anumit lux și mult mai târziu în clasele muncitoare.

În locuințele urbane, geneza dormitorului prin împărțirea unei camere de unică folosință este mai confuză: pe de o parte datorită verticalității arhitecturale și dispunerii mai multor etaje, iar pe de altă parte ca urmare a specializării profesionale (atelierelor și magazinele impun raționalitatea activității pe distincția între public și privat). Pe de altă parte, familiile modeste aveau o singură cameră de mult timp. De

partea celei mai sărace populații, a avea un pat sau chiar a împărți doar unul la doi sau trei, era deja un ideal la care mai mult de unul a renunțat de mult, a renunțat să-și petreacă nopțile în hambare și mansarde., Umplut cu fân sau paie, sau în grajd și căldura sa animală.

În plus, în funcție de perioadă, întârzierea construcției imobiliare asupra dezvoltării populației, a dus la improvizații durabile ale paturilor rezumative plasate ori de câte ori este posibil. În Haute-Vienne , în 1850, o ședință a consiliului general a ridicat această problemă a dormitului în cadrul condițiilor obișnuite de locuit: „La mansardă, este obișnuit să se găsească patru, cinci și șase paturi. ”.

Atunci când nu este o piesă majoră care determină o arhitectură tipică, apariția dormitorului rezultă din „dorința unui colț propriu” în casă în sens larg, domesticitate și vecinătate imediată. La un moment dat, individul nu mai este mulțumit de acumularea într-o cameră nediferențiată, de nevoile diverse ale diferiților locuitori și ale animalelor lor domestice, și apare nevoia imperativă pentru un „spațiu individual” conservat, și mai mult. Mai târziu dintr-un „ spațiu privat ”, de această dată rezervat și intim. Mulți factori participă la apariția acestei nevoi și își reglementează prioritatea într-o anumită cultură: schimbări ale nevoilor și mentalităților , creșterea nivelului de trai, influența modelelor externe etc. Pentru Franța , Viollet-le-Duc produce această dezvoltare între xv - lea lea și al xvi - lea lea.

## 2. PROIECTAREA DORMITORULUI

### 2.1.Layere

Am creat 16 layere, fiecare semnificând un alt obiect din proiect (pentru 2d si 3d sunt layere diferite), altele fiind doar pentru a veni în ajutorul proiectării. Pentru a putea fi vizualizate mai ușor le-am pus în tabelul de mai jos:

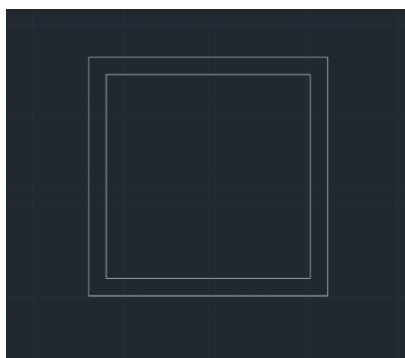
Nr. layer	Nume layer	Culoare layer	Stil linie	Grosime linie
1.	birou	12	Continuous	Default
2.	birou3d	35	Continuous	Default
3.	dulap	94	Continuous	Default
4.	dulap3d	35	Continuous	Default
5.	geam	160	Continuous	Default
6.	helper	magenta	Continuous	Default
7.	pardoseala3d	white	Continuous	Default
8.	pat	180	Continuous	0.3 mm
9.	pat3d	180	Continuous	0.3 mm
10.	pereti	white	Continuous	Default
11.	pereti3d	white	Continuous	Default
12.	scaun	111	Continuous	Default
13.	scaun3d	35	Continuous	Default
14.	usa3d	17	Continuous	Default
15.	usi	30	Continuous	Default

16.	cote	104	Continuous	Default
-----	------	-----	------------	---------

## 2.2.Pereți

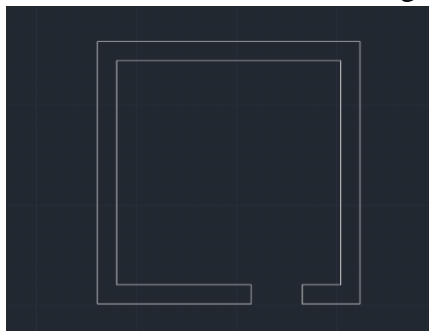
Înainte de a mă apuca să lucrez am setat workspace-ul pe Drafting & Annotation, am deselectat Automatic Save (OP – Options > Open and Save > deselectăm Automatic Save) și am schimbat unitățile de măsură în milimetri (OP – Options > User Preferences > Source content units, Target drawing units > Millimeters; Units > Units to scale inserted content > Millimeters).

Am început prin a face schița 2d a camerei ca în Figura 1. Pentru pereții 2d am lucrat în layerul pereți. Am creat un pătrat cu funcția Rectangle, tastând dimensiunile de 3500 mm pe ambele laturi (Rectangle > click departe de axe pentru a alege locul colțului din stânga sus > 3500 > Tab > 3500 > Enter). Apoi, cu ajutorul funcției Offset am creat și peretele exterior la o distanță de 300 mm (Offset > Through > selectăm pătratul > tragem de linie să se formeze un pătrat în exteriorul primului > tastăm dimensiunea de 300 mm > Enter).



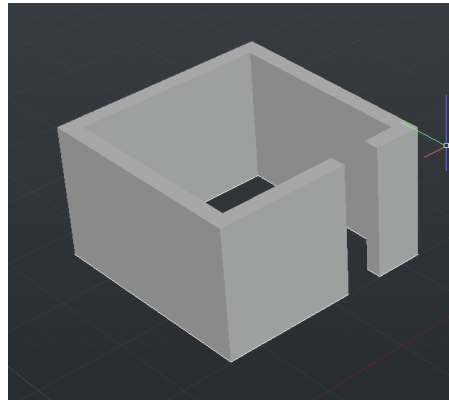
Figură 1-schiță 2d pereți

Apoi, o distanță de 600 de mm față de colțul din dreapta jos am tras o linie paralelă cu axa OY de-a lungul peretelui și încă una la distanță de 800 mm față de prima, paralelă cu ea, tot de-a lungul peretelui. Cu ajutorul funcției Trim am taiat cele 2 linii care faceau parte din cei doi pereți pentru a crea gaura în care mai apoi vom construi ușa. Putem observa acest lucru în Figura 2.



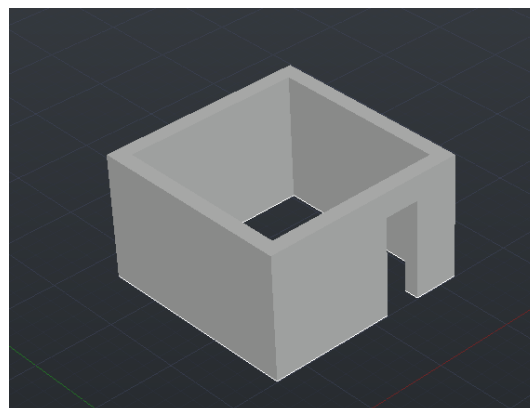
Figură 2-schiță 2d pereți

După ce am terminat schița 2d am schimbat workspace-ul în 3D Modeling și am schimbat și layerul în care lucrez, selectându-l pe cel care se numește pereți3d. Am apăsat pe casa de lângă punctele cardinale pentru a schimba perspectiva din care vedem camera. Pentru a ridica pereții am folosit funcția Presspull (Presspull > selectăm spațiul format de peretii exterior si cei interiori > ne ducem cu mouse-ul deasupra lor > tastăm dimensiunea de 2500 mm > Enter). Figura 3 ne arată acest lucru.



Figură 3-pereți 3d

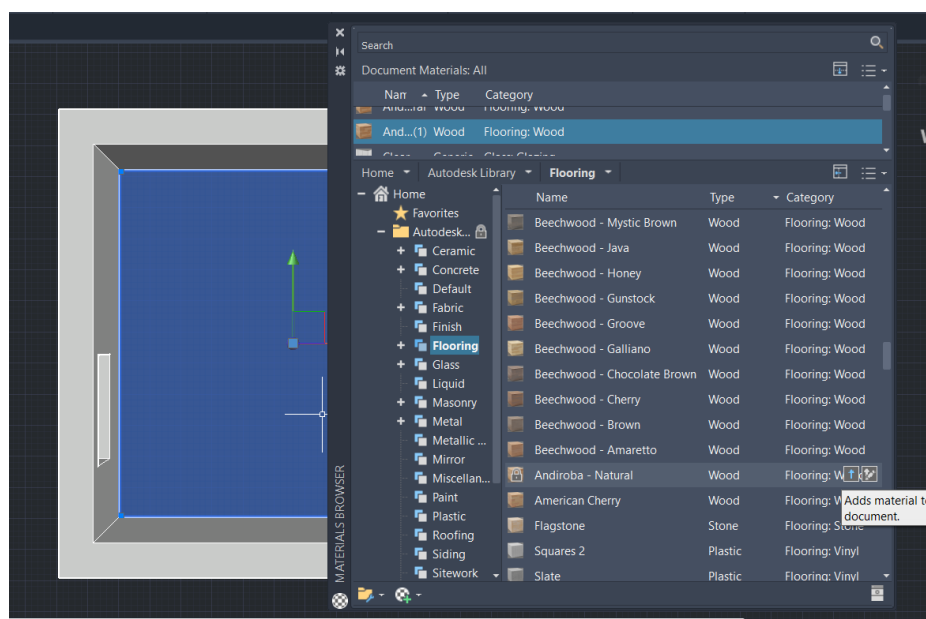
După ce am ridicat pereții a trebuit să formăm peretele de deasupra ușii, aceasta având dimensiunea de 2000 mm. Pentru a face asta am folosit funcția Copy Edges și am selectat linia de sus paralela cu dreapta OY, cea din spațiul făcut pentru ușă (Copy Edges > selectăm linia de sus > Enter > apoi selectăm mijlocul ei > tragem de linie în jos > tastăm 500 mm > Enter > Copy > Enter). Apoi, cu funcția Presspull tragem zona de perete formată din linia de sus și linia nou făcută cu Copy Edges astfel încât să se unească cu zona din stânga (Presspull > selectăm zona formată de cele 2 linii > tragem cu mouse-ul spre stânga > tastăm 500 mm > Enter). Figura 4 ne arată rezultatul acestor acțiuni.



Figură 4-pereți 3d finali

Apoi, am schimbat layerul în cel care se numește pardoseala3d. Pentru a face pardoseala am format un pătrat cu funcția Rectangle la baza întregului dormitor

astfel încât să cuprindă toți pereții. Cu ajutorul funcției Presspull am format pardoseala (Presspull > selectăm pătratul format > ne ducem cu mouse-ul în jos > tastăm dimensiunea de 10 mm > Enter). Cu funcția Region am creat o regiune pentru a putea schimba materialul pardoselii (Region > selectăm obiectul abia format > Enter). După aceea, pentru a schimba materialul am făcut următorii pași: Visualize > Material Browser > Home > Autodesk Library > click pe regiunea formata > Flooring > Andiroba-Natural > Enter, tabelul fiind cel din Figura 5.

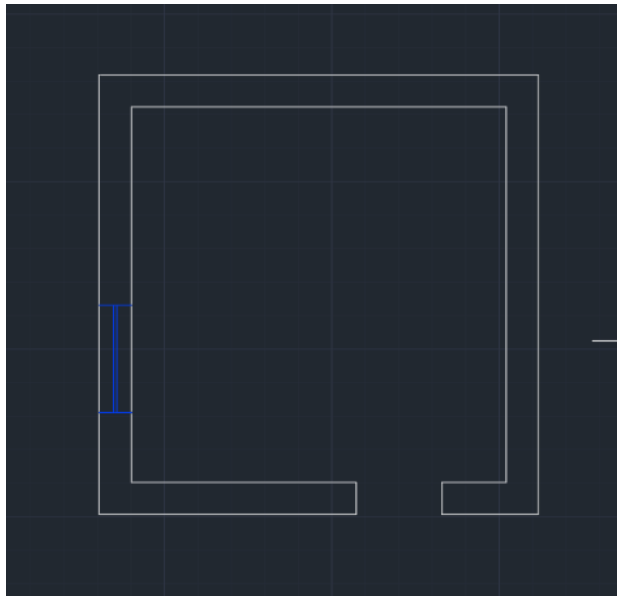


Figură 5-material pardoseală

## 2.3.Geam

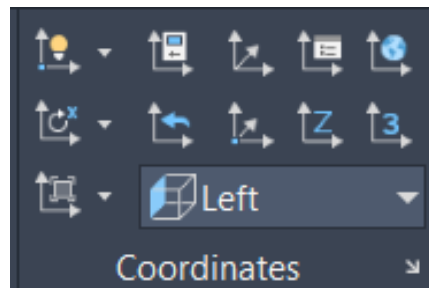
Pentru a face geamul am schimbat layerul în cel care se numește geam. În schița 2d, de-a lungul peretelui din stânga am dus o linie paralelă cu axa OX la distanță de 650 mm de începutul peretelui interior de jos în sus și încă o linie la 1000 mm de prima. Apoi, am activat funcția Midpoint și am tras o linie paralelă cu axa OY ce a unit mijloacele celor 2 linii făcute mai devreme. Apoi, cu ajutorul funcției Offset am tras 2 linii în stânga și în dreapta celei din mijloc la 15 mm fiecare și cu funcția Trim am șters-o pe cea din mijloc, ca în Figura 6.





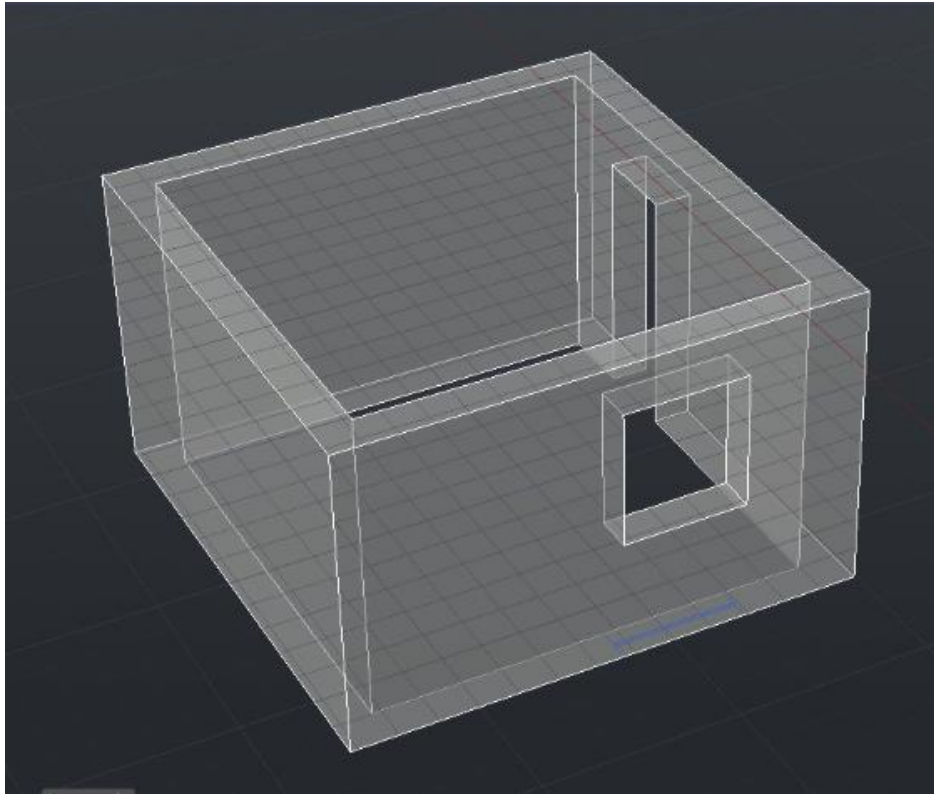
Figură 6-schiță 2d geam

După ce am terminat cu partea de 2d, am trecut la partea 3d. Am schimbat layerul cu cel pentru pereti 3d. Pentru început, a trebuit sa formăm o gaură în perete pentru geam, având deja pereții făcuți cum am explicat la punctul 2.2. Am schimbat perspectiva de pe World pe Left.



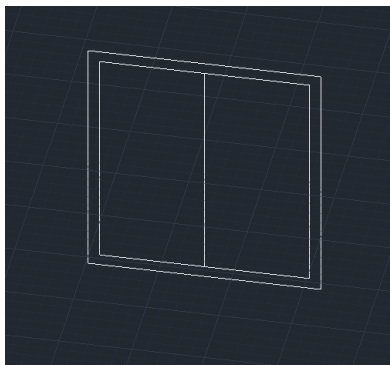
Figură 7-perspectiva stângă

Ne-am poziționat apoi pe partea cu peretele din stânga. Am selectat funcția de Rectangle și am pus primul colț din dreapta jos la 1000 mm deasupra schiței 2d, am dus mouse-ul înspre stanga sus și am pus dimensiunile (Rectangle > click la 1000 mm deasupra schiței 2d pentru a alege locul colțului din dreapta jos > 1000 > Tab > 1100 > Enter). Pentru a face gaură în perete în dreptul dreptunghiului selectat am folosit funcția Presspull (Presspull > selectăm dreptunghiul nou format > ne ducem cu mouse-ul spre interiorul pereților > tastăm dimensiunea de 300 mm, cât are peretele > Enter). Figura 8 ne arată rezultatul final.



Figură 8-gaură în perete pentru geam

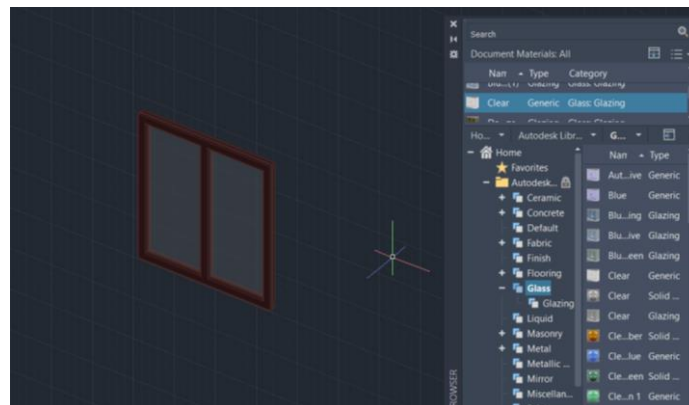
După ce am făcut asta a trebuit să fac geamul efectiv. Pentru a face asta, am dat Copy la dreptunghiul format mai devreme căruia i-am aplicat funcția Presspull și l-am scos înafară pentru a putea lucra mai ușor. Pe el am aplicat funcția Offset și am format un dreptunghi în interior la 50mm (Offset > Through > selectăm dreptunghiul > tragem de linie să se formeze un dreptunghi în interiorul primului > tastăm dimensiunea de 300 mm > Enter). Apoi, având activată funcția de Midpoint ducem o linie de la mijlocul laturii de sus a dreptunghiului interior la mijlocul laturii de jos, ca în Figura 9.



Figură 9-margini geam schiță

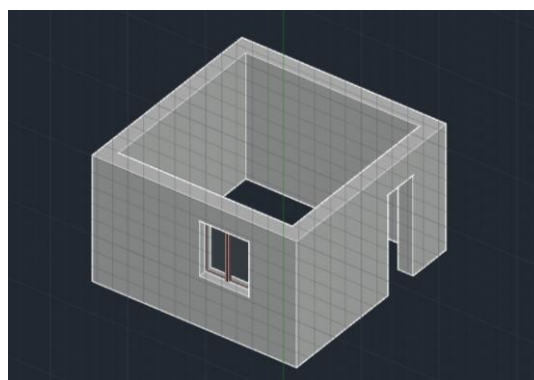
După, cu ajutorul funcției Offset am selectat linia abia trasă si am mai facut încă 2 la dreapta si la stânga ei la o distanta de 25 mm fiecare (Offset > Through > selectăm linia > tragem de linie spre dreapta/stânga > tastăm dimensiunea de 25 mm > Enter), iar cu ajutorul funcției Trim ștergem linia din mijloc și liniile de jos și sus perpendiculare pe liniile trase mai sus cu ajutorul funcției Offset. Apoi, am folosit funcția Presspull si am selectat toata zona formată de geam la o distanță de 50 mm (Presspull > selectăm geamul > tragem de mouse > tastăm dimensiunea de 50 mm > Enter). După schimbăm culoarea obiectului în 17.

Apoi, cu funcția Rectangle poziționăm colțul stânga sus la mijlocul liniei din stânga sus a ramei geamului format în 3d și ducem colțul din dreapta jos la la mijlocul liniei din dreapta jos a ramei geamului format în 3d. După aceea, transformăm dreptunghiul în regiune (Region > selectăm dreptunghiul > Enter). Am făcut această transformare pentru a putea aplica material geamului (Visualize > Material Browser > Home > Autodesk Library > click pe regiunea formata > Glass > Clear > Enter). Tabelul se găsește în Figura 10.



Figură 10-material geam

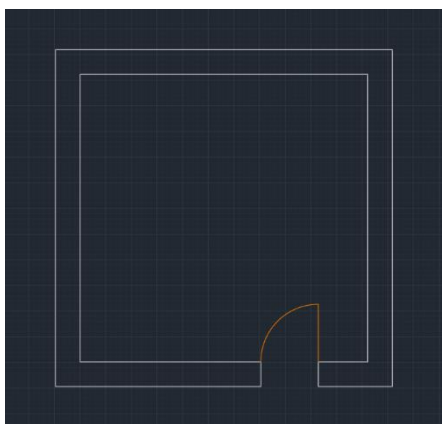
Pentru a muta geamul la locul lui îl selectăm pe tot și aplicăm funcția Move (Move > selectăm toata fereastra > Enter > apasam pe coltul din stanga sus a regiunii > apasam pe mijlocul linii din stanga sus a spatiului format in perete pentru fereastra > Enter), ca în Figura 11.



Figură 11-geam 3d

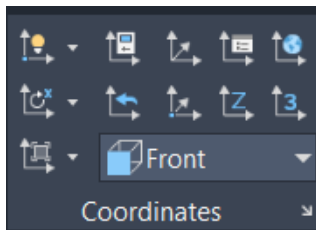
## 2.4. Ușă

Pentru început am schimbat layerul în cel de usi. Pentru a face schița 2d m făcut următoarele. Am dus o linie ce începea la 600 mm de colțul peretelui din dreapta jos, o ducem în direcția opusă, aceasta fiind de 800 mm. Apoi, ducem o linie tot de 800 mm perpendicular pe prima, capătul ei fiind în capătul drept al primei linii. Pentru a arăta direcția de deschidere a ușii, am făcut un arc de cer (Start, Center, End > selectăm capătul liniei de sus > selectăm intersecția celor 2 linii > selectăm capătul liniei din stânga). Apoi, cu funcția Trim am șters linia de jos (am explicat cum am făcut gaura din perete pentru ușă la 2.2).



Figură 13-schiță 2d ușă

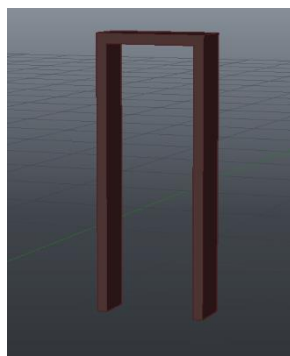
După ce am terminat schița 2d am schimbat layerul în cel de usa3d. Am început prin a face tocul ușii. Am schimbat perspectiva din World în Front, ca în Figura 12.



Figură 12-perspectiva front

Cu ajutorul funcției Rectangle am făcut un dreptunghi în spațiul gol format în perete, seclectând întâi colțul din stânga jos și apoi colțul din dreapta sus. Apoi, mutăm dreptunghiul format afară din acel spațiu gol pentru a putea lucra mai ușor. Pentru a crea doar tocul ușii, folosim funcția Trim pentru a șterge latura de jos. Apoi, schimbăm perspectiva pe Top pentru a crea spațiul pentru ușă. Ducem o linie de 50 mm paralelă cu latura de sus a pătratului inițial, apoi o linie perpendiculară de 30 mm, apoi încă una paralelă pe cea din urmă de 20 mm, apoi încă una perpendiculară de 270 mm pentru a acoperi toată suprafața peretelui și încă 2 pentru a închide suprafața pentru tocul ușii. Selectăm toate liniile abia trase pentru a le face

Polyline cu ajutorul funcției Join. Tocul ușii se va forma cu ajutorul funcției Sweep (Sweep > selectăm polyline-ul abia format > Enter > selectăm dreptunghiul fără latura de jos > Enter). Figura 14 arată rezultatul final.



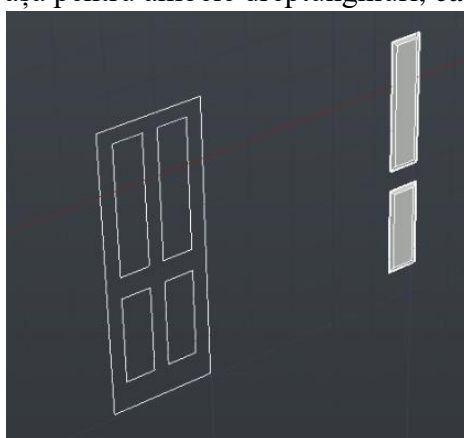
Figură 14-tocul ușii

După, am făcut ușa efectivă. Pentru asta am schimbat perspectiva înapoi în Front. Cu funcția Rectangle am creat un dreptunghi în spațiul de la tocul ușii, plecând din colțul din stânga jos și terminând în colțul din dreapta sus și după l-am mutat mai încolo să putem lucra ușor la ușă. Pentru a face modelul ușii am început a folosi funcția Offset (Offset > Through > selectăm dreptunghiul pentru ușă > tragem de linie spre interior > tastăm dimensiunea de 100 mm > Enter). Folosim funcția Explode pentru a sparge polyline-ul dreptunghiului în laturi separate (Explode > selectăm dreptunghiul pentru ușă > Enter). Apoi, cu funcția Offset copiem linia de jos a dreptunghiului la 200 mm în sus (Offset > Through > selectăm latura de jos a dreptunghiului pentru ușă > tragem de linie spre interior > tastăm dimensiunea de 200 mm > Enter). Apoi, facem același lucru cu linia de sus doar că tastăm dimensiunea de 1100 mm și apoi iar, aceeași funcție, doar că facem pentru linia abia făcută la 1100 mm, ducem în jos și tastăm dimensiunea de 150 mm. După, având funcția Midpoint activată, ducem o linie de la mijlocul laturii de sus până la mijlocul laturii de jos. Folosim funcția Offset și pe această linie abia trasă, formând alte linii la 50 mm în stânga și în dreapta acesteia (Offset > Through > selectăm linia > tragem de linie spre dreapta/stânga > tastăm dimensiunea de 50 mm > Enter). Folosim funcția Trim astfel încât să rămână doar liniile care formează modelul, ca în Figura 15.



Figură 15-schiță model  
ușă

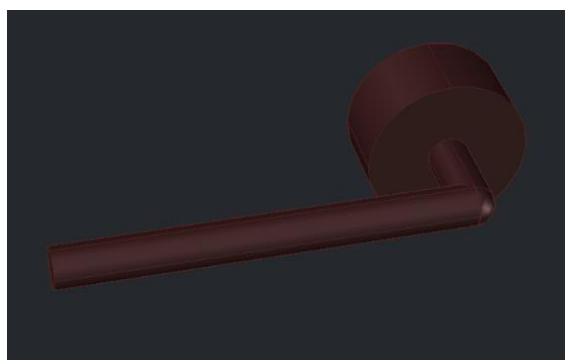
Apoi, am dat copy la cele 2 dreptunghiuri mici formate în interior din partea dreaptă și le-am mutat afară din dreptunghi pentru a lucra mai ușor la ele. Apoi, am transformat cele 2 dreptunghiuri în polyline-uri cu ajutorul funcției Join. După, cu funcția Offset am format în interiorul ambelor dreptunghiuri alte dreptunghiuri la distanță de 25 mm (Offset > Through > selectăm dreptunghiul pentru ușă > tragem de linie spre interior > tastăm dimensiunea de 25 mm > Enter). Pentru a crea forma în 3d am apăsător pe dreptunghiurile din interior și le am mutat 5 mm mai în față (Move > selectăm dreptunghiurile interioare > specify base point in exterior > Enter > tragem de linie pe direcția pe care vrem să deplasăm > tastăm dimensiunea de 5 mm > Enter). Apoi, pentru a termina forma 3d am folosit funcția Loft (Loft > apasăm dreptunghiul mare > apasăm dreptunghiul mic > Enter > Cross sections only) și am făcut așa pentru ambele dreptunghiuri, ca în Figura 16.



*Figură 16-model ușă dreptunghiuri*

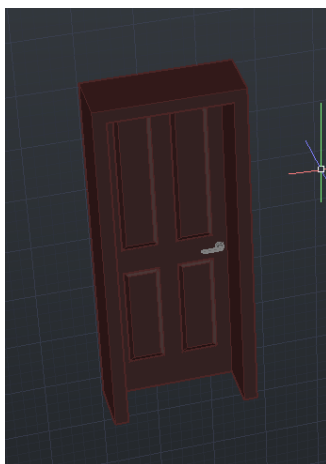
Pentru a crea ușa, aplicăm funcția Join pentru a face dreptunghiul mare inițial înapoi un polyline. Apoi, folosim funcția Extrude (Extrude > tragem de linie în direcția opusă față de cea în care am construit modelele 3d > tastăm dimensiunea de 30 mm > Enter). Apoi, pentru a face găurile pentru dreptunghiurile mici în ușă am folosit Presspull (Presspull > selectăm unul dintre dreptunghiuri > Multiple > selectăm și restul dreptunghiurilor din interior > Enter > tragem de linie spre interiorul ușii > tastăm distanța de 5 mm > Enter). După, selectăm cele 2 forme 3d și le dăm copy, apăsând pe colțul din dreapta sus și după plasându-le în ambele găuri abia formate, selectând colțul din dreapta sus cel mai din interior.

După ce am făcut ușa propriu-zisă a trebuit să-i fac și clanța. Pentru aceasta am folosit funcția Cylinder (Cylinder > tastăm raza de 20 mm > Enter > tastăm înălțimea de 20 mm > Enter). După, folosind tot funcția Cylinder am creat în continuare un cilindru cu raza de 5 mm și înălțimea de 20 mm. Apoi din mijlocul cercului superior al celui de-al doilea cilindru am dus o linie de 100 mm paralelă cu planul podelei. Lângă am făcut un cerc cu raza de 5 mm. Am folosit funcția sweep pentru a crea mânerul (Sweep > selectăm cercul > Enter > selectăm linia > Enter). Pentru a uni mânerul de al doilea cilindru am folosit funcția Sphere în mijlocul cercului superior celui de-al doilea cilindru (Cylinder > tastăm raza de 5 mm > Enter), rezultatul fiind în Figura 17. Facem clanța un obiect întreg cu ajutorul funcției Union (Union > selectăm toate componentele din clanță > Enter). Schimbăm culoarea în 8.



Figură 17-clanță

Plasăm apoi clanța pe ușă astfel încât mijlocul cercului să fie la jumătatea distanței dintre cele 2 dreptunghiuri de pe ușă, ea fiind îndreptată astfel încât ușa să se deschidă în sensul indicat pe schița 3d. Cu ajutorul funcției Mirror poziționăm clanța și pe cealaltă parte a ușii. Clanța va fi bagată în ușă, nefiind la distanța necesară de cealaltă clanță așa ca folosim funcția Move și o mutăm la 30 mm pentru a fi pusă perfect, ca în Figura 18.



Figură 18-ușă 3d

După, am selectat toate componentele tocului și ușii și le-am mutat în spațiu liber din perete cu ajutorul funcției Move, selectând colțul din dreapta sus față al

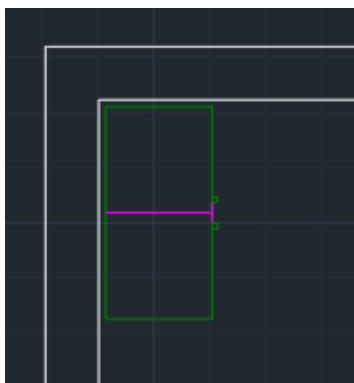
tocului, apoi colțul cu aceeași poziționare din spațiul liber. Figura 19 arată ușa pusă la locul ei.



Figură 19-ușă rezultat final

## 2.5.Dulap

Am schimbat layerul în cel care se numește dulap. Am început cu schița 2d. Am folosit funcția de Rectangle pentru a face dulapul, având dimensiunile de 60 pe lățime și 120 pe lungime (Rectangle > click aproape de colțul pereților, dar nu lipit, pentru a alege locul colțului din stânga sus > 600 mm > Tab > 1200 mm > Enter). Am activat apoi funcția de Midpoint și cu layerul helper am dus o linie care să împartă în 2 jumătăți egale dulapul (a împărțit în 2 laturile de 1200 mm). Apoi, de la linia din mijloc, pe partea dispărea mijlocul camerei, am dus 2 linii, în sus și în jos față de capăt de câte 60 mm. Am schimbat înapoi layerul în cel de dulap. În capătul liniilor, atât jos, cât și sus, am format niște patrute cu latera de 30 mm, acestea reprezentând mânerul dulapului, ca în Figura 20.



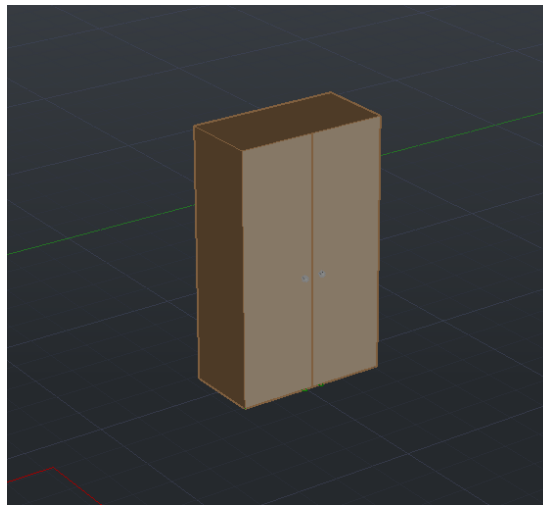
Figură 20-dulap schiță 2d

După ce am terminat schița în 2d am schimbat layerul în cel de dulap3d. Cu ajutorul funcției Presspull am construit dulapul în 3d (Presspull > selectăm



dreptunghiul pentru dulap > ne ducem cu mouse-ul deasupra lui > tastăm dimensiunea de 2000 mm > Enter).

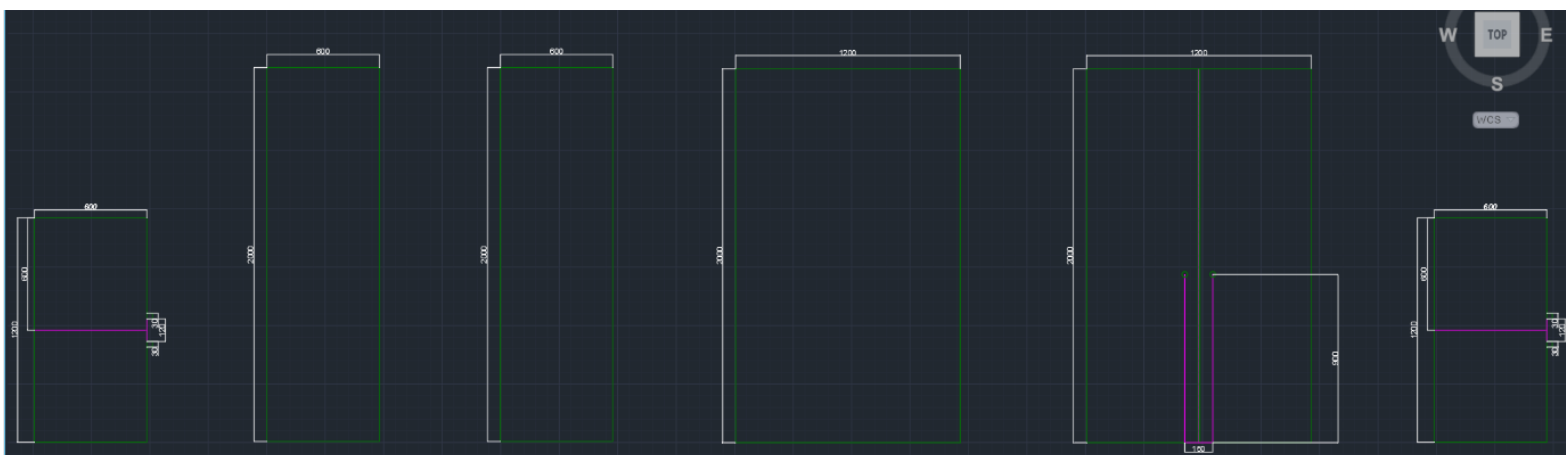
Pentru a face mânerele am schimbat layerul în cel care se numește helper. ște helper. Am dus o linie care împarte în 2 jumătați egale partea mai mare a dulapului îndrepată spre mijlocul camerei (linia taie în 2 laturile de 1200 mm). Apoi, din capătul de jos a laturii am dus 2 linii la stânga și la dreapta de câte 75 mm. Din capătul acestor linii am dus în sus alte 2 linii de câte 900 mm. După, am schimbat înapoi pe layerul dulap3d. Cu funcția Cylinder am selectat centrul ca fiind capătul uneia dintre linii și am introdus raza de 15 mm, apoi înălțimea de 30 mm. Am folosit aceeași metodă și la celălalt mâner. Am schimbat apoi culoare în 8, ca în Figura 21 .



Figură 21-dulap 3d

Cu ajutorul funcției Offset am făcut spațiul dintre ușile dulapului, folosind-o de 2 ori în ambele direcții (Offset > Through > selectăm linia trasă prin mijloc> tragem de linie spre stânga/dreapta > tastăm dimensiunea de 5 mm > Enter).

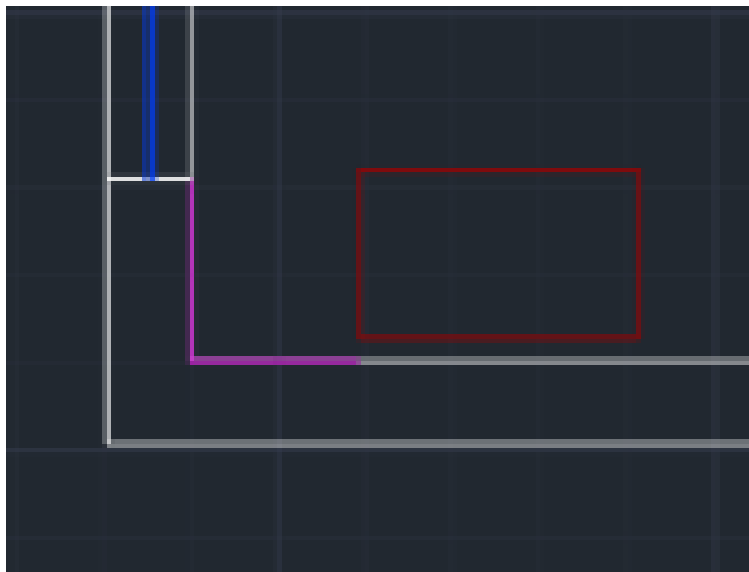
În Figura 22 este dulapul văzut din toate perspectivele, având trecute și dimensiunile.



Figură 22-dimensiuni dulap

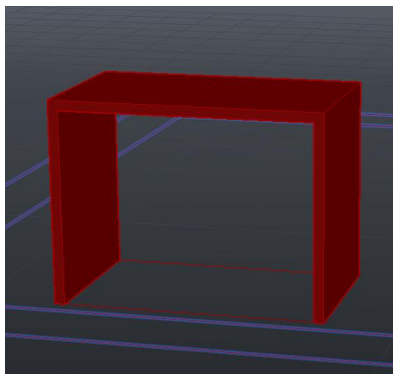
## 2.6.Birou

Am schimbat layerul în cel care se numește helper și am dus o linie din colțul stâng jos al pereților de 600 mm. Apoi, am schimbat layerul în cel de birou. Am folosit funcția Rectangle și am făcut schița 2d, colțul din stânga jos fiind poziționat la 600 mm de colțul stâng al pereților cu ajutorul liniei helper și la o mică distanță de peretele de jos (Rectangle > click pentru colțul din stânga jos cum am explicat mai devreme > 1000 > Tab > 600 > Enter), ca în Figura 23.



Figură 23-schiță 2d birou

Pentru a face biroul în 3d am schimbat layerul în cel care se numește birou3d. Am folosit funcția Presspull pentru a ridica biroul (Presspull > selectăm dreptunghiul pentru birou > ne ducem cu mouse-ul deasupra lui > tastăm dimensiunea de 750 mm > Enter). Apoi, am folosit funcția Copy Edges și am aplicat-o pe toate părțile mesei la linia de sus (Copy Edges > selectăm linia de sus > Enter > apoi selectăm mijlocul ei > tragem de linie în jos > tastăm 35 mm > Enter

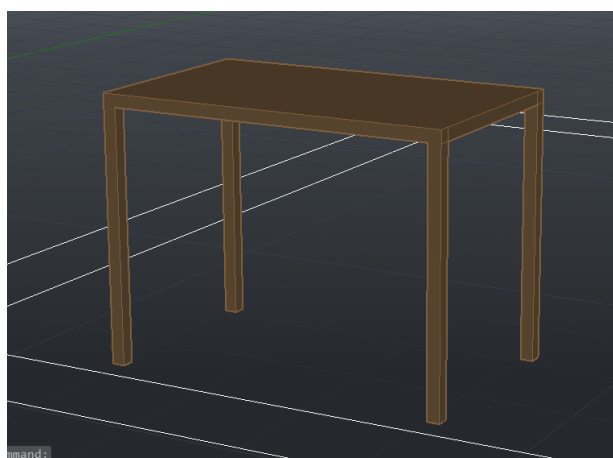


Figură 24-birou neterminat

> Copy > Enter). Apoi, pentru a face picioarele biroului am aplicat același procedeu

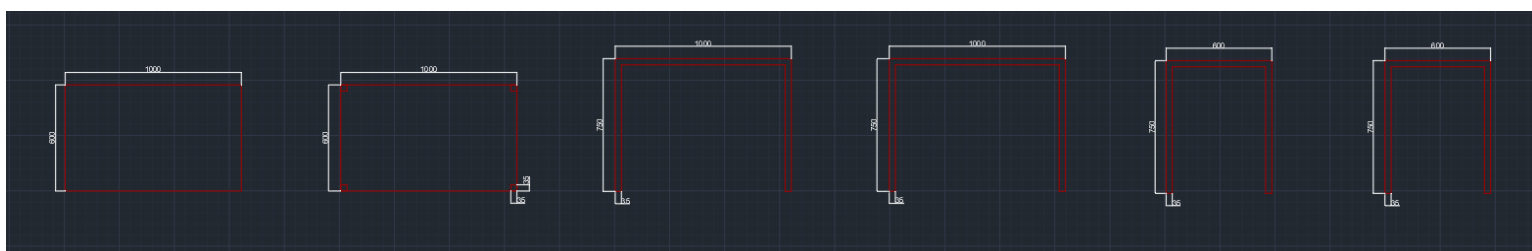
de Copy Edges numai că de data asta pentru toate liniile din laterală (Copy Edges > selectăm linia din laterală > Enter > apoi selectăm mijlocul ei > tragem de linie spre interior > tastăm 35 mm > Enter > Copy > Enter). Astfel, Pe toate părțile s-au format niște pătrate interioare. Cu funcția Presspull am făcut picioarele biroului, aplicând-o întâi pe partea din laterală cu latura de 1000 mm (Presspull > selectăm dreptunghiul format din liniile făcute cu Copy Edges > ne ducem cu mouse-ul spre interiorul biroului > tastăm dimensiunea de 600 mm > Enter), ca în Figura 24.

Apoi, am aplicat același procedeu cu Presspull și pe părțile laterale cu latura de 600 mm (Presspull > selectăm dreptunghiul format din liniile făcute cu Copy Edges > ne ducem cu mouse-ul spre interiorul biroului > tastăm dimensiunea de 35 mm > Enter). În Figura 25 este rezultatul final al biroului.



Figură 25-birou 3d

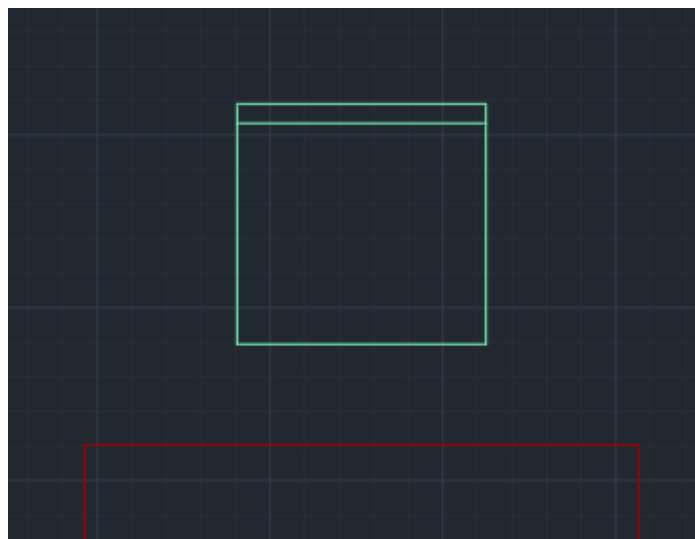
În Figura 26 este biroul văzut din toate perspectivele, având trecute și dimensiunile.



Figură 26-dimensiuni birou

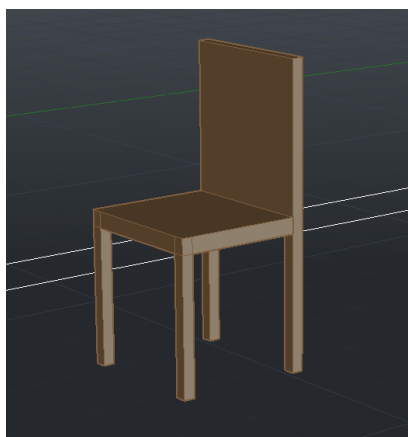
## 2.7.Scaun

Am schimbat layerul în cel pentru scaun. Am folosit funcția Rectangle, poziționând scaunul în fața biroului la o mică distanță (Rectangle > click pentru colțul din stânga jos > tragem de mouse departe de birou > 400 mm > Tab > 450 mm > Enter). Apoi, pentru spătar, mai formăm un dreptunghi cu lățimea de 35 mm și lungimea tot de 450 mm (Rectangle > click pentru colțul din stânga jos în colțul din stânga sus al dreptunghiului de mai devreme > tragem de mouse departe de primul dreptunghi > 35 mm > Tab > 450 mm > Enter), ca în Figura 27 .



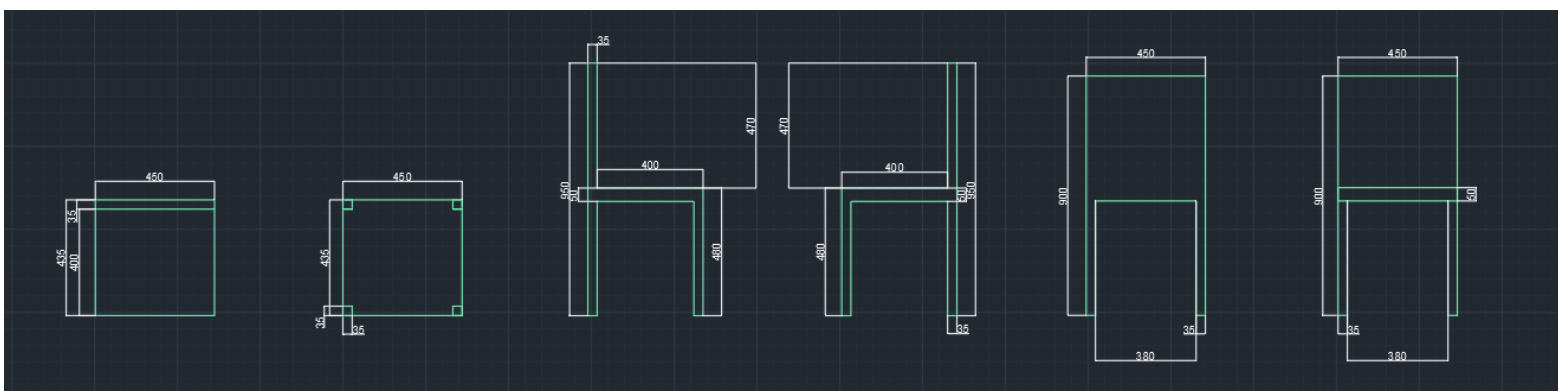
Figură 27-schiță 2d scaun

Pentru a-l face 3d am schimbat layerul în cel care se numește scaun3d. Am folosit funcția Presspull mai întâi pentru spătar (Presspull > selectăm dreptunghiul pentru spătar > ne ducem cu mouse-ul în sus > tastăm dimensiunea de 950 mm > Enter), apoi pentru primul dreptunghi făcut (Presspull > selectăm primul dreptunghi făcut > ne ducem cu mouse-ul în sus > tastăm dimensiunea de 480 mm > Enter). Pentru a face picioarele scaunului am folosit același procedeu ca la birou, cu funcția Copy Edges, aplicată întâi pentru partea stângă, partea dreaptă și partea din față (Copy Edges > selectăm linia de sus de la primul dreptunghi > Enter > apoi selectăm mijlocul ei > tragem de linie în jos > tastăm 50 mm > Enter > Copy > Enter), apoi pentru toate părțile laterale (Copy Edges > selectăm linia din laterală > Enter > apoi selectăm mijlocul ei > tragem de linie în interior > tastăm 35 mm > Enter > Copy > Enter) și pentru partea din spate (Copy Edges > selectăm linia de sus > Enter > apoi selectăm mijlocul ei > tragem de linie în jos > tastăm 520 mm > Enter > Copy > Enter) . Am folosit Presspull pentru a face gaurile picioarelor ca la birou, întâi pentru partea laterală (Presspull > selectăm dreptunghiul format din liniile făcute cu Copy Edges > ne ducem cu mouse-ul spre interiorul scaunului > tastăm dimensiunea de 450 mm > Enter), apoi pentru partea din față și cea din spate (Presspull > selectăm dreptunghiul format din liniile făcute cu Copy Edges > ne ducem cu mouse-ul spre interiorul biroului > tastăm dimensiunea de 35 mm > Enter). În Figura 28 este rezultatul final al scaunului.



Figură 28-scaun 3d

În Figura 29 este scaunul văzut din toate perspectivele, având trecute și dimensiunile.



Figură 29-dimensiuni scaun

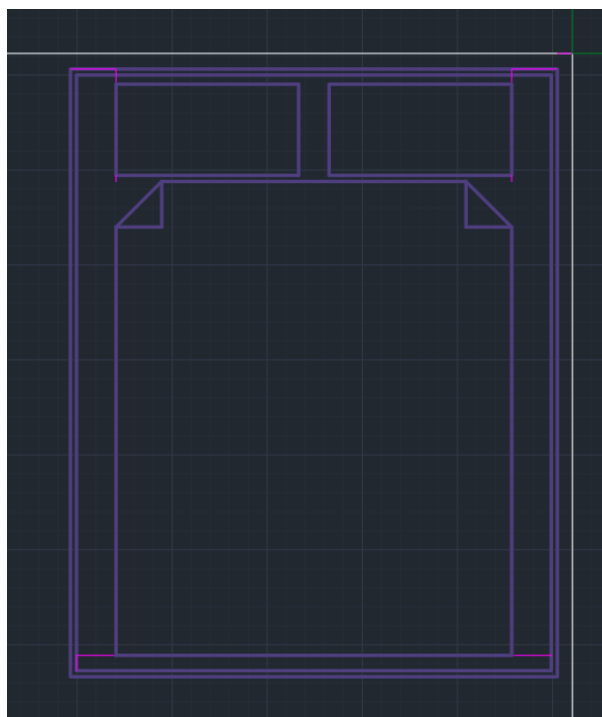
## 2.8.Pat

Am schimbat layerul în helper. Am dus o linie paralelă cu axa Ox începând din colțul drept de sus de 50 mm, apoi perpendiculară pe ea am dus în jos o linie de aceeași lungime. După, am schimbat layerul în cel care se numește pat. Am folosit funcția Rectangle (Rectangle > click pentru colțul din dreapta sus > tragem de mouse colțul din stânga jos > 1600 mm > Tab > 2000 mm > Enter). Pentru a face marginea patului am folosit funcția Offset (Offset > Through > selectăm dreptunghiul > tragem de linie să se formeze un dreptunghi în interiorul primului > tastăm dimensiunea de 20 mm > Enter). Am dus 2 linii din colțurile de sus ale dreptunghiului mic paralele cu axa Ox pentru a uni cele 2 dreptunghiuri, ca mai apoi să pot ridica partea de la cap a patului.

Am schimbat iar layerul în cel de helper. Am dus linii de 130 mm paralele cu axa Ox din colțurile din dreapta și stânga de sus ale dreptunghiului format cu Offset.

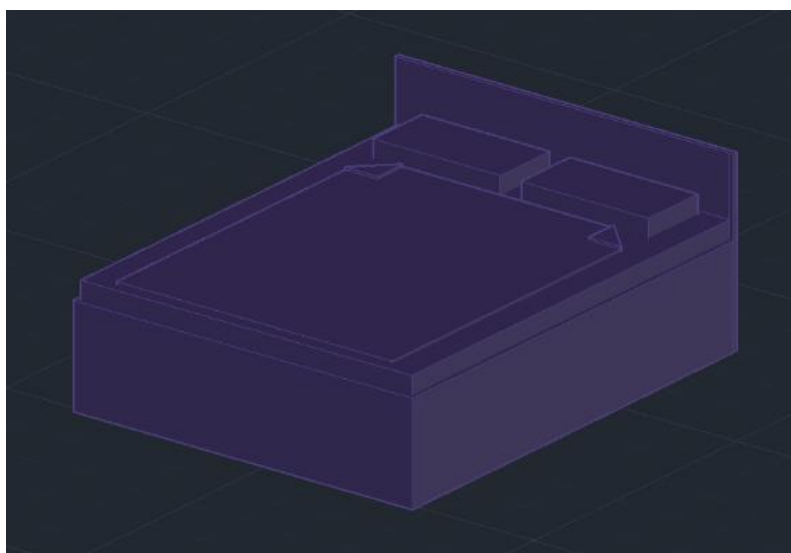
Apoi, am dus în jos începând din capetele lor linii de 30 mm. Am schimbat layerul în pat. Pentru pernă am folosit Rectangle, colțul din dreapta sus fiind capătul liniei duse cu helper (Rectangle > click pentru colțul din dreapta sus > tragem de mouse spre interiorul patului > 600 mm > Tab > 300 mm > Enter). Pentru cealaltă pernă am folosit Copy (Copy > selectăm pernă > Enter > selectăm colțul drept de sus > selectăm capătul liniei din partea cealaltă > Enter).

Am schimbat iar layerul în cel de helper. Am dus din colțul stâng jos o linie de 50 mm în sus, apoi una spre dreapta de 130 mm în continuarea celei din urmă. Am folosit același procedeu și în partea opusă, în oglindă. Apoi, am dus 2 linii de 20 mm din colțul stâng al pernei din stânga și din colțul drept al pernei din dreapta în jos. Am schimbat înapoi layerul în cel care se numește pat pentru a face pătura. Am folosit funcția Rectangle și am situat colțul din stânga sus în capătul liniei dusă cu helper din colțul pernei din stânga, iar colțul din dreapta jos l-am poziționat în capătul liniei dusă tot cu helper (aceea de 130 mm dusă în continuarea celei de 50 mm din partea dreaptă). Pentru a îndoi colțurile de sus a păturii am folosit funcția Chamfer pentru colțul stâng (Chamfer > selectăm latura din stânga a păturii > Distance > 150 mm > Enter > 150 mm > Enter > selectăm latura de sus a păturii), apoi pentru colțul drept (Chamfer > selectăm latura de sus a păturii > Distance > 150 mm > Enter > 150 mm > Enter > selectăm latura din dreapta a păturii). Am dus apoi o linie care unește partea de jos a începutului îndoirii colțului din ambele părți. Având activat Orthomode-ul, am dus perpendicular pe această linie 2 linii din punctele de sus în care se termină colțurile îndoite. Apoi, cu funcția Trim am șters linia din mijloc care unește cele 2 triunghiuri abia formate. Schița finală 2d a patului este în Figura 30.



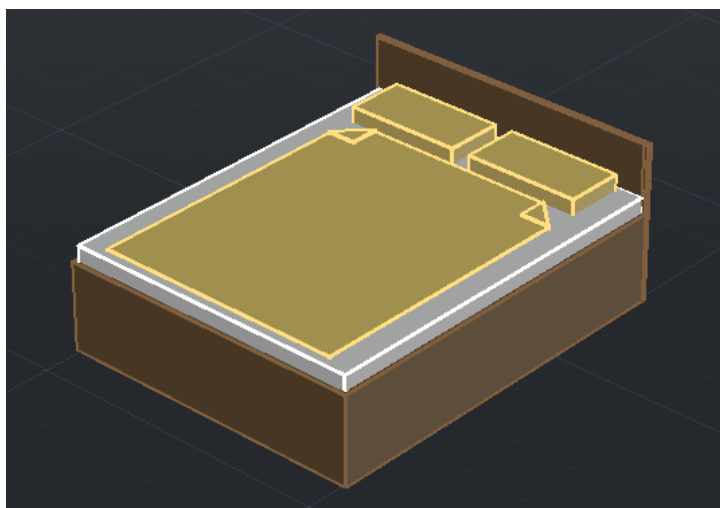
Figură 30-schiță 2d pat

Pentru a face patul în 3d, am schimbat layerul în cel care se numește pat3d. Am folosit funcția Presspull întâi pentru perne (Presspull > selectăm o pernă > Multiple > selectăm cealaltă pernă > Enter > ne ducem cu mouse-ul în sus > tastăm dimensiunea de 610 mm > Enter), apoi pentru triunghiuri (Presspull > selectăm un triunghi > Multiple > selectăm celălalt triunghi > Enter > ne ducem cu mouse-ul în sus > tastăm dimensiunea de 550 mm > Enter), apoi pentru patură, fără triunghiuri (Presspull > selectăm zona pentru pătură ducând mouse-ul în interiorul ei > ne ducem cu mouse-ul în sus > tastăm dimensiunea de 540 mm > Enter), apoi pentru saltea (Presspull > selectăm zona pentru saltea ducând mouse-ul în interiorul ei, dar nu în pătură sau perne, între acestea și laturile dreptunghiului > ne ducem cu mouse-ul în sus > tastăm dimensiunea de 530 mm > Enter) și apoi pentru marginea patului (Presspull > selectăm dreptunghiul cel mai mare de pe margini > ne ducem cu mouse-ul în sus > tastăm dimensiunea de 450 mm > Enter). Am schimbat layerul înapoi pe cel de pat și am dat hide la pat3d. Unde ar trebui să vina capul patului mai ridicat am avut nevoie de polyline pentru a-l ridica. Așa că am dat Explode la dreptunghiul mare și la cel făcut cu Offset. Am dus și niște linii care să unească colțurile de sus ale dreptunghiului mare cu colțurile liniilor trase care încep cu colțurile dreptunghiului Offset. Apoi, am dat Join la laturile de sus ale celor doua dreptunghiuri cu liniile care le unesc și am format un dreptunghi polyline. Am folosit după funcția Presspull pe acest dreptunghi (Presspull > selectăm interiorul dreptunghiului > ne ducem cu mouse-ul în sus > tastăm dimensiunea de 800 mm > Enter). Am dat unhide la layerul pat3d și am dat click de 2 ori pe dreptunghiul abia ridicat cu Presspull și i-am schimbat layerul din pat în pat3d. Rezultatul este în Figura 31.



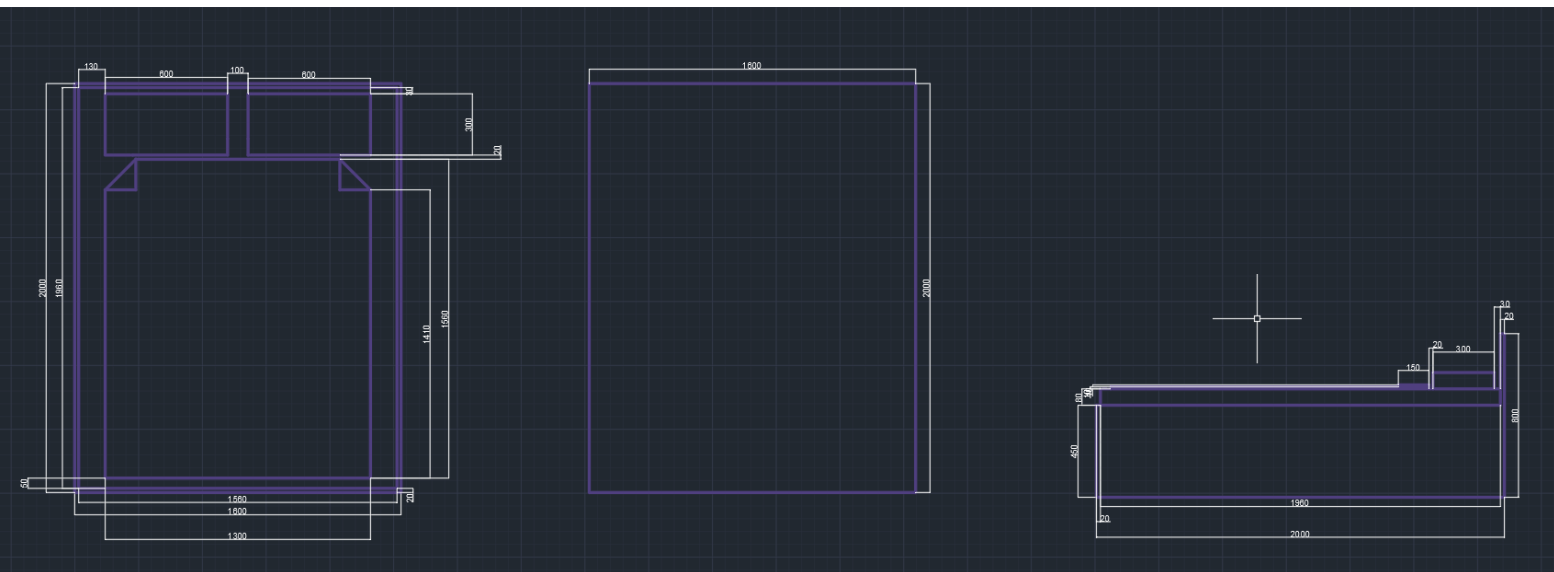
*Figură 31-pat 3d necolorat*

Am schimbat apoi culorile, apăsând de 2 ori pe obiectul dorit, modificând în tabelul care apare ulterior. Culorile în care am schimbat sunt următoarele: pentru perne și pătură în 41, pentru marginile patului în 35, iar pentru saltea în alb. Acestea se pot observa în Figura 32.

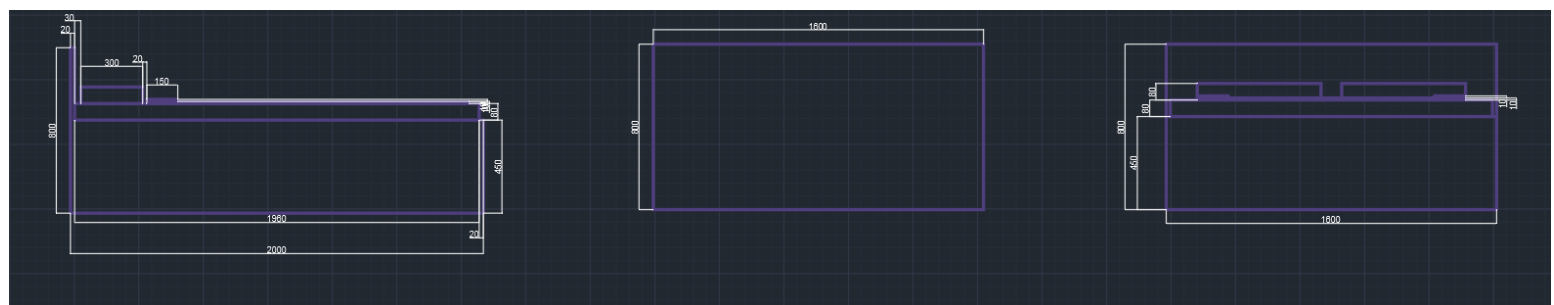


Figură 32-pat 3d final

În Figurile 33 și 34 este patul văzut din toate perspectivele, având trecute și dimensiunile.



Figură 34-dimensiuni pat

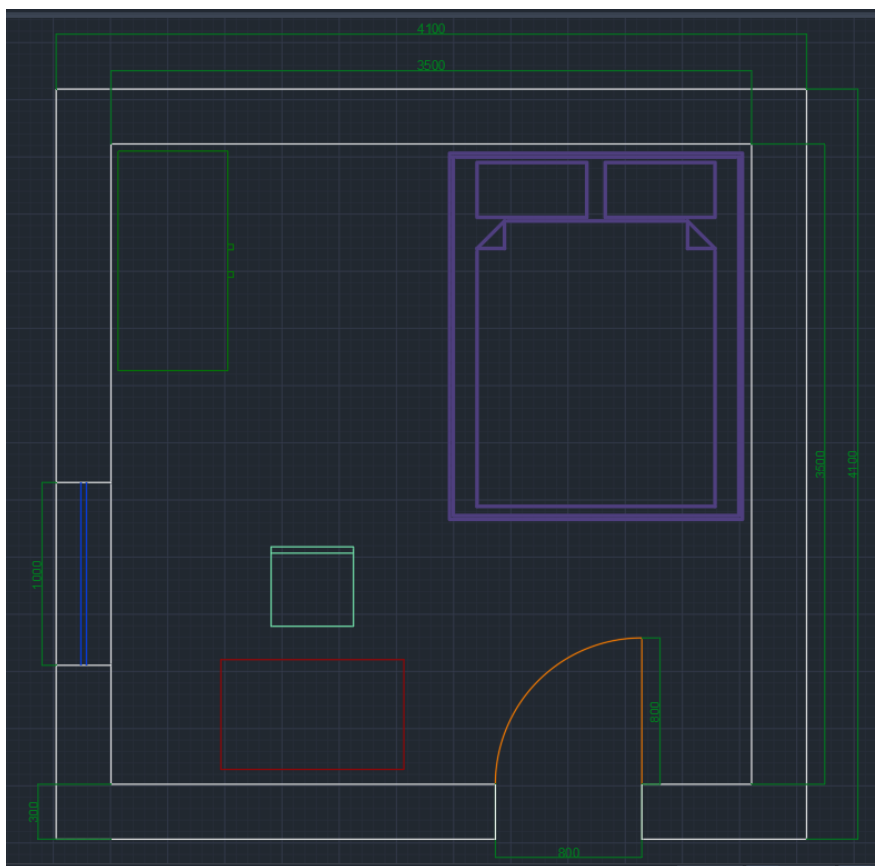


Figură 33-dimensiuni pat 2



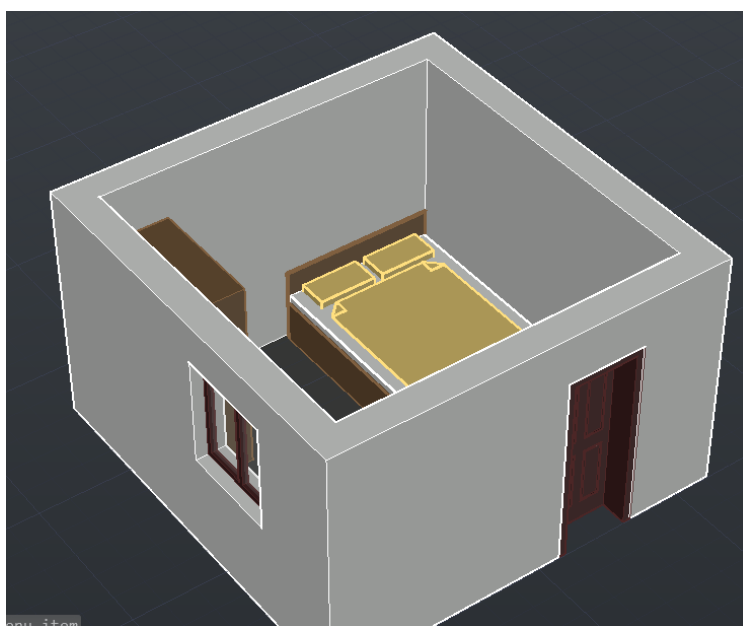
## 2.9. Ansamblu general

Schița 2d finalizată împreună cu dimensiunile camerei se află în Figura 35.

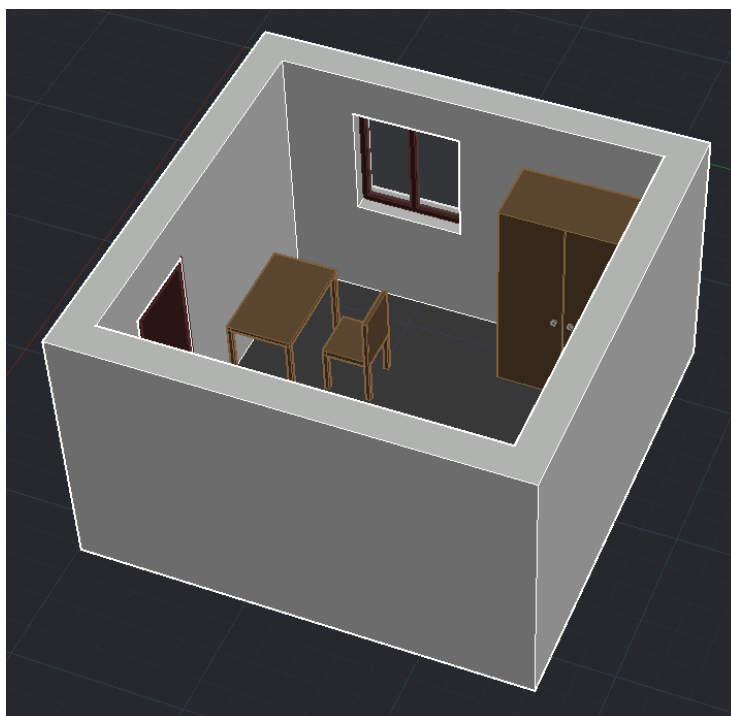


Figură 35-schiță 2d finală

Versiunea finală a dormitorului în 3d se află în Figurile 36 și 37.



Figură 36-dormitor 3d



Figură 37-dormitor 3d 2

### 3. CONCLUZII

Acest proiect m-a ajutat să-mi îmbunătățesc modul de a lucra în aplicație. De asemenea, mi-am dezvoltat atenția asupra obiectelor din jurul meu, înțelegând importanța așezării în spațiu a lor, cât și dificultatea realizării obiectelor de mobilier. Sper ca pe viitor cunoștințele dobândite să-mi fie de ajutor.

### 4. BIBLIOGRAFIE

- [https://ro.frwiki.wiki/wiki/Chambre\\_%C3%A0\\_coucher](https://ro.frwiki.wiki/wiki/Chambre_%C3%A0_coucher)
- <https://www.ikea.com/ro/ro/rooms/bedroom/>
- <https://forums.autodesk.com/t5/autocad-forum/bd-p/706>
- <https://www.ikea.com/ro/ro/p/malm-pat-cu-depozitare-alb-20404806/>  
(inspirație pentru pat, nu e identic)
- <https://www.ikea.com/ro/ro/p/ekedalen-scaun-alb-hakebo-bej-s99429385/>  
(inspirație pentru scaun, nu e identic)