

Representação Digital

2023-2024

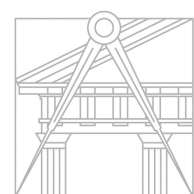
20221248

DIANA VIEIRA DIAS DA ROCHA



U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

ReDig

Mestrado Integrado em Arquitectura
Ano Lectivo 2023-2024 1º Semestre
Docente - Nuno Alão 2º Ano

- nome e sobrenome
- foto pessoal + foto a escolha
- Turma
- Faculdade
- Email pessoal
- Nome do prof+ email

Acentos: à: à
 u(agudo): ú
 ê: ê
 Ã: ã
 1º: 1º
 2ª: 2ª

>div... "foto...position absolute ing src...ipg"
 <h1>Nome do Aluno

Numero de Aluno</h1>

```

1 <html>
2 * <head>
3 <title> Diana Rocha </title>
4 * <style>
5 * body {
6   background-color: #090909;
7   font-family: Arial, monospace;
8 }
9 * p,sans-serif {
10  font-family: Arial, sans-serif;
11 }
12 * h1 {
13   color: 3c6e71;
14   text-align: left;
15   font-family: arial, sans-serif;
16   font-size: 30px;
17 }
18 * footer {
19   color: white;
20   text-align: center;
21   font-family: arial, sans-serif;
22   font-size: 10px;
23 }
24 * </style>
25 </head>
26
27 <link type="text/css" rel="stylesheet" href="estilos.css">
28 * <body>
29
30 <br>
31 <br>
32 <br>
33 <br>
34 <br>
35 <br>
36 <br>
37 <br>
38 <br>
39 <br>
40 <br>
41 <br>
42 <br>
43 <br>
44 <br>
45 <div id="foto" style="position:absolute; left:750px; width:430px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:300px;margin-bottom: 250px">
46   </div>
47 * <div class="quadro">
48
49
50 * <div id="foto" style="position:absolute; top:50px; left:330px; width:315px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:300px;margin-bottom: 150px">
51
52 </div>
53 * <div class="quadro">
54
55
56
57 * <div id="foto" style="position:absolute; left:390px;top: 300px; width:430px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:300px;margin-bottom: 250px">

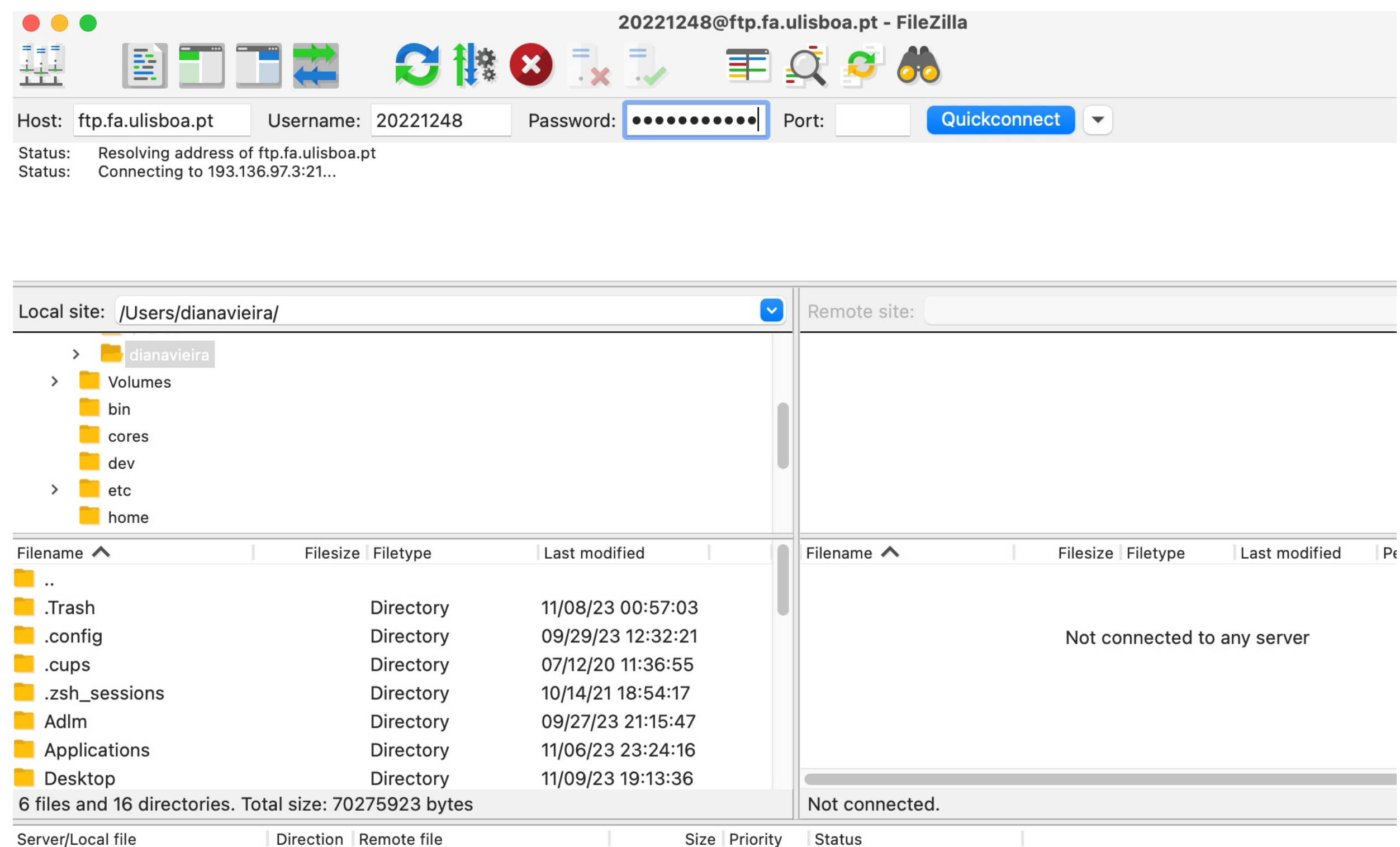
```

```

37 <br>
38 <br>
39 <br>
40 <br>
41 <br>
42 <br>
43 <br>
44 <br>
45 <div id="foto" style="position:absolute; left:750px; width:430px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:300px;margin-bottom: 250px">
46   </div>
47 * <div class="quadro">
48
49
50 * <div id="foto" style="position:absolute; top:50px; left:330px; width:315px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:300px;margin-bottom: 150px">
51
52 </div>
53 * <div class="quadro">
54
55
56
57 * <div id="foto" style="position:absolute; left:390px;top: 300px; width:430px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:300px;margin-bottom: 250px">
58
59 </div>
60 * <div class="quadro">
61
62
63 </div>
64
65 <h1><b>Diana Vieira Dias da Rocha </b><br>20221248</h1>
66 <br>
67
68 <h3>
69 * <font color="353535"> <i>
70 <br>
71 TMIARQ 2&ordm; ano <br>
72 Turma E
73 <a href="https://blog.do.aluno.blogspot.com/"> <br><br> Blogue <body link="white" vlink="white" alink="white"> </a>
74 <br><br>
75
76
77
78 <h3>
79 <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1tu0Wsoj3K0k7E0H0mlDsrpx9Y5KA">
80 D1&aacute;cuterio Gr&aacute;cutefico </a>
81 * <h4>
82 <font color="3c6e71">
83 </font>
84 Entregas:|
85 <br>
86 <br>
87 <a href="https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1Koo0a_0venfw6jGjT0hxr_01r2W4EK">
88 Exercício 1: Casa Siza </a>
89
90 <br>
91 <br>
92 <br>
93 Exercício 2</h4>

```

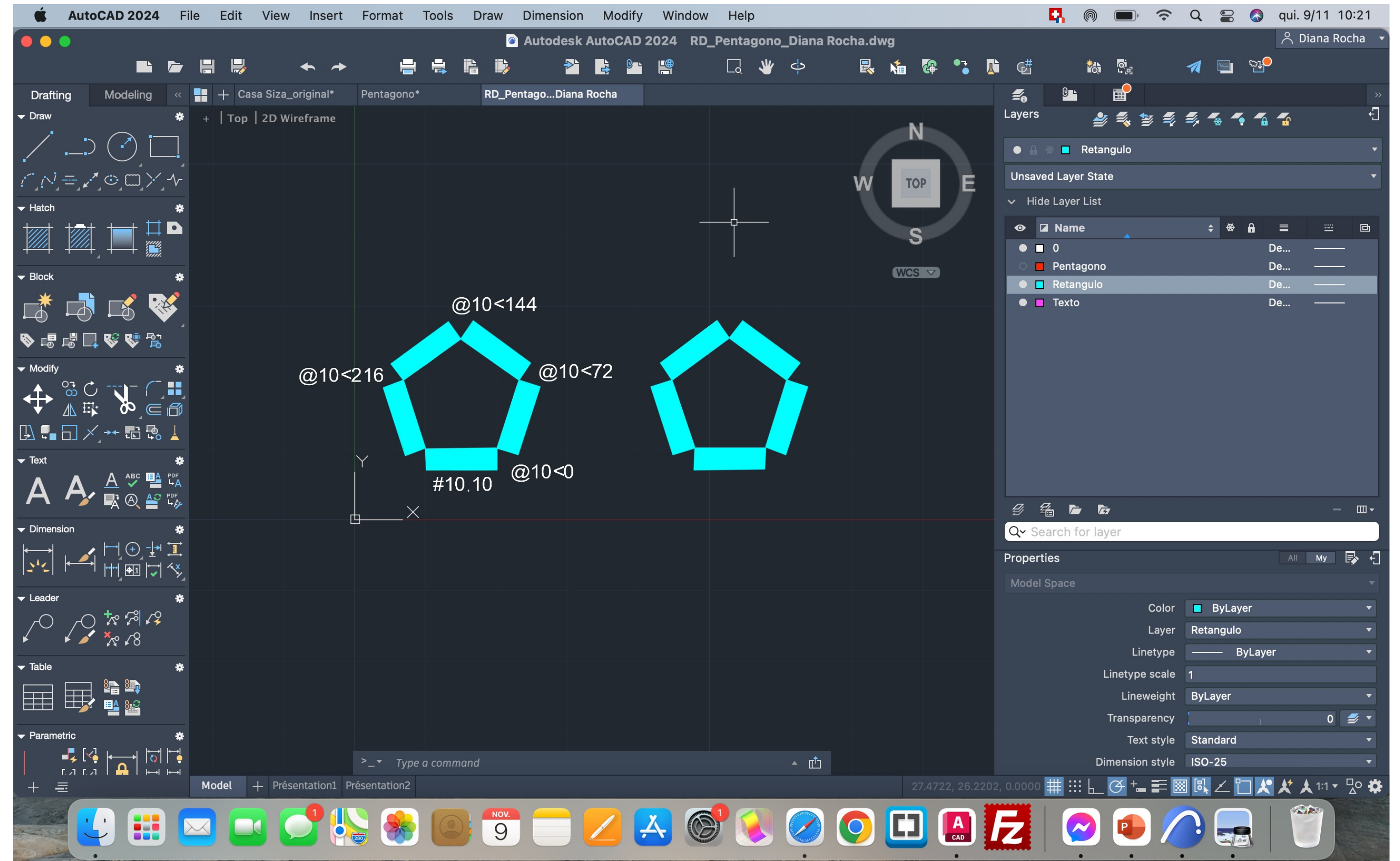
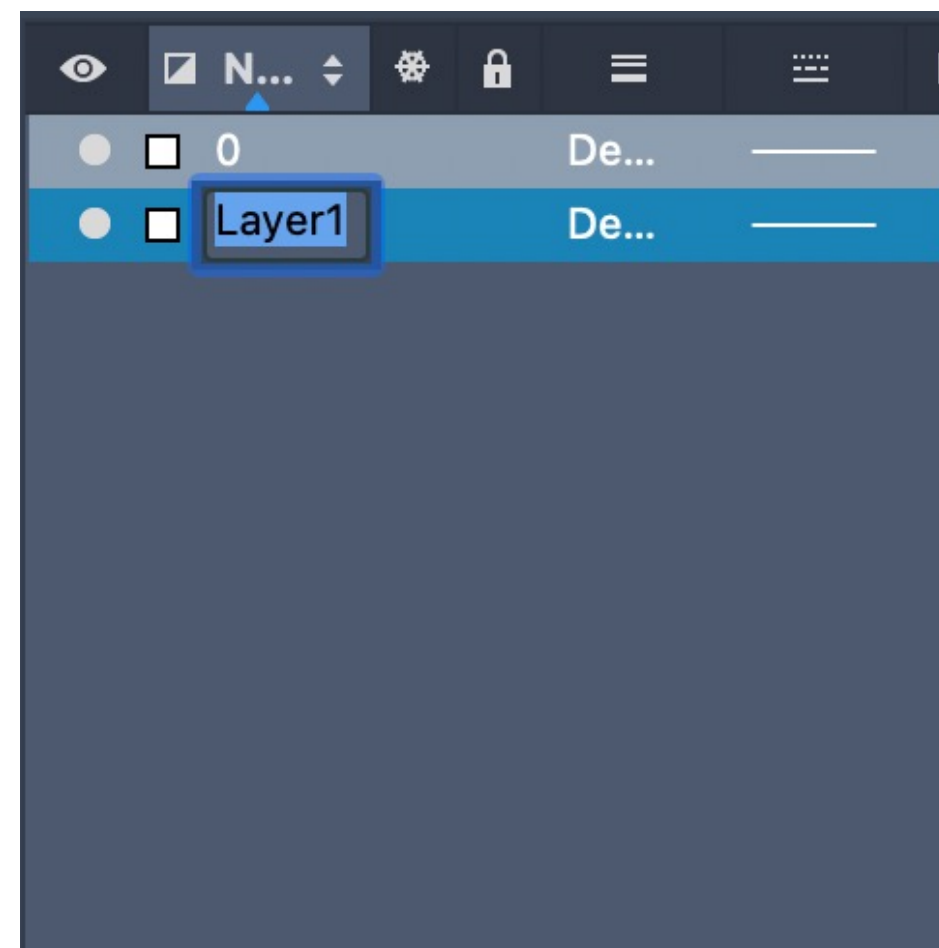
- ftp. fa.ulisboa.pt+ numero de aluno+ codigo do moodle
- Criar uma pasta nomeadra "public_html"



Criar layers:

- Identificar por cores
- Pentagono
- Retangulo
- Texto

Criar layer:



- Layers:

Paredes 10

Paredes 100

Texto

Vistas 10

Vistas 100

Invisibilidades

Hatch

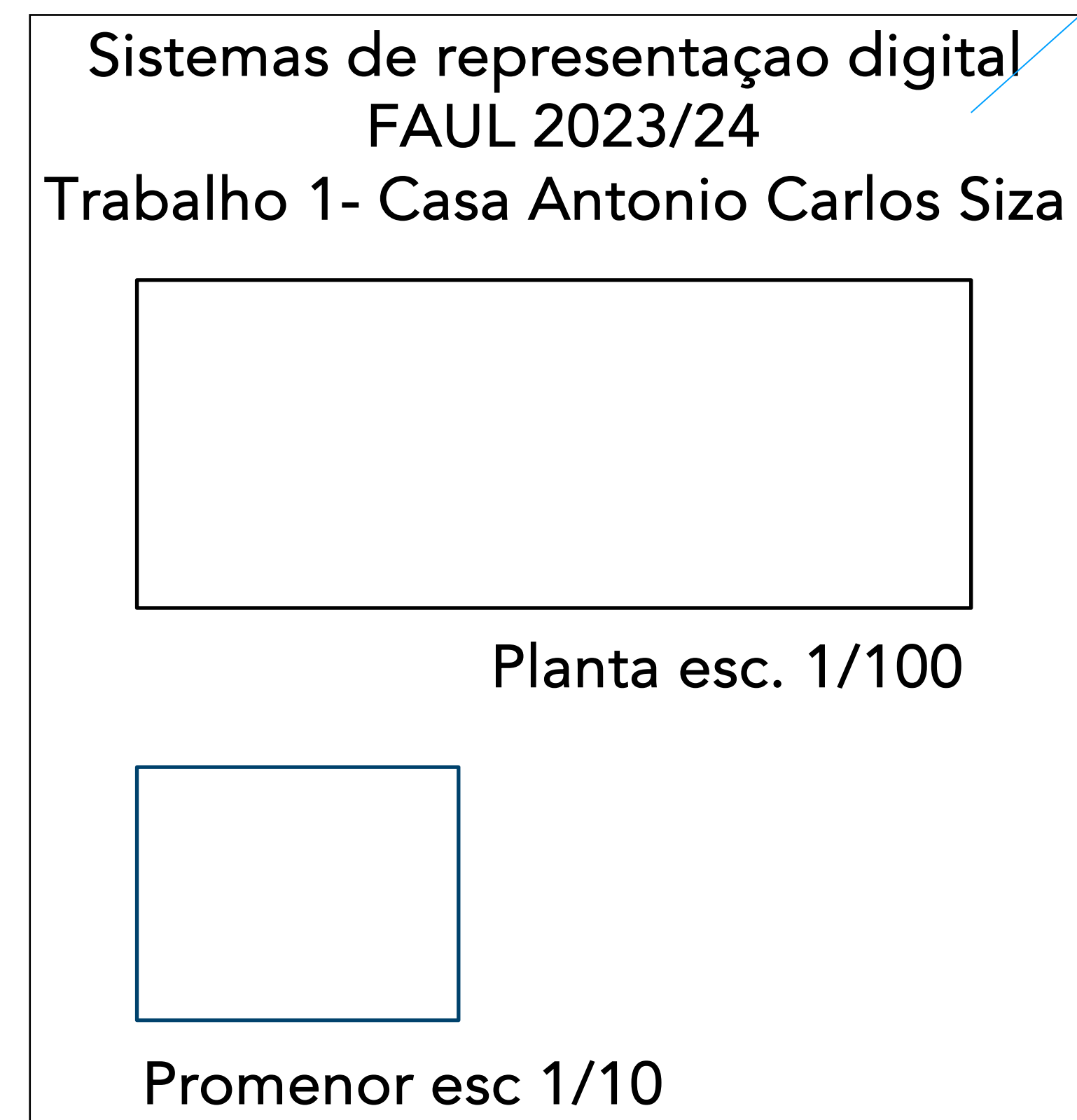
Geometria

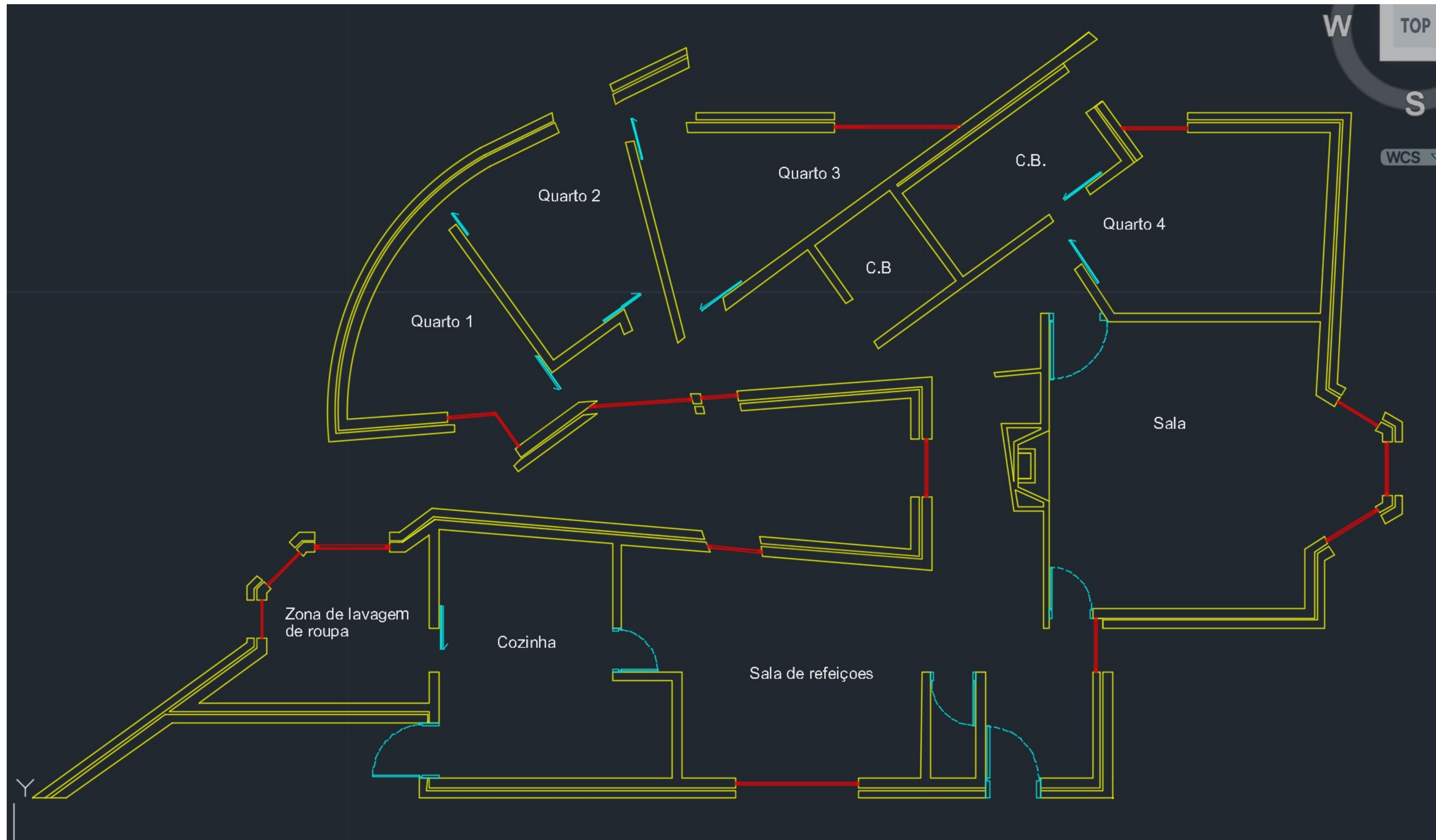
- Usar varias cores nos layers
- Hatch: usamos o ANSI32 que representa o tijolo e o AR-SAND representa o reboco



- Da para criar varios layouts
- A2, A1, A0
- Nome, n° aluno, Ano
- Z: zoom
- Zoom> scale> factor de escala 10xp (esc 1/100)
- Tem que se congelar um layer de cada vez; Vplayer> Freeze> hatch> enter...
- Esc 1/10: 100xp
- Esc 1/20: 50xp
- Esc 1/5: 200xp

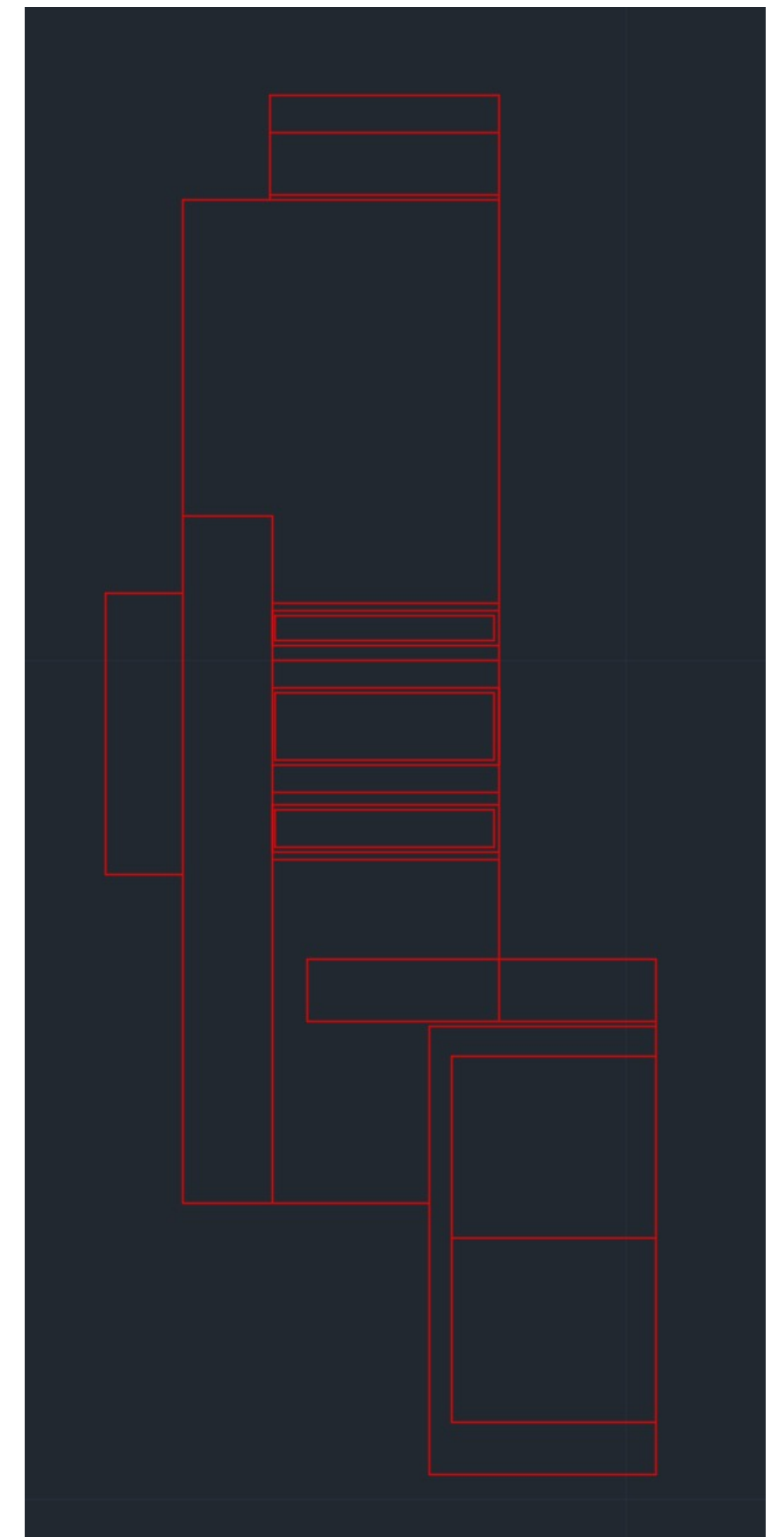
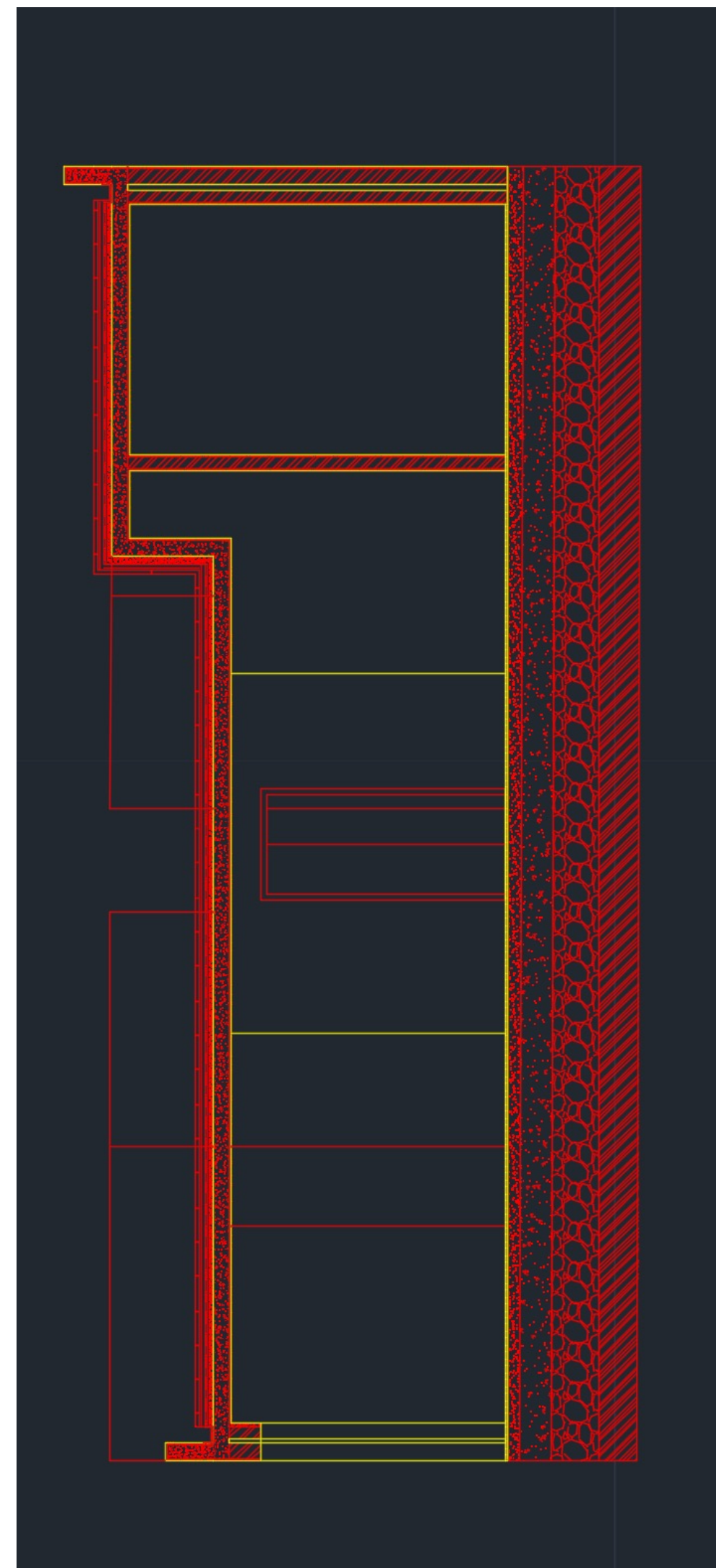
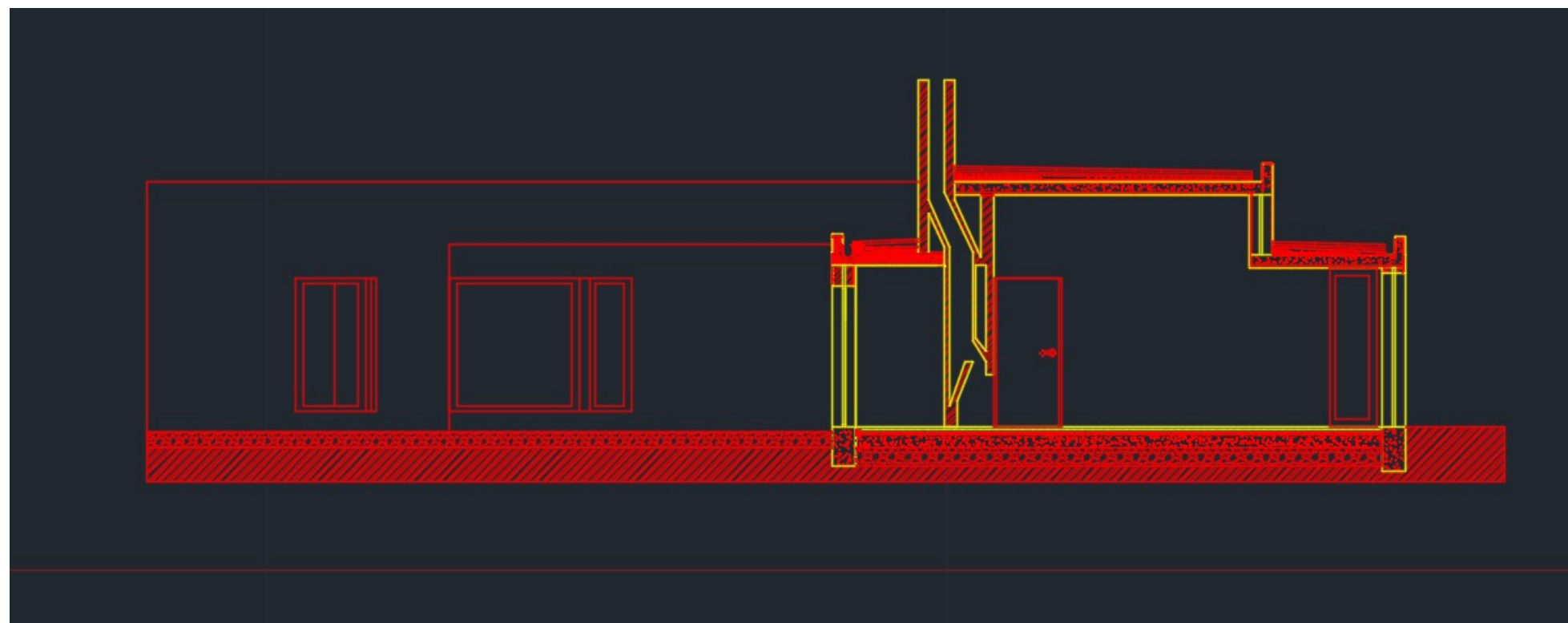
Definir um dtext
-> Altura 10mm





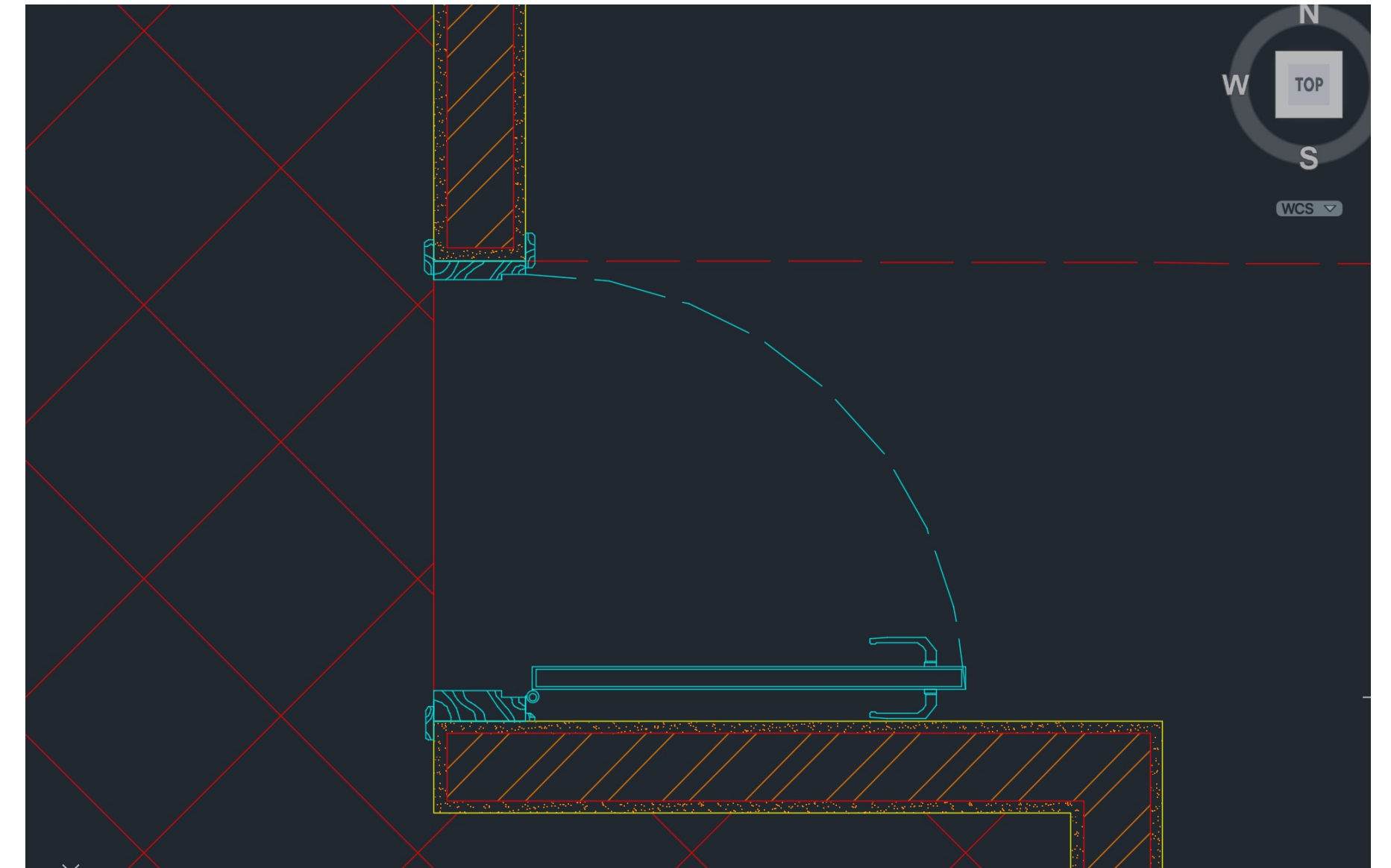
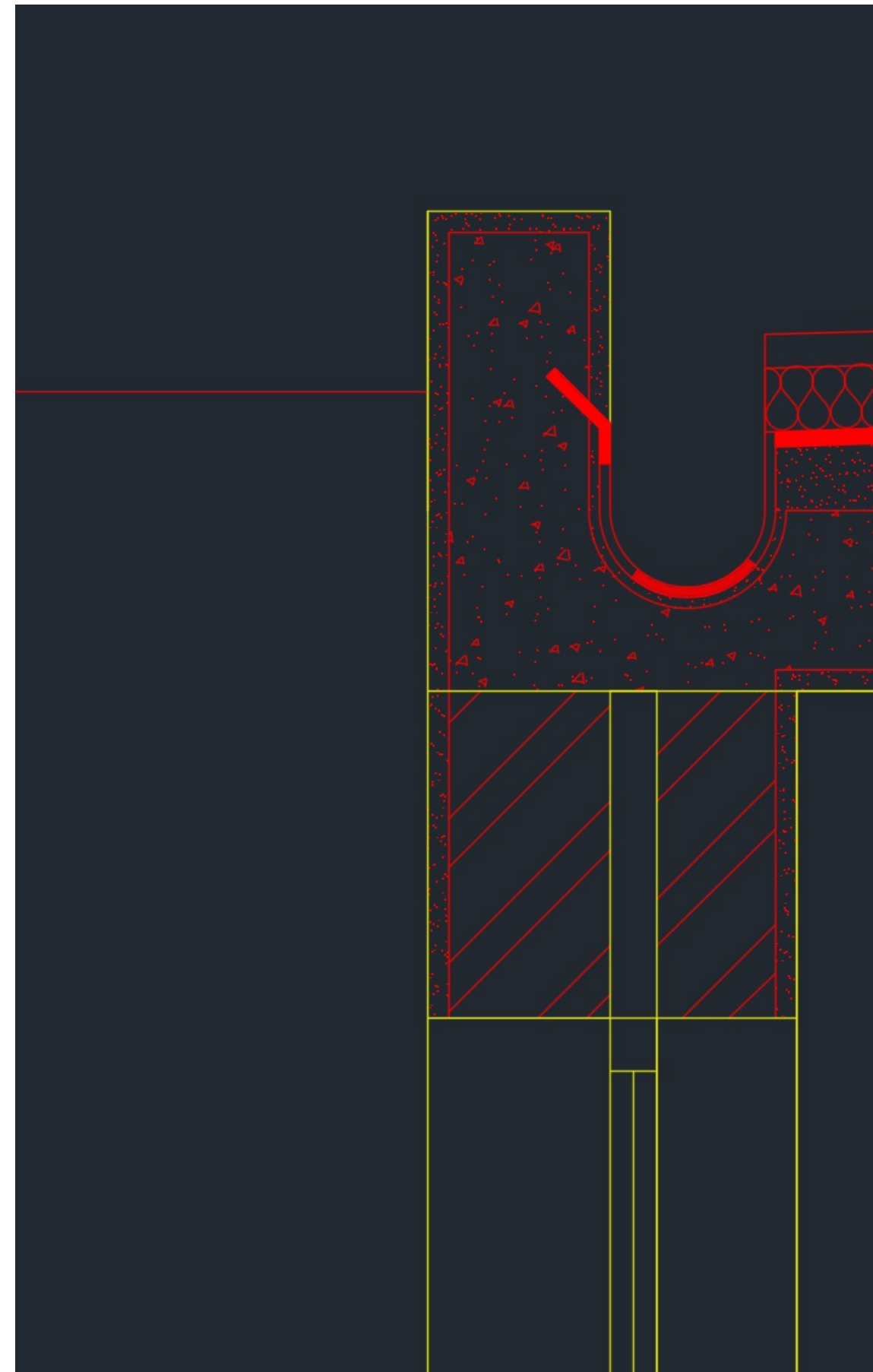
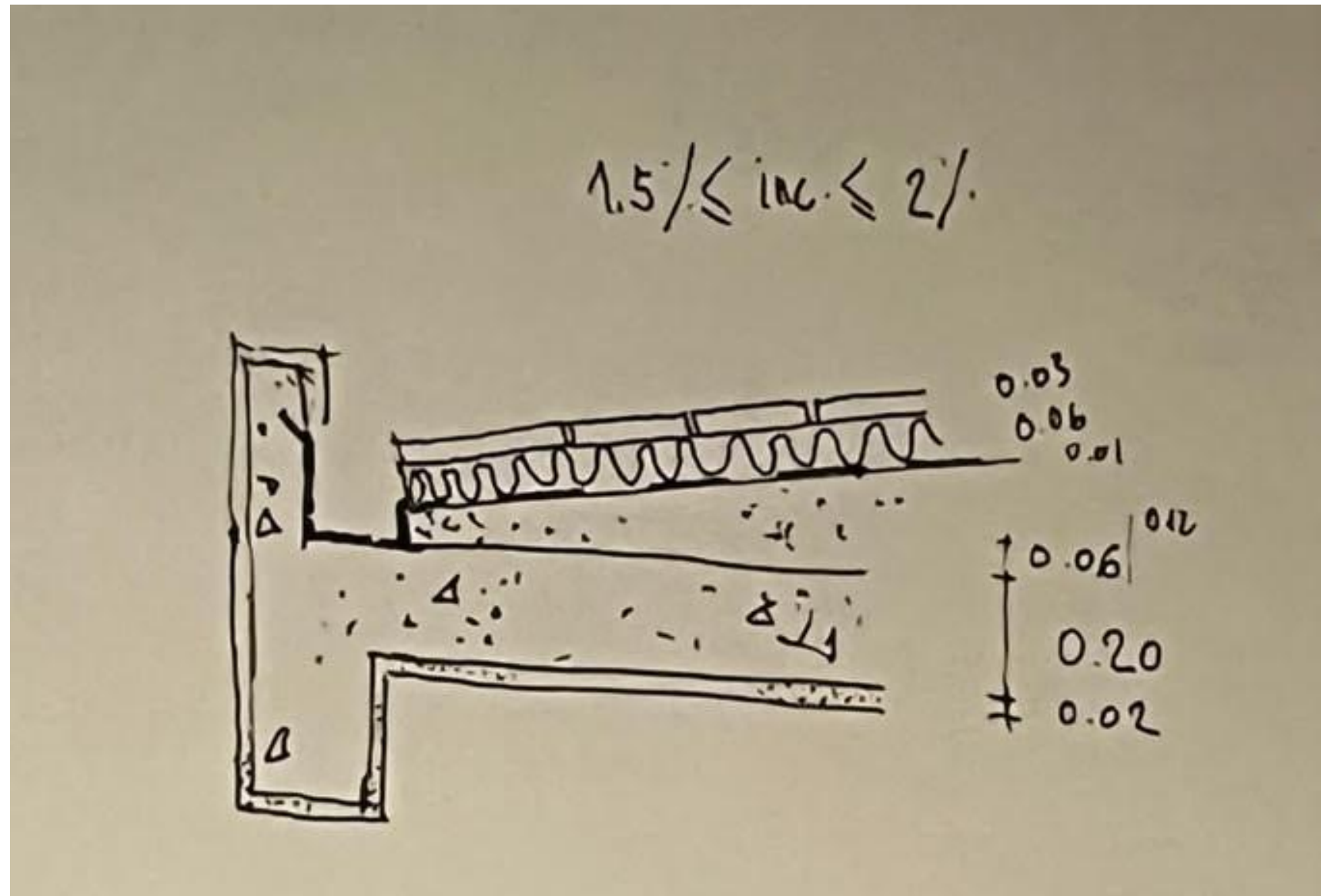
ReDig

Exerc. 1.2 – Planta esc. 1:100



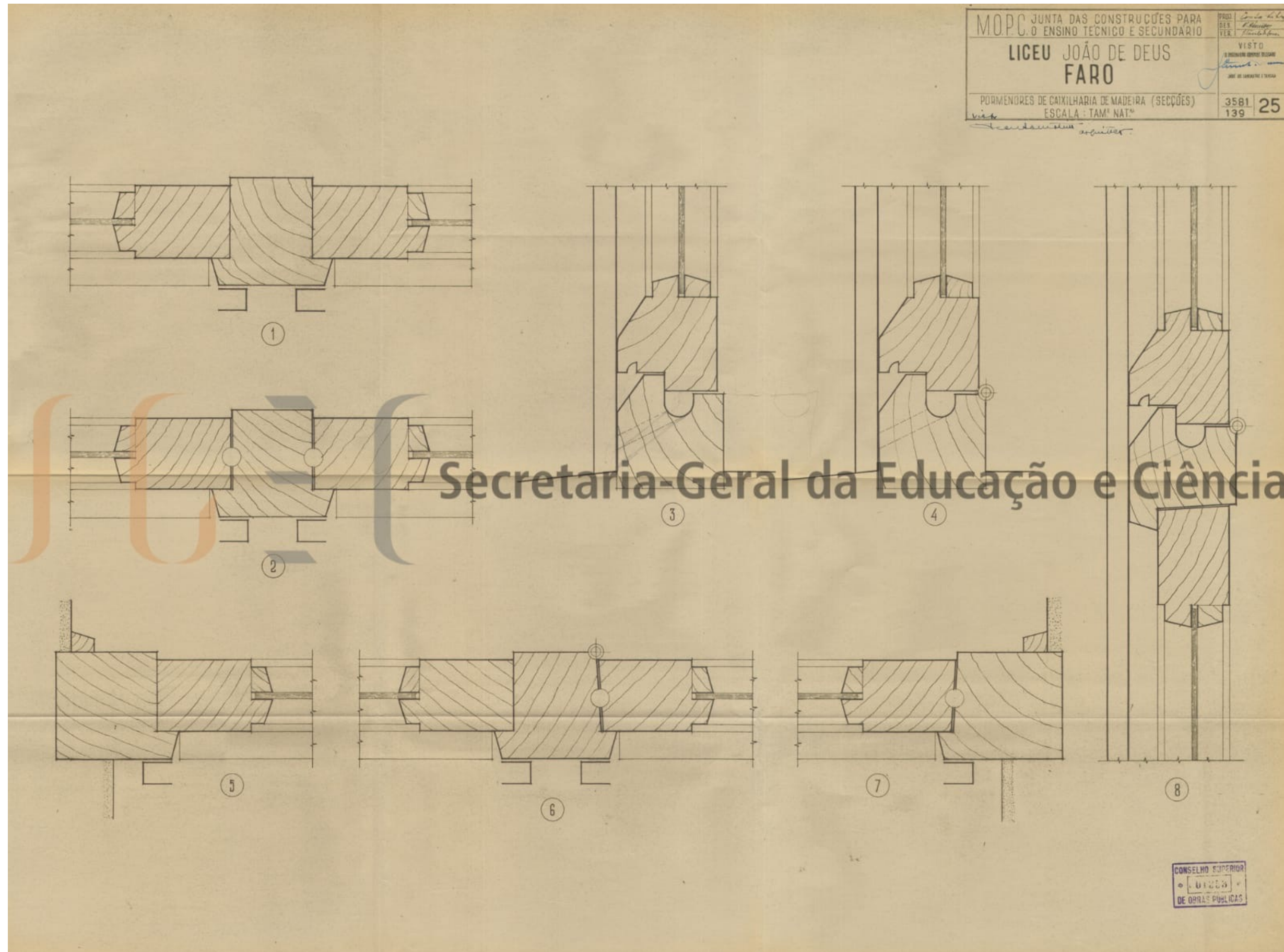
ReDig

Exerc. 1.2 – Planta esc. 1:10

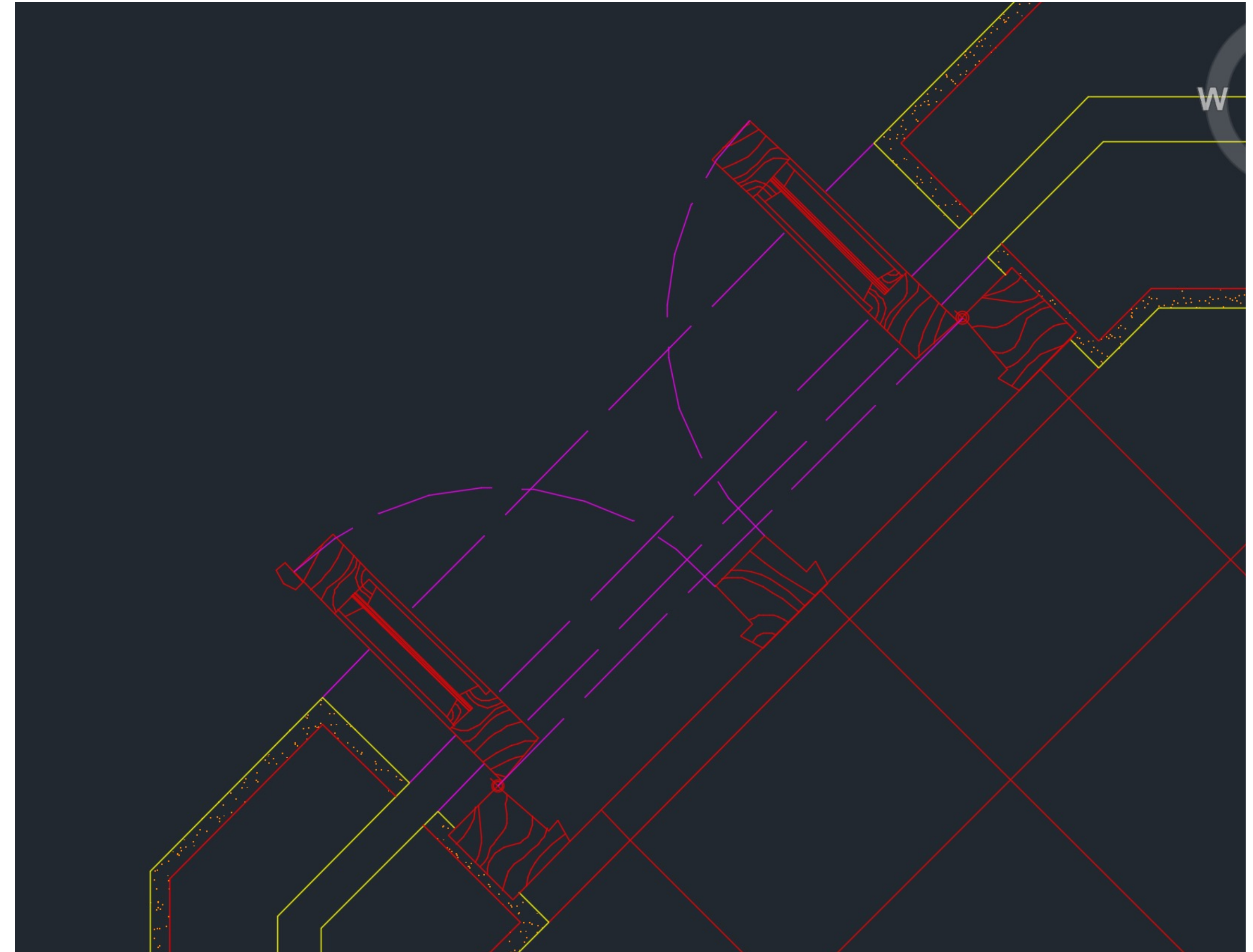


ReDig

Exerc. 1.2 – Promenores

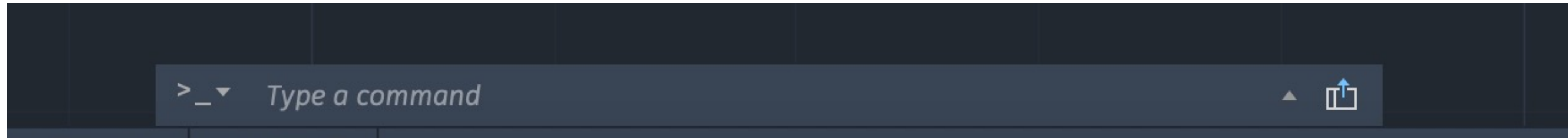


Secretaria-Geral da Educação e Ciência



ReDig

Exerc. 1.2 – Promenores dos caixilhos



CHPROP: Change properties

➔ Muda as propriedades de um objeto

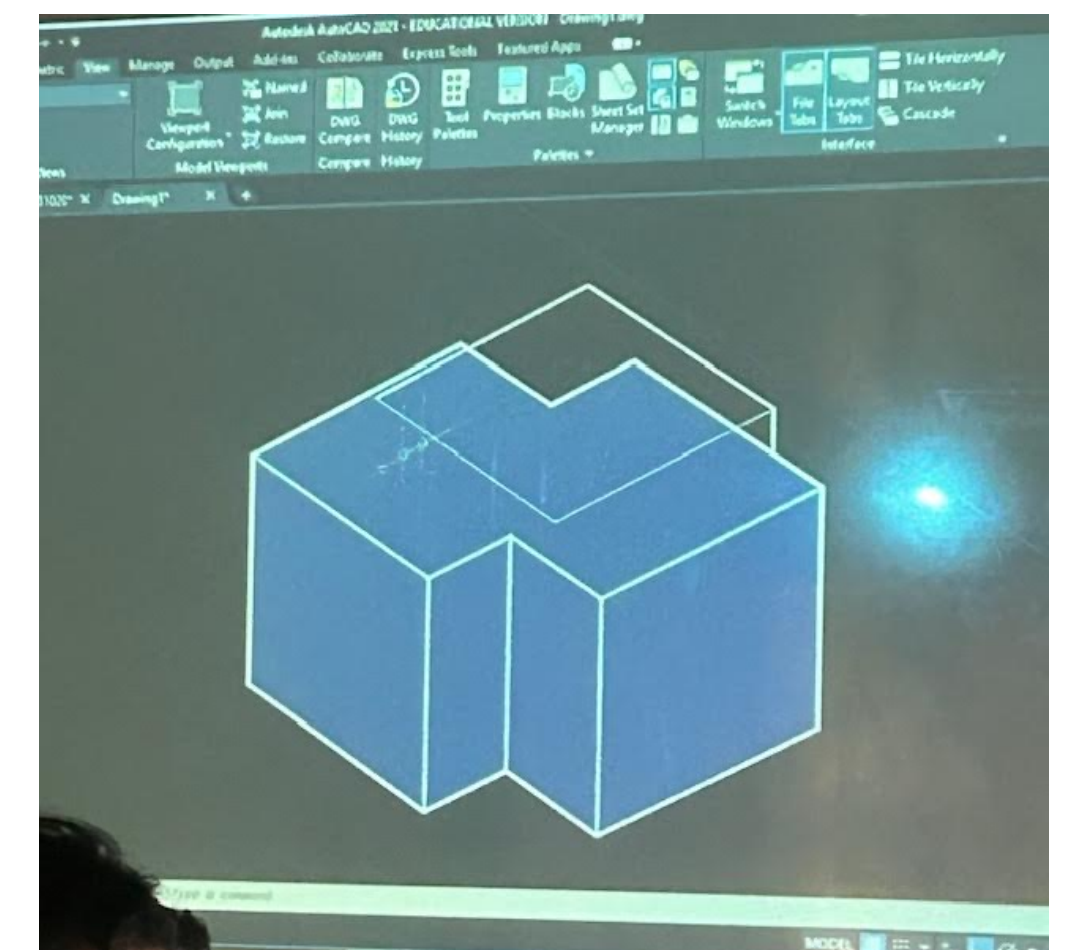
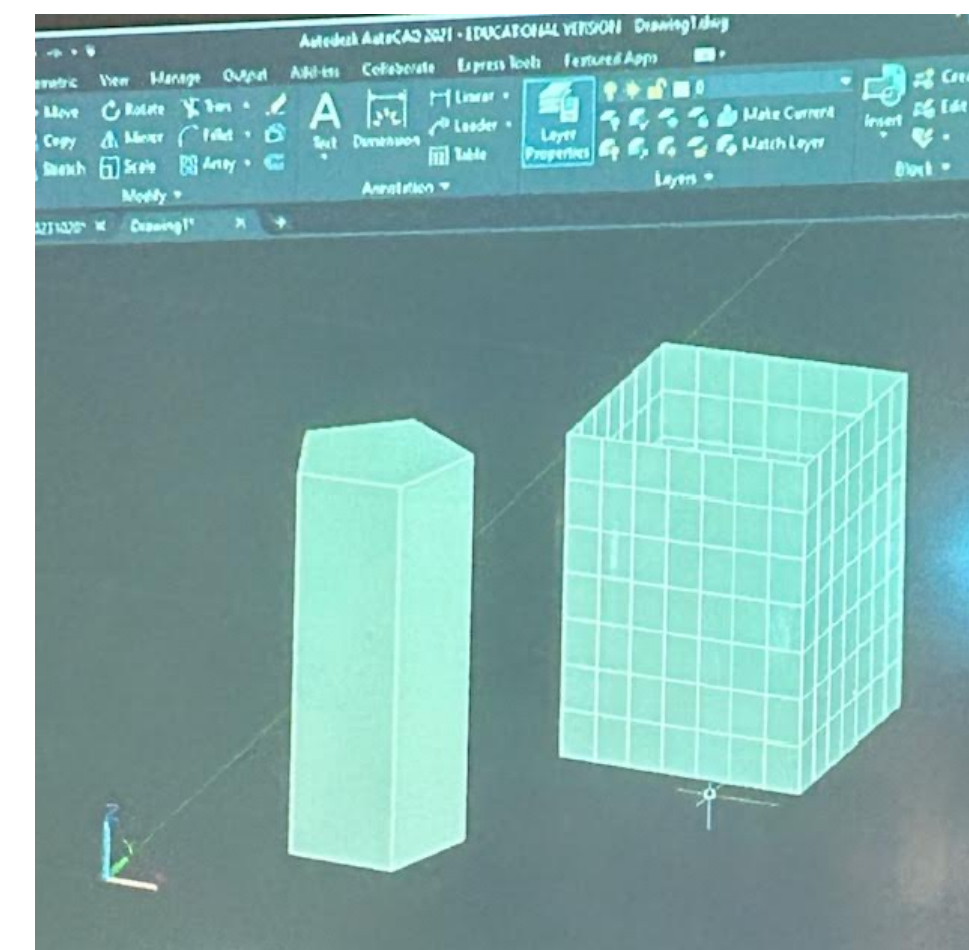
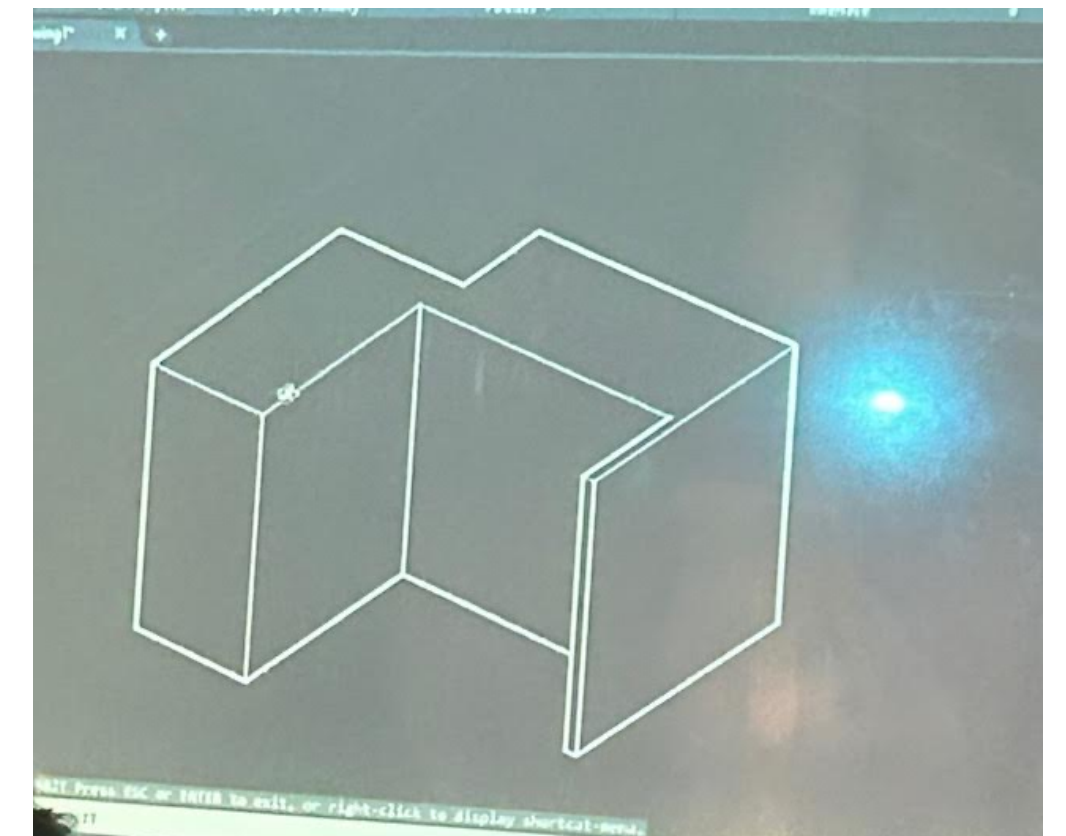
➔ Cor, layer, ltype (tipo de linha), ltscale (tipo de escala), transparencia...

- . L: line
- . Pl: Polyline
- . F8: ortho on/off
- . C: copy
- . M: move
- . Ro: rotate
- . Hatch: preencher trama
- . Group: agrupar
- . Dtext: escrever
- . Z: Zoom
- . E: Extend
- . Align
- . Mirror
- . Attach

- . DIST: distancia
- . Scale
- . List: listar
- . O: offset
- . Stretch: esticar o desenho
- . Trim: Cortar
- . F: Fillet
- . Draworder: Front/back, above/under
- . Matchproperties
- . R: remove
- . Break
- . P: pan (posicionar a planta para onde queremos)
- . Visualstyles

Nova pasta> polígono 5 lados (não interessa a dimensão dos lados) (Solido 1)

- Orbit> extrude> selecionar o pentagono> extrusão de 4
 - Quando selecionamos o extrude podemos selecionar um "solid ou surface"
 - Hide: esconde as arestas
 - Visualstyles
 - Mudar o layer para a cor vermelha
 - Chprop para o layer 1
 - Solido 2: Fazer o mesmo com um quadrado
 - Solido 3: Poligono> ortho on>raio 5>extrude 10
 - Solido 4: Command Box 10x10
 - Solido 5: pline> ortho on> 10,10,10,10> extrude 10
- Juntar os 3 cubos> boolean (union,subtract,intersect)
Unir 2 sólidos com o union e subtrair o 3 cubo



ReDig Exerc. 1.3 – Figura tridimensional

Pé direito: 3.5m mais 0.5m de laje

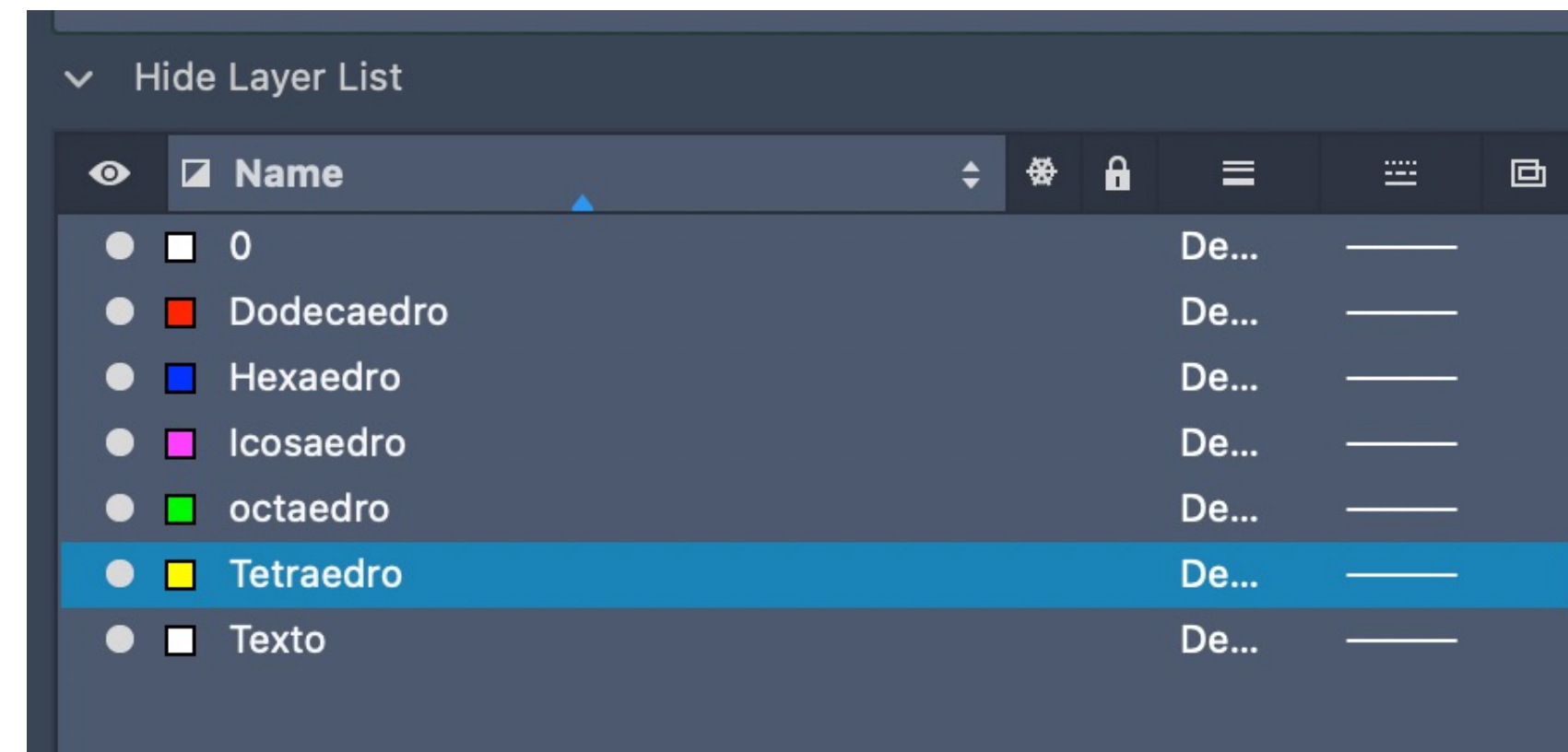
Faz-se um extrude das paredes 4m> hide

Para as janelas funciona da mesma maneira: extrude de 1m>hide

Da para juntar todas as linhas de uma parede e subir tudo ao mesmo tempo: pedit> join>
selecionar as linhas> extrude 4m> enter

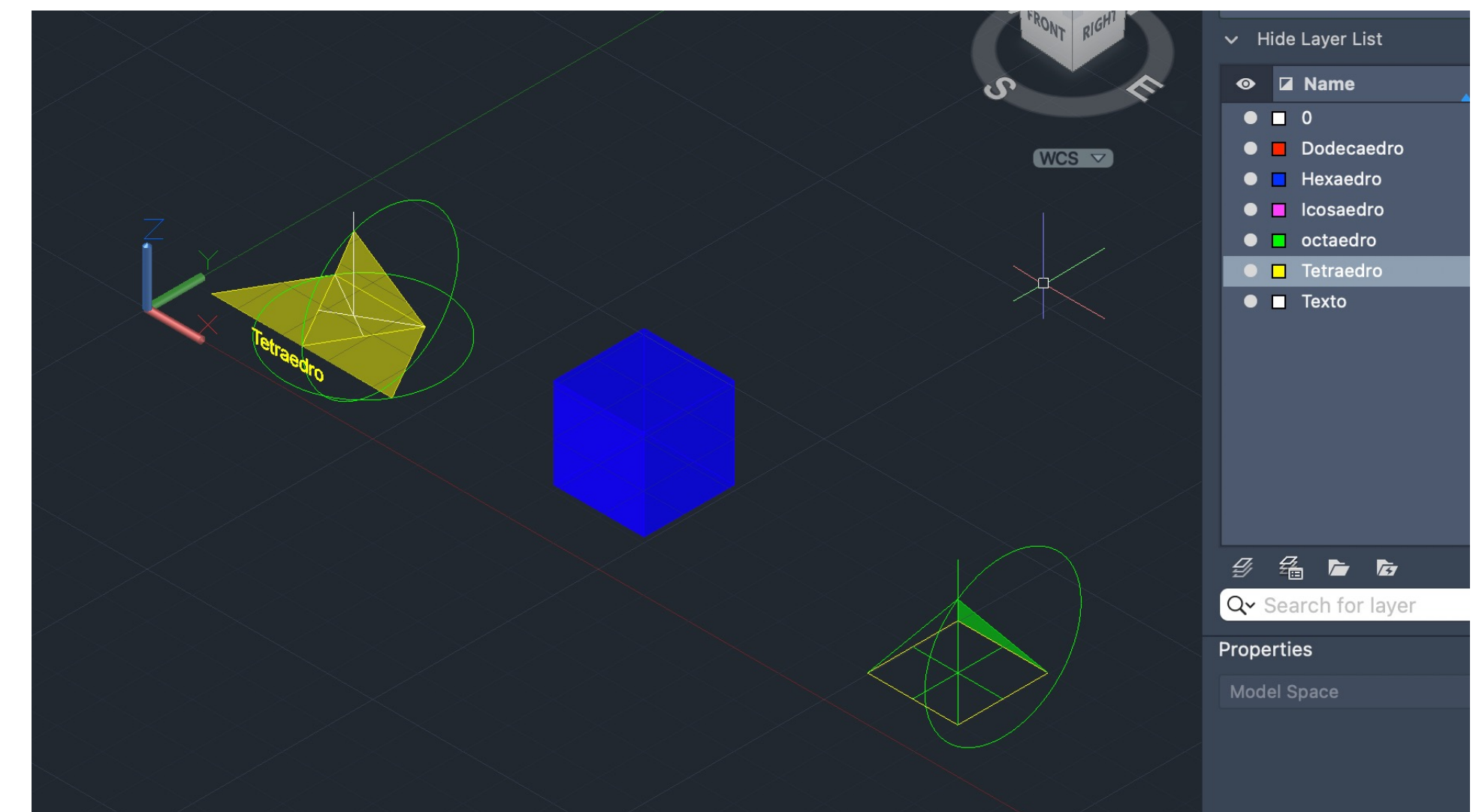
Para juntar os sólidos e não haver linhas na fachada faz-se um command "union" das fachadas

- Tetraedro: 4 faces
- Hexaedro: 6 faces
- Octaedro: 8 faces
- Dodecaedro: 12 faces
- Icosaedro: 20 faces



Criar layers dos diversos sólidos e diferenciados por cores

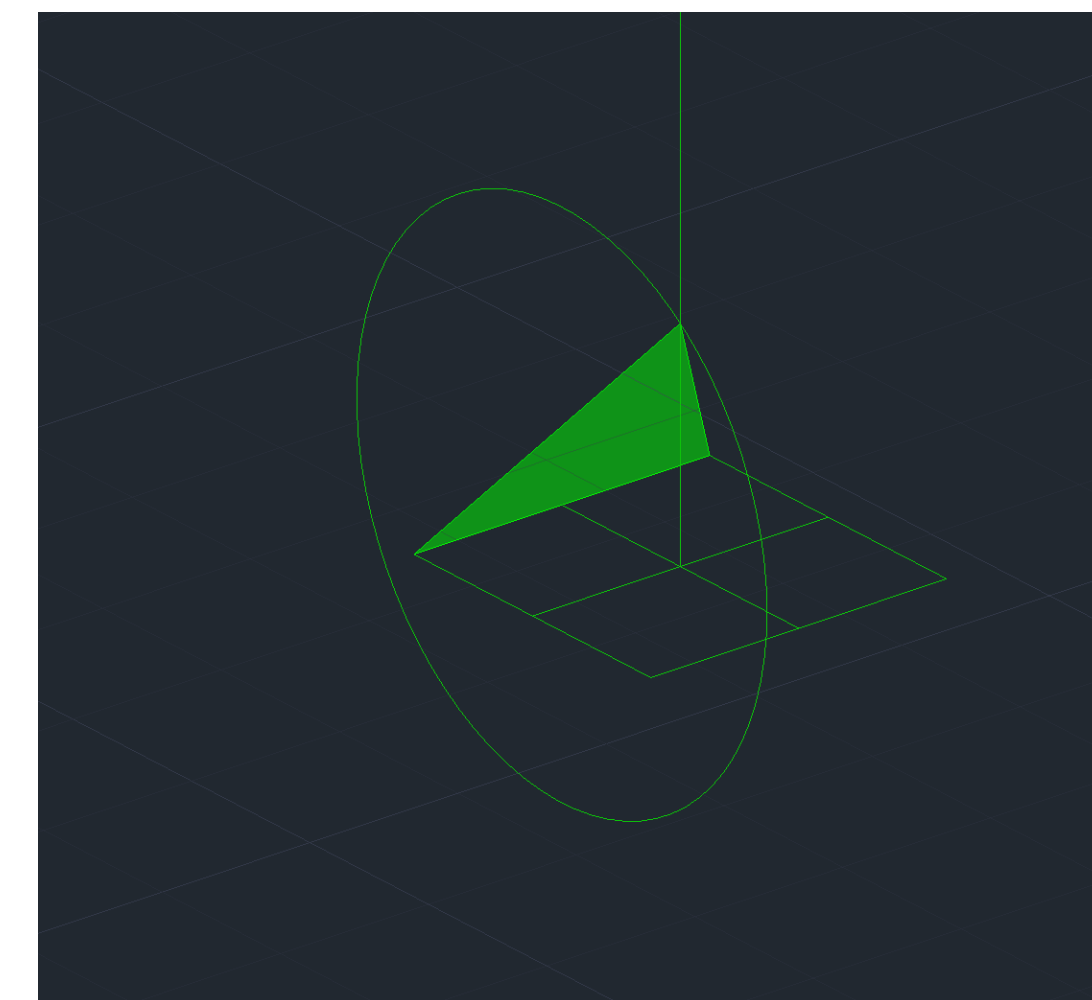
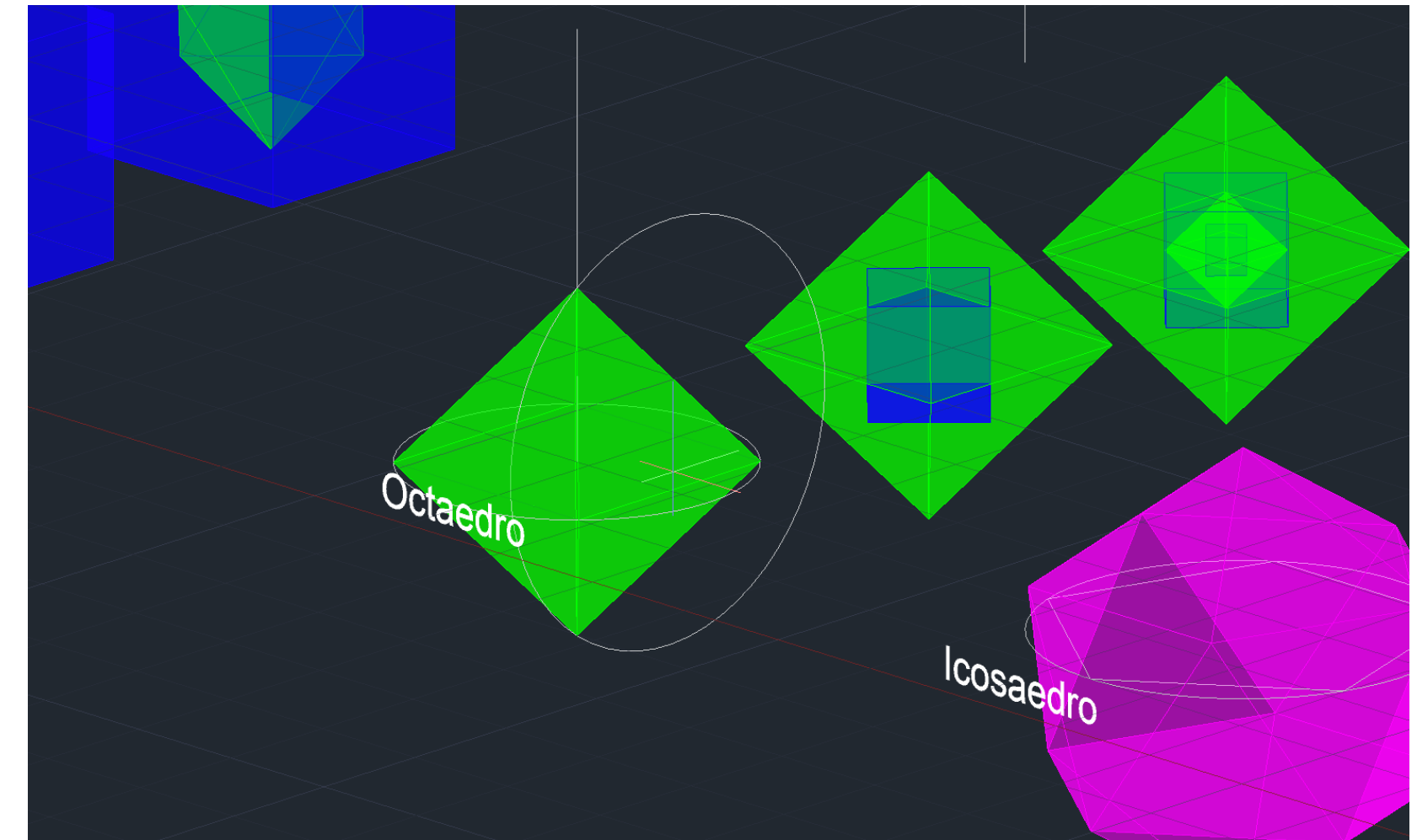
- Command utilizado para rodar as faces: 3drotate



Construção do octaedro:

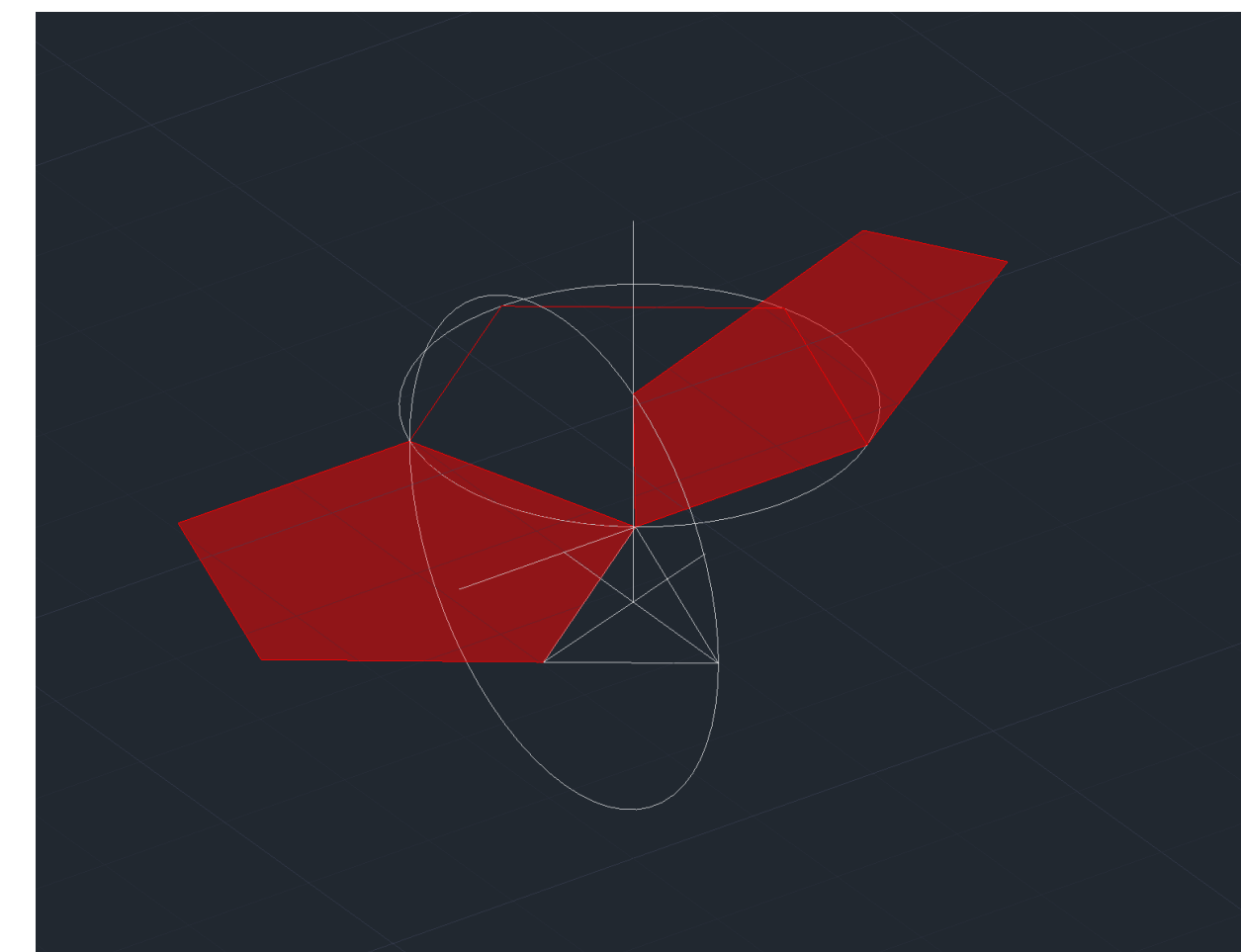
Fazer um quadrado e um triângulo, descobrir o centro e puxar um linha perpendicular. Fazer um circulo do ponto medio de uma aresta do triangulo ate o vértice. 3drotare de 90° do circulo. Fazer o 3drotare do triangulo ate o ponto de intersecção da linha e do circulo

De seguida fazer um 3Darray para criar o octaedro, duplicar e rodar para juntar os sólidos

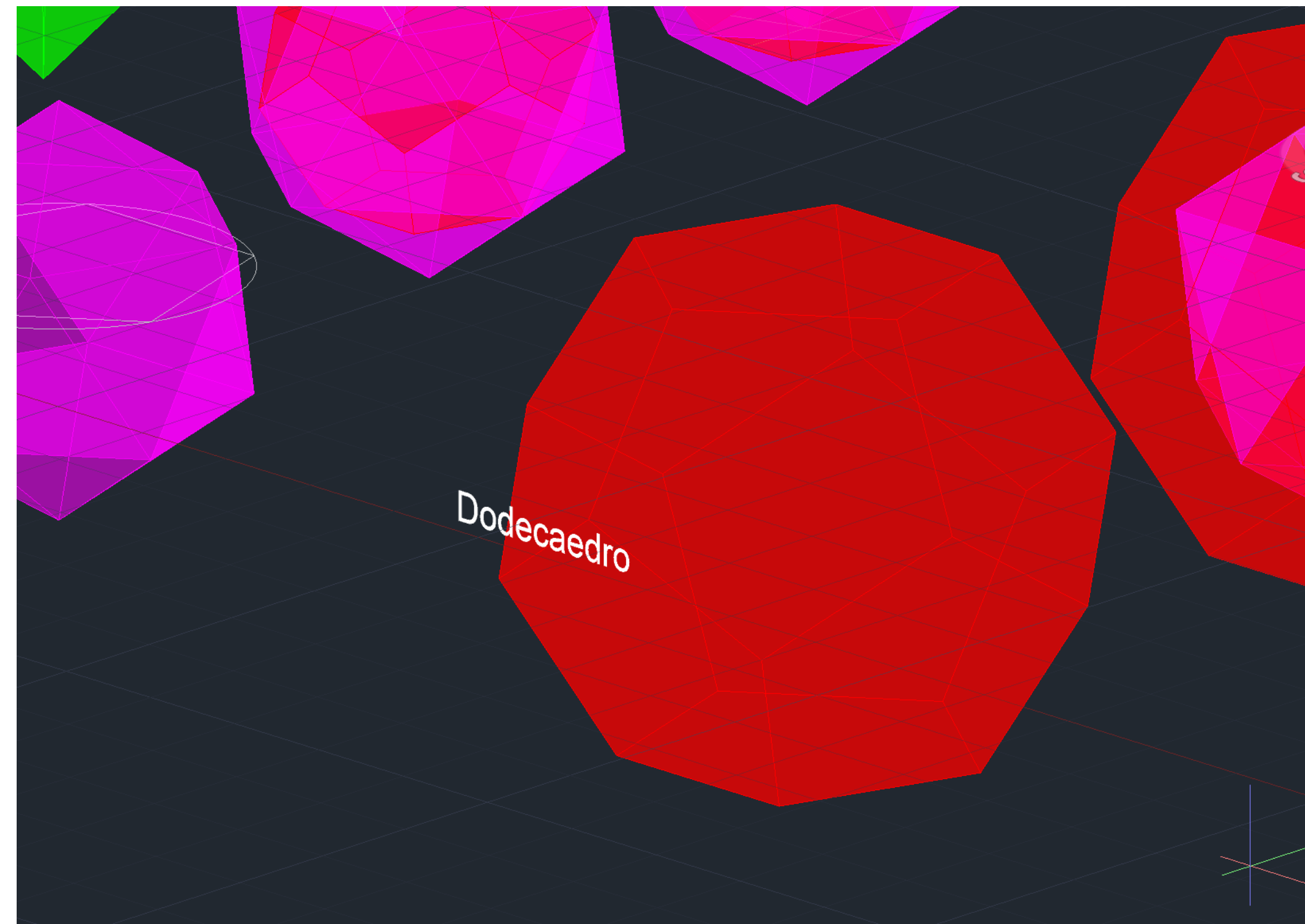


Na construção do dodecaedro:

1. Fazer um pentágono e duplicar acrescentando um hatch
2. De seguida fiz um triangulo entre os dois pentágonos para descobrir a altura com o centro do triangulo. Com o command orbit conseguimos ver o solido em 3D e puxar uma linha perpendicular ao triangulo.
3. Selecionar o pentágono com o command 3Drotate e rodar ate a intersecção da linha perpendicular e do circulo.
4. Fazer um align do outro pentagono e de seguid fazer um 3Darray (polar-5-360-yes-centro do pentagono-linha vertical)

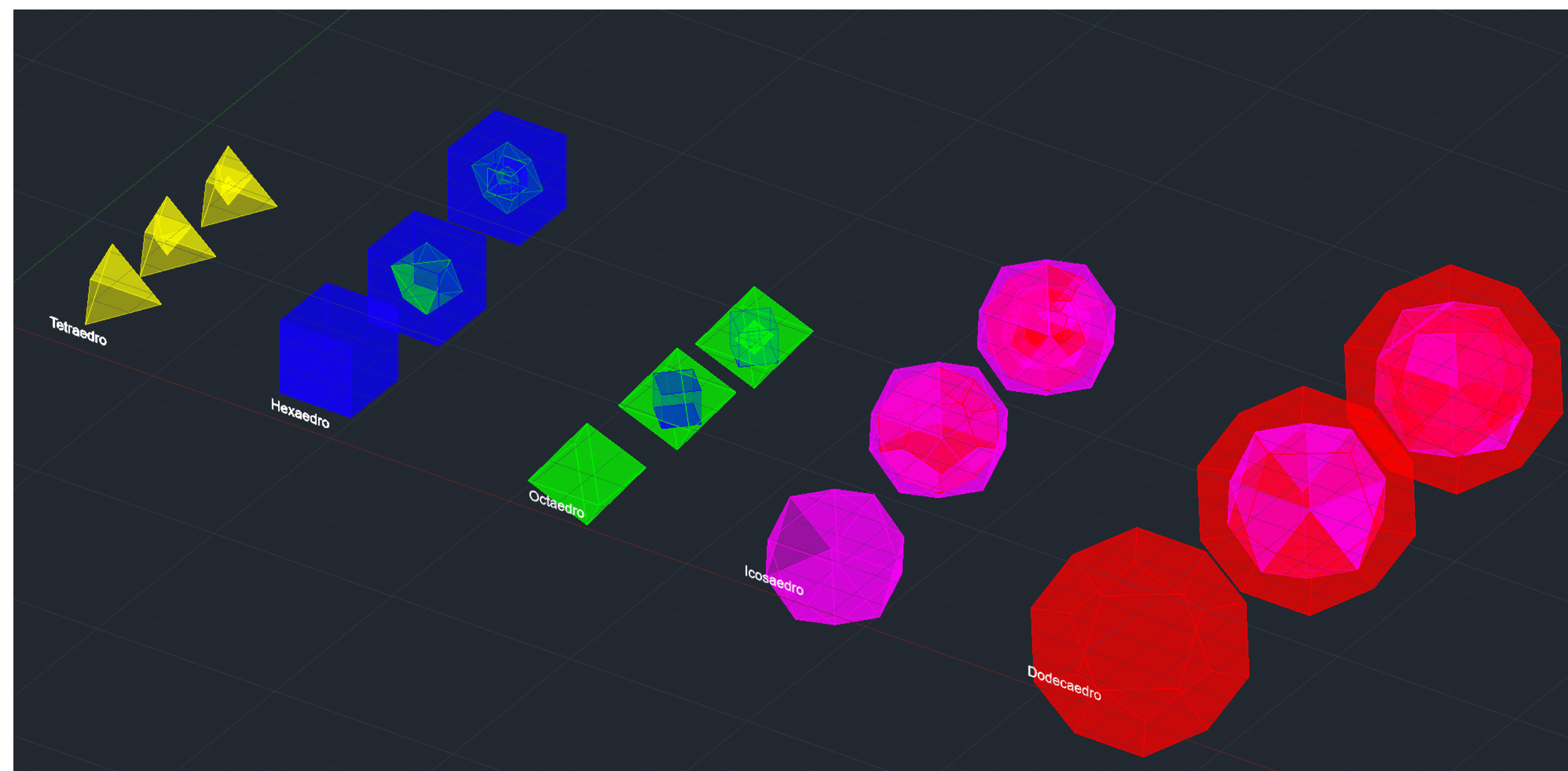


5. Selecionar o sólido e duplicar.
Fazer um 3drotate e alinhar para criar o dodecaedro



6. Para colocar os sólidos uns dentro dos outros fiz um align

- Junção de sólidos:
 - tetraedro+tetraedro
 - Hexaedro+ Octaedro
 - Octaedro+ Hexaedro
 - Icosaedro+Dodecaedro
 - Dodecaedro+ Icosaedro



Fazer um cone de 20,20

Raio: 5

Altura: 5

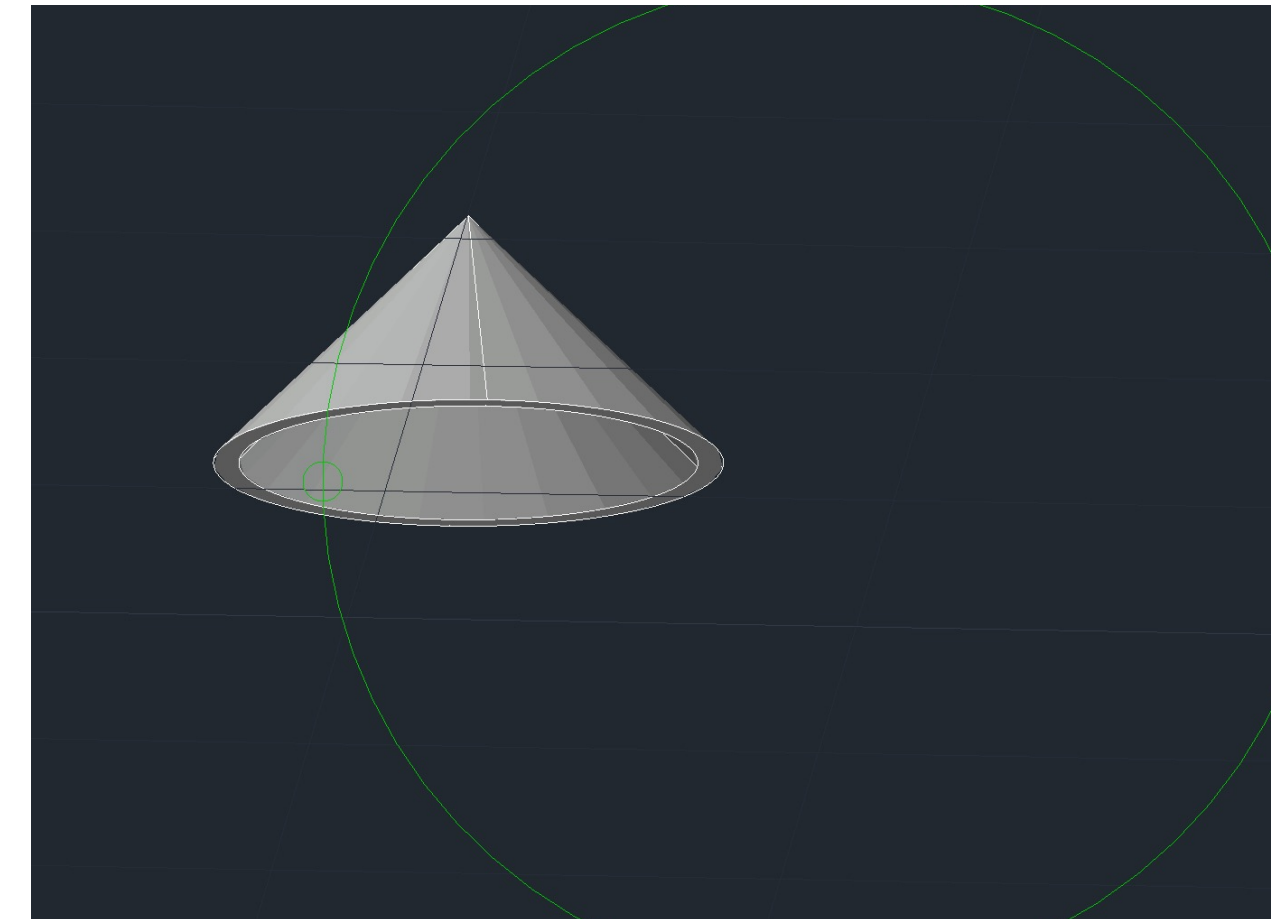
Fazer um shade do solido

Criar um vazio:

Copiar o cone vertical para baixo com o ortho on 0.5, subtrair o primeiro cone enter e selecionar o 2 cone

3dmirror do cone

Criar 7 layers: Aux, Cone, Planos, Secções, Conicas, Superficies, texto

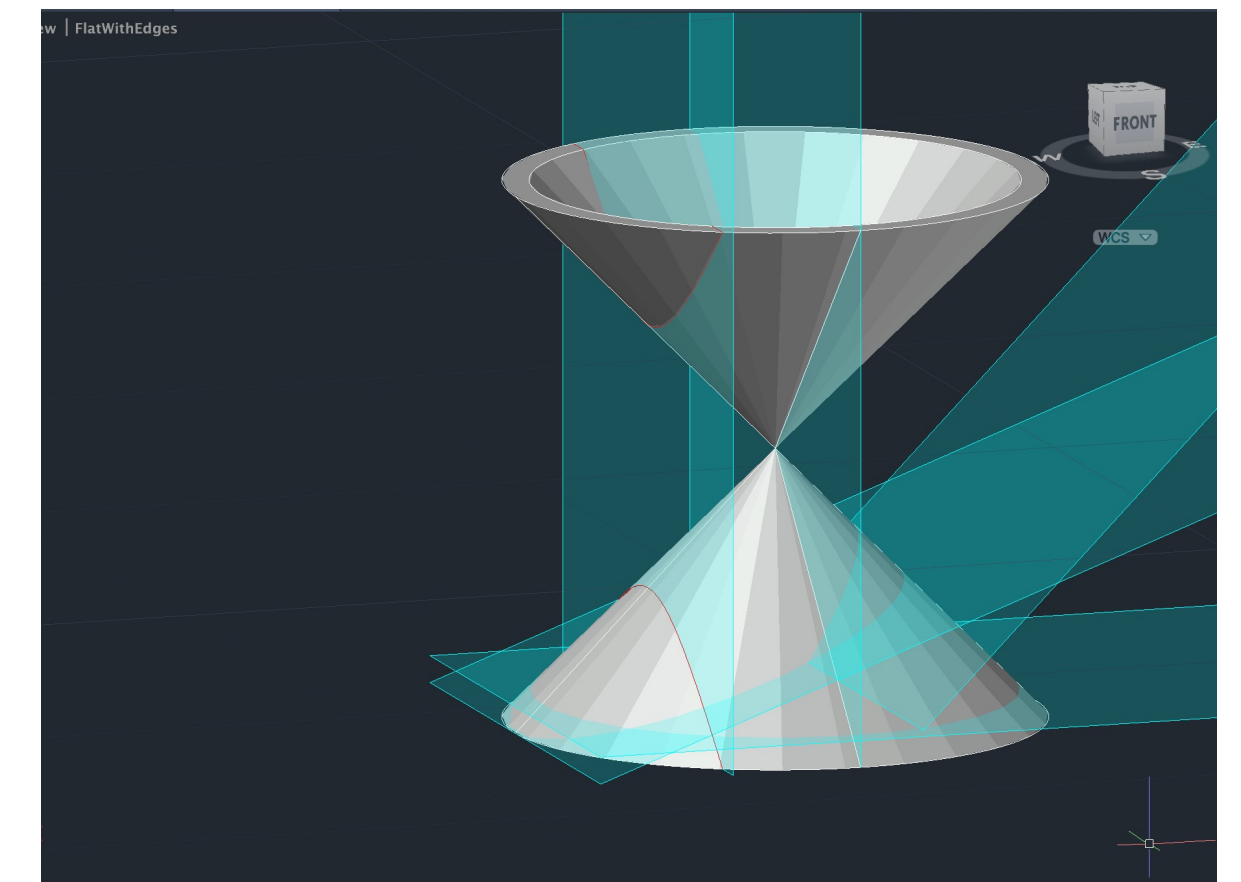
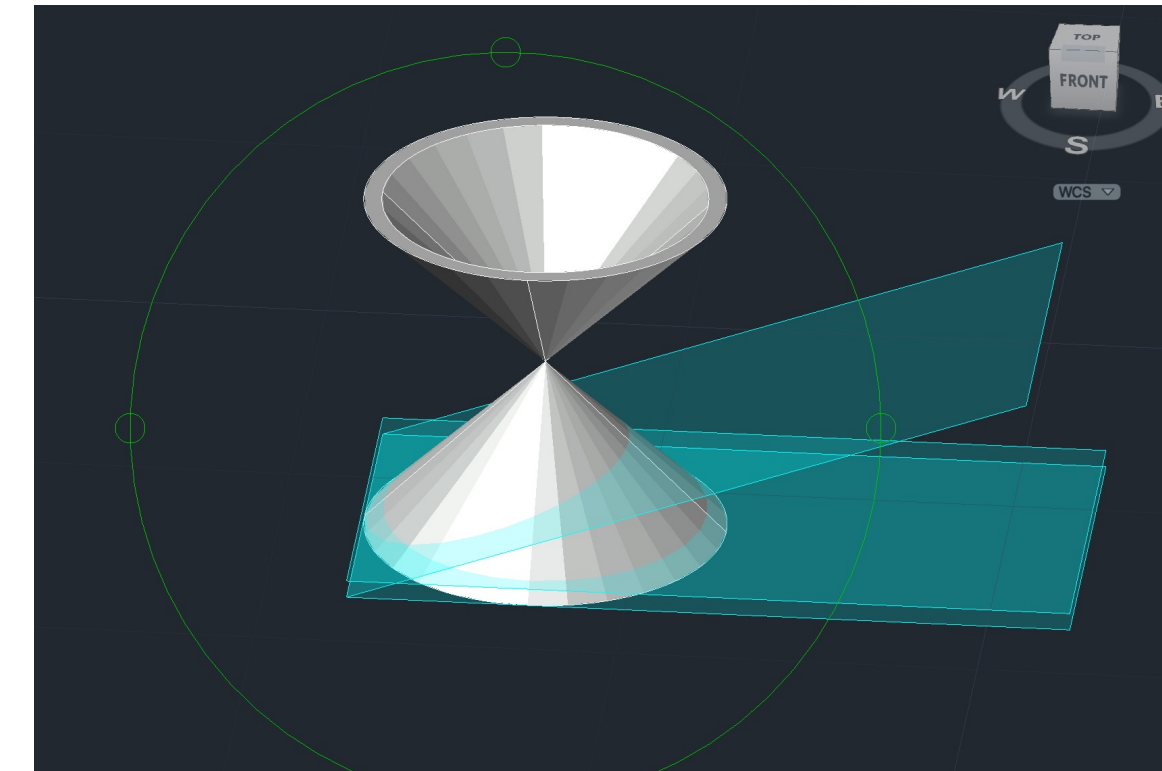


Criar um plano azul com transparência de 80
Copiar o plano com uma distancia de 0.5 de altura do hatch
Copiar de novo o plano e fazer um 3drotate de 20° e outro
de 45°

Mais 2 planos de 90°, mover 1 com uma distancia aleatória e
o outro mover com o midpoint da altura de 5 para passar
pelo vértice do cone

Fazer um section do cone enter e a seguir dar 3 pontos de
cada plano

Mover essas secções para o lado e separa-las



Texto: 1 (onde so tem linha)- 2(secções))

1Linhas Conicas, Circunferencia

2Seccoes planas do cone, coroa circunferencial

1Elipse

2Coroa Eliptica

1Parabola

2Coros Parabolica

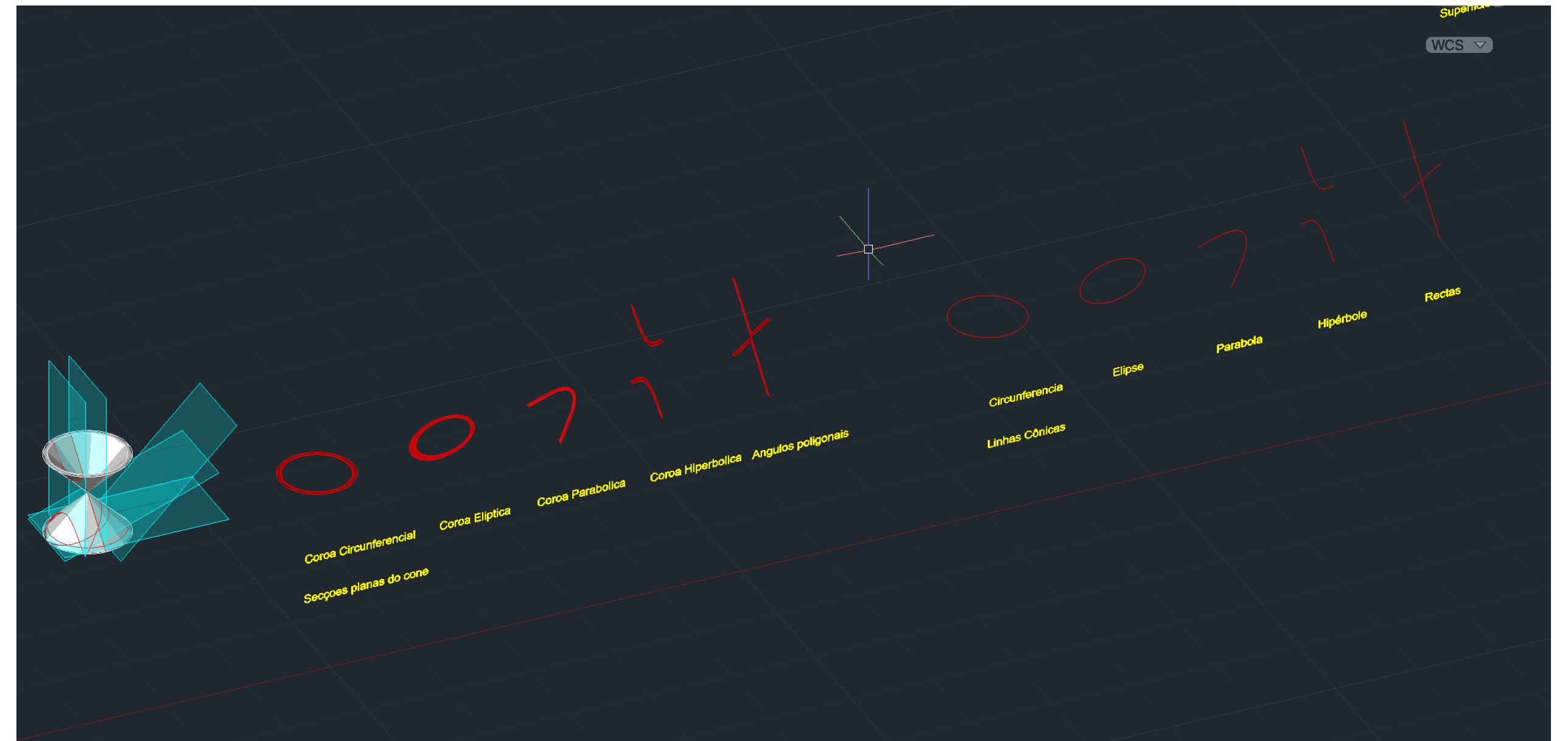
1Hipérbole

2Coroa Hiperbolica

1Rectas

2Angulos poligonais

Colocar o texto na vertical com o 3drotate



Copiar o conjunto para o lado

Explode das secções e o hatch vai desaparecer e ficamos só com as linhas e apagamos a linha interior

Ir o osnap e ativar o quadrante- nas aux, fazer linhas auxiliares nas LINHAS(1)

Copiou o 1

Identificar todos os eixos y e x ou z

Texto: p/construção de superfícies (no 1º)

Disto fazer de novo um copy e apagar o eixo x e e no outro o eixo y

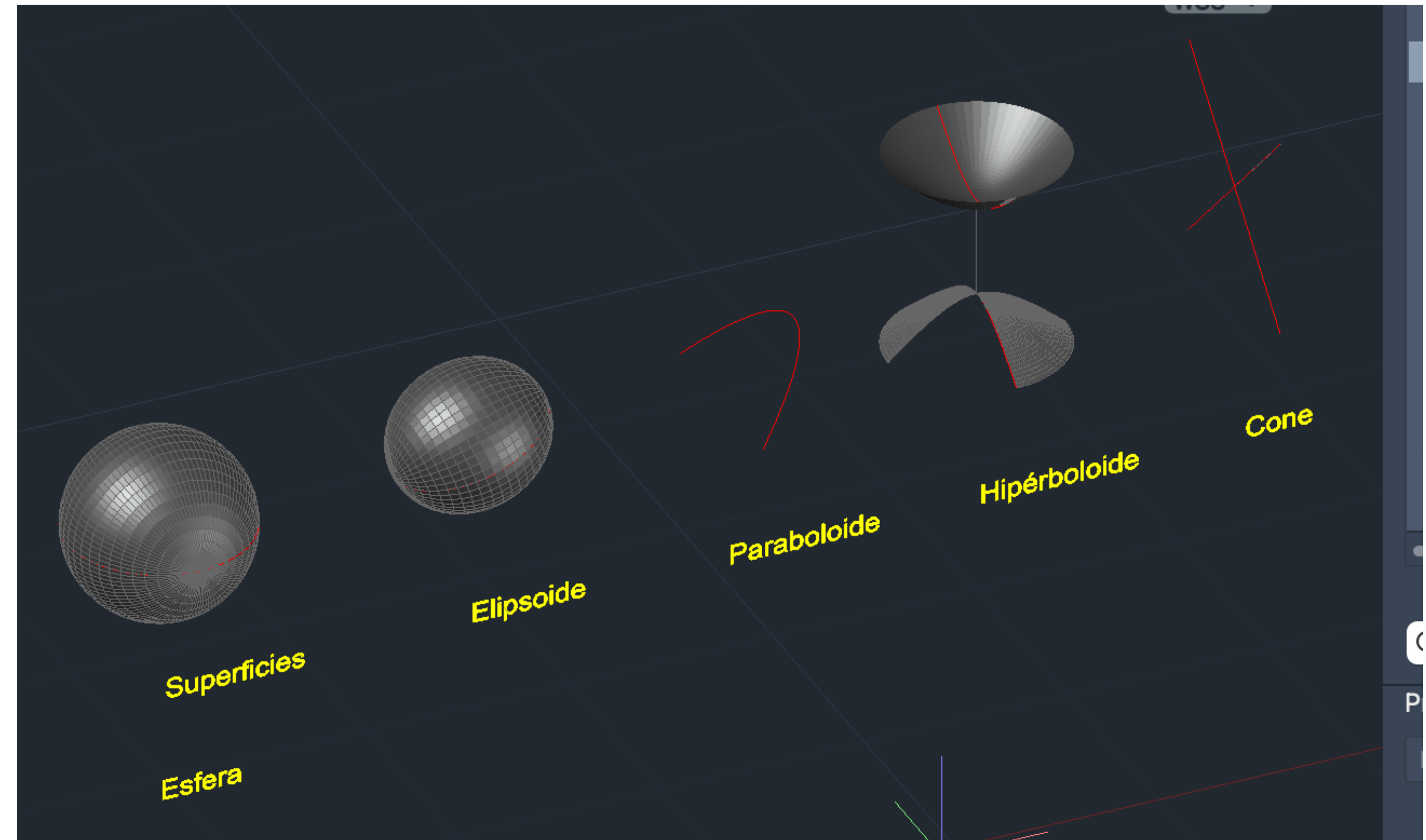
Surftab 1- 50, suftab 2- 50

Layer: Superficie

Revsurf seleccionar o circulo e o eixo 0,180

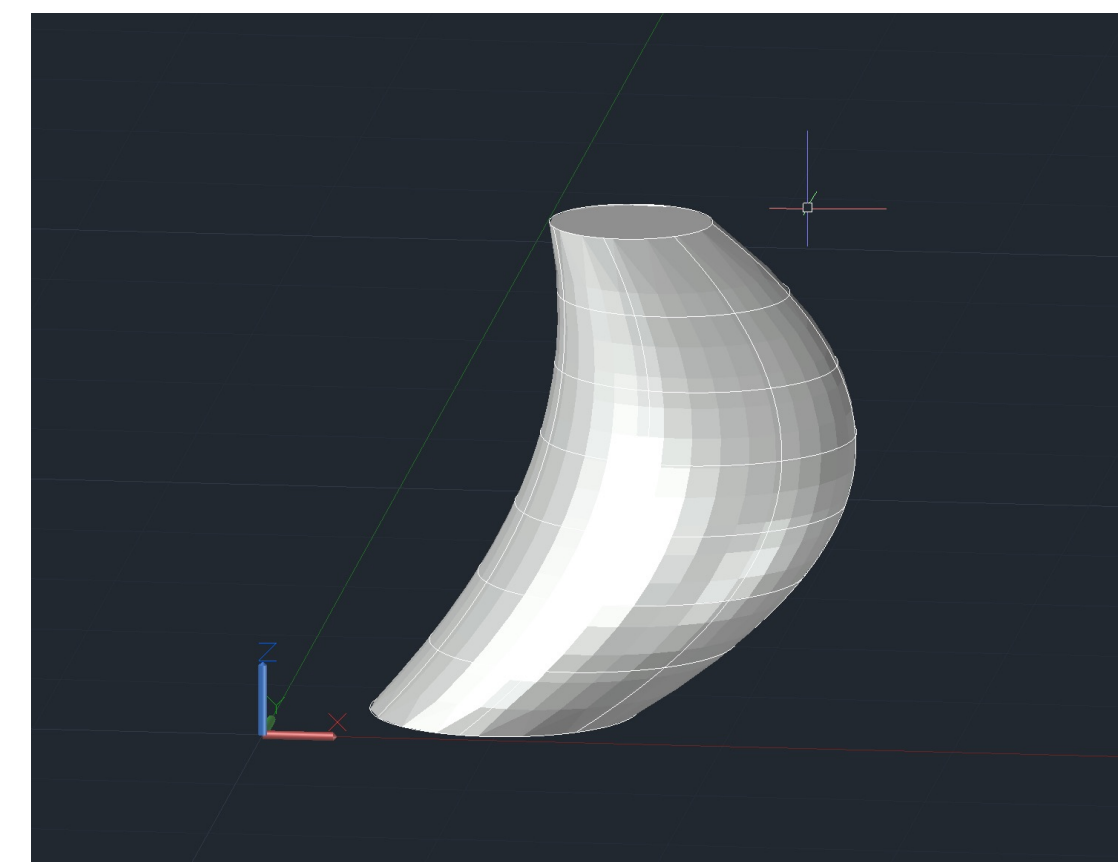
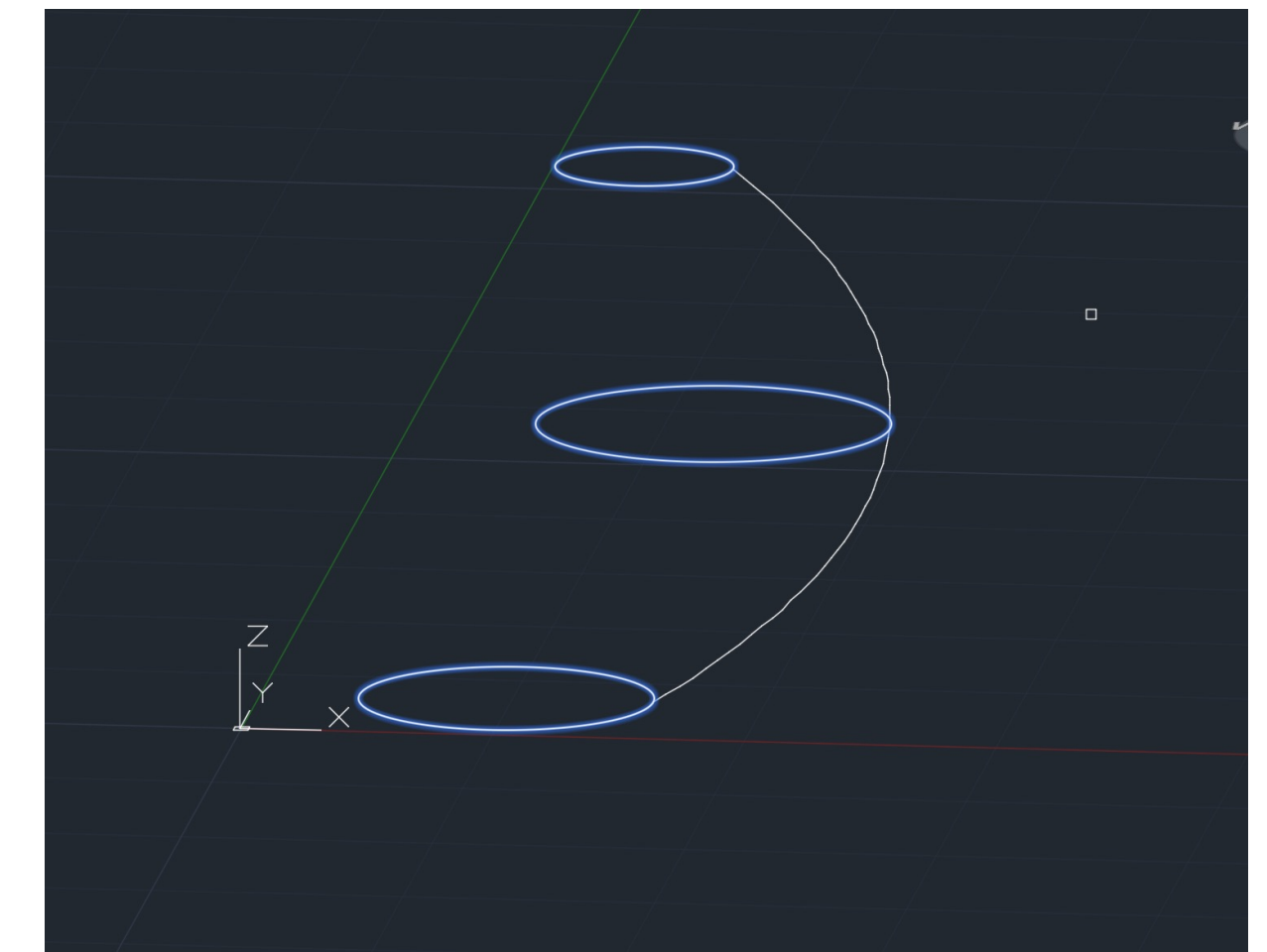
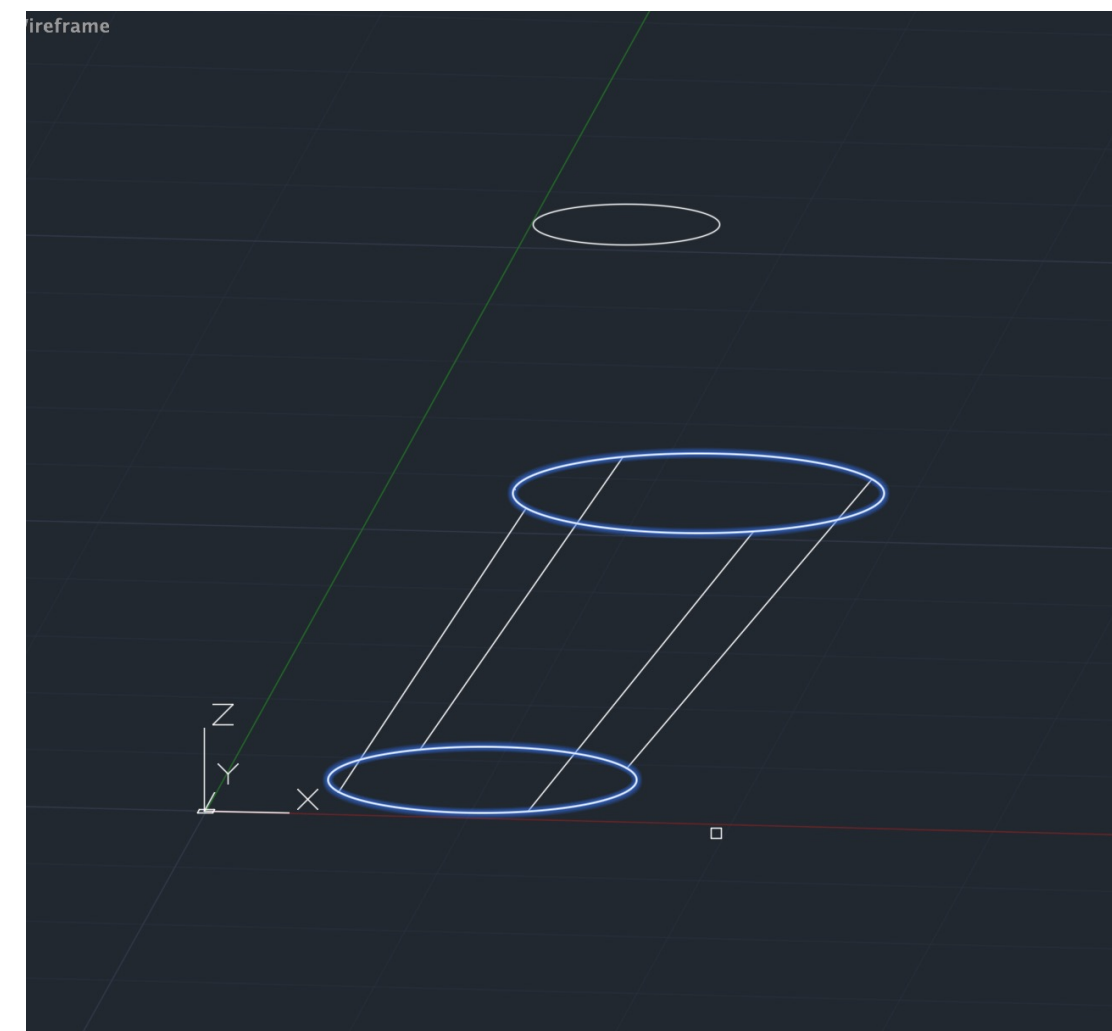
Fazer em todos

Mudar texto :
Superficies, Esfera
Elipsoide
Paraboloide
Hiperboloide
cone



Fazer um círculo desligado e de seguida mais 2
Mover 2 círculos na vertical aleatoriamente

Com o Command loft:
Cross sections only e fazer um shade

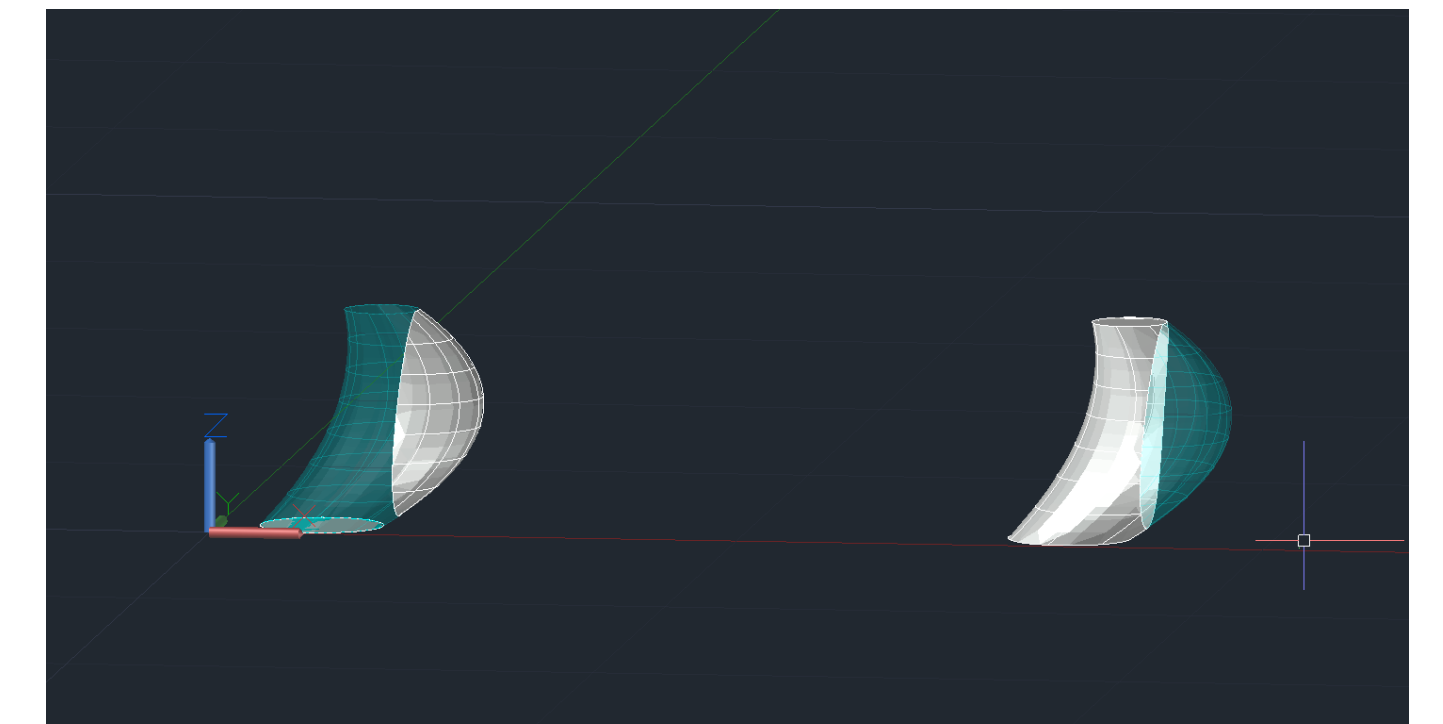
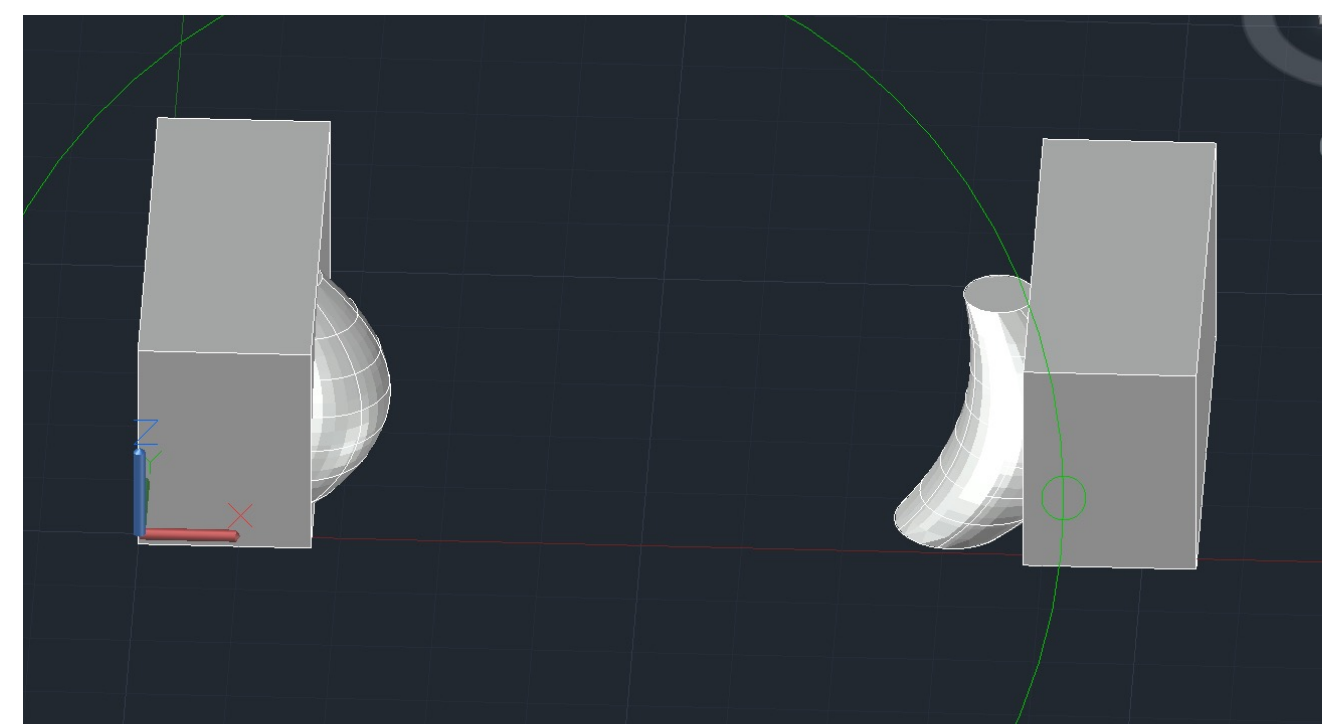
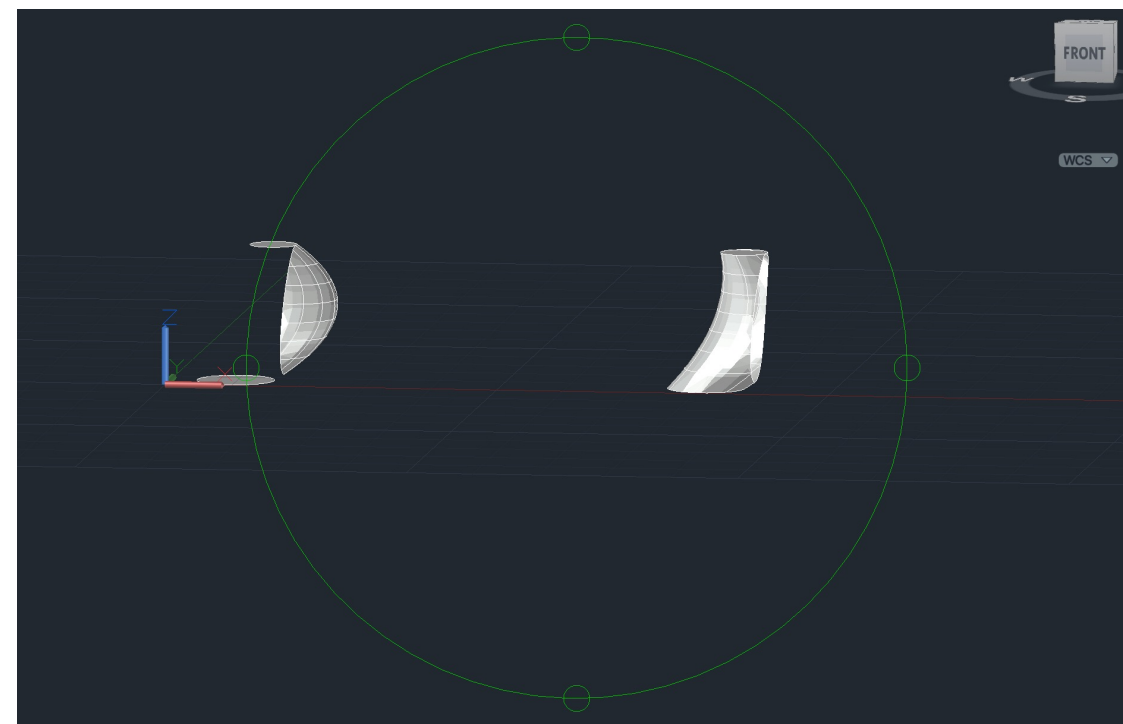
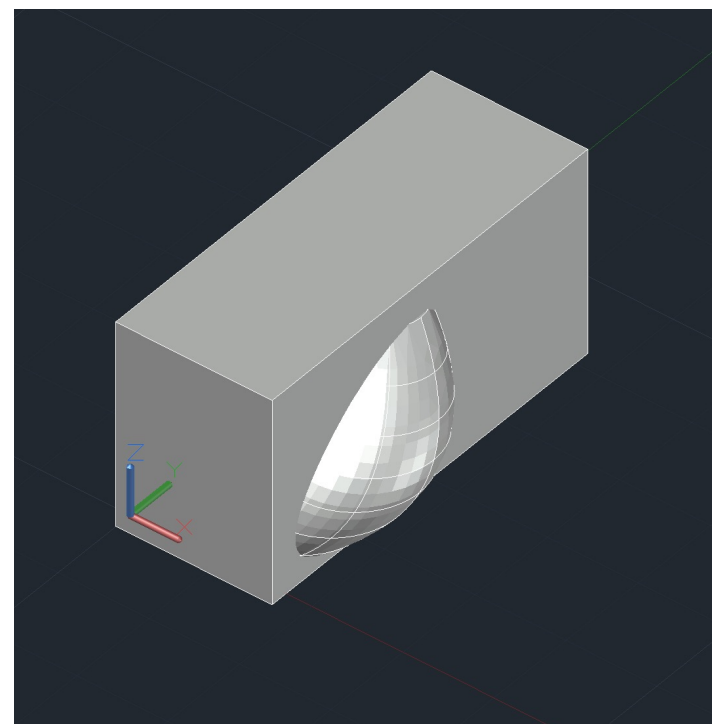
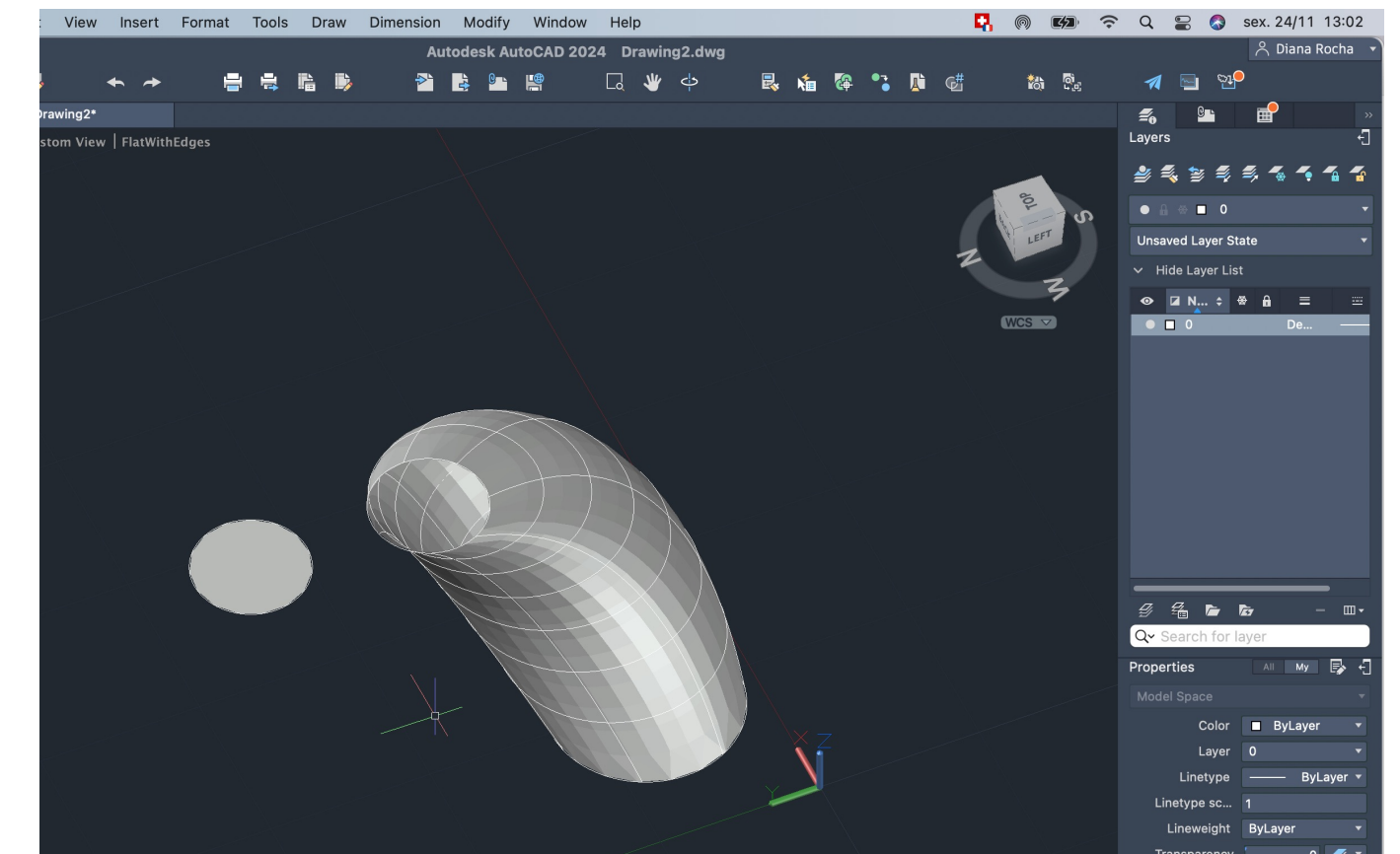


Selecionar o solido e fazer um explode, quando tiramos a tampa da para ver o interior

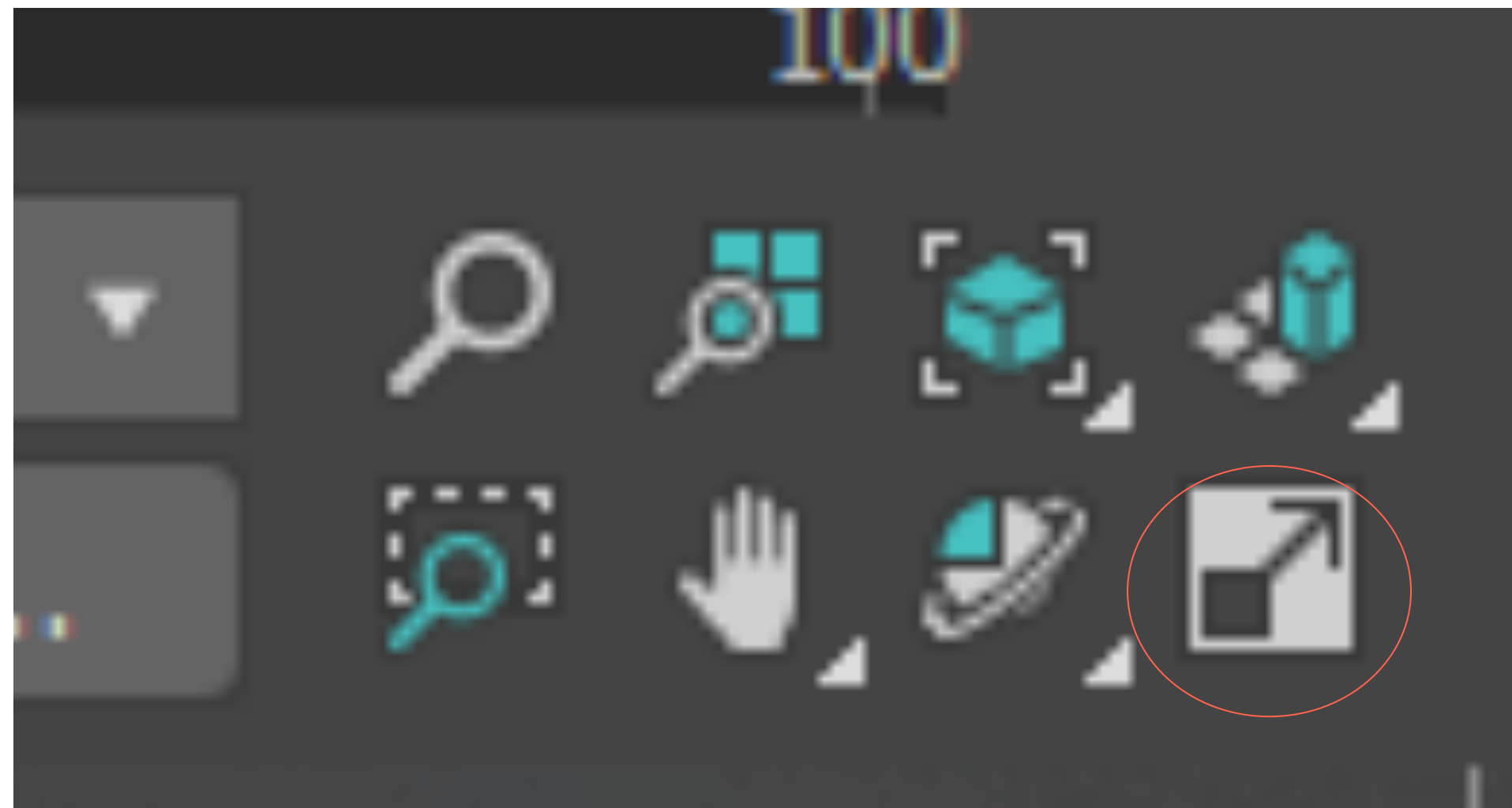
Fazer um box em cima do objeto e copiar

Subtrair a caixa do lado esquerdo e da copia do lado direito

Mudar a cor do solido e colocar uma transparência



1. Temos 4 janelas e podemos organiza-las (em cima: Front (esquerdo) e left (direito); em baixo: Top e perspective)



Para maximizar uma janela

2. Em geometria escolhemos o "cilindro"

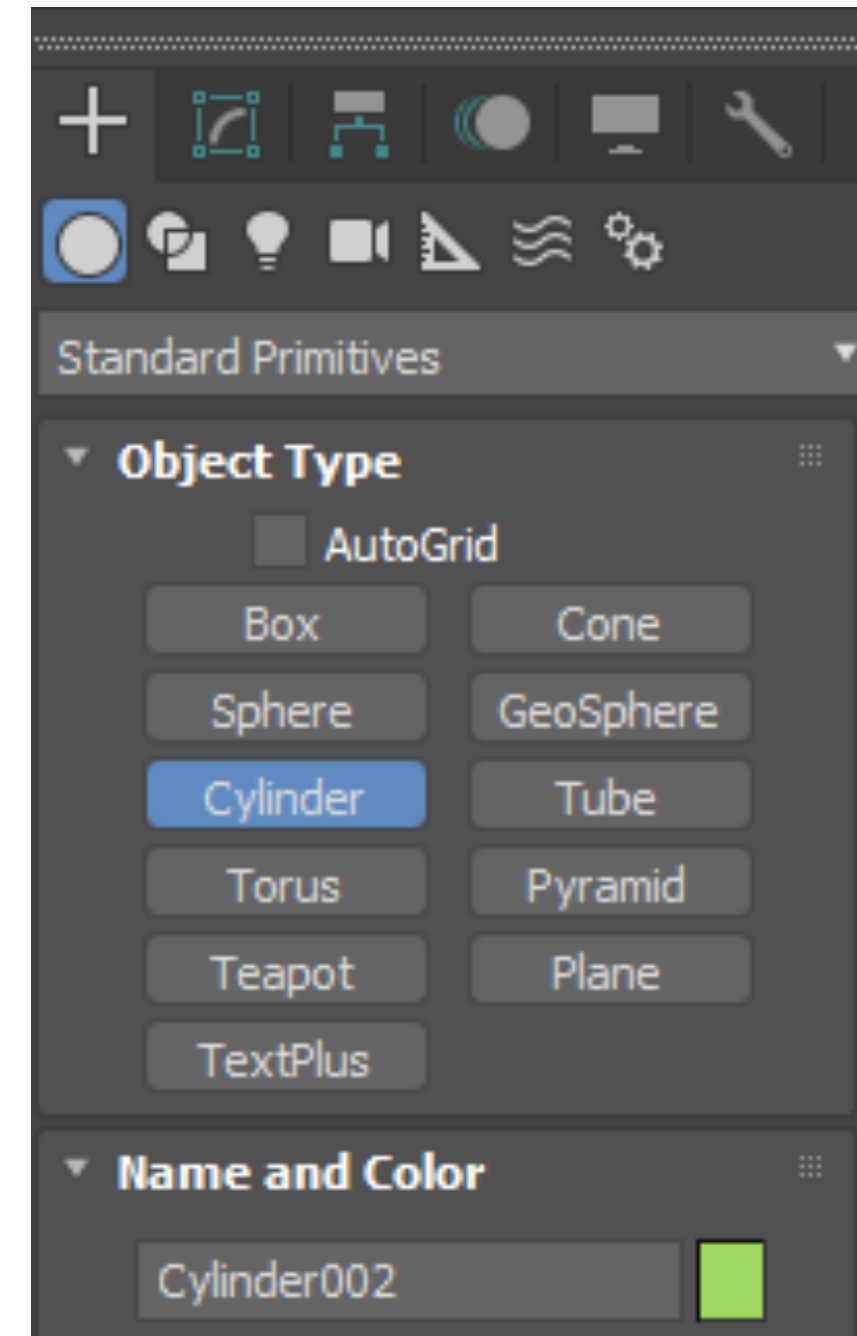
Para agregar o centro do cilindro no centro da grelha selecionamos o snaps toggle (3D) com o lado direito do rato abre-se uma janela com varias funcoes selecionar o 1°
Parametros:

Raio: 75

Altura: 80

Altura segmento: 10

Side: 18

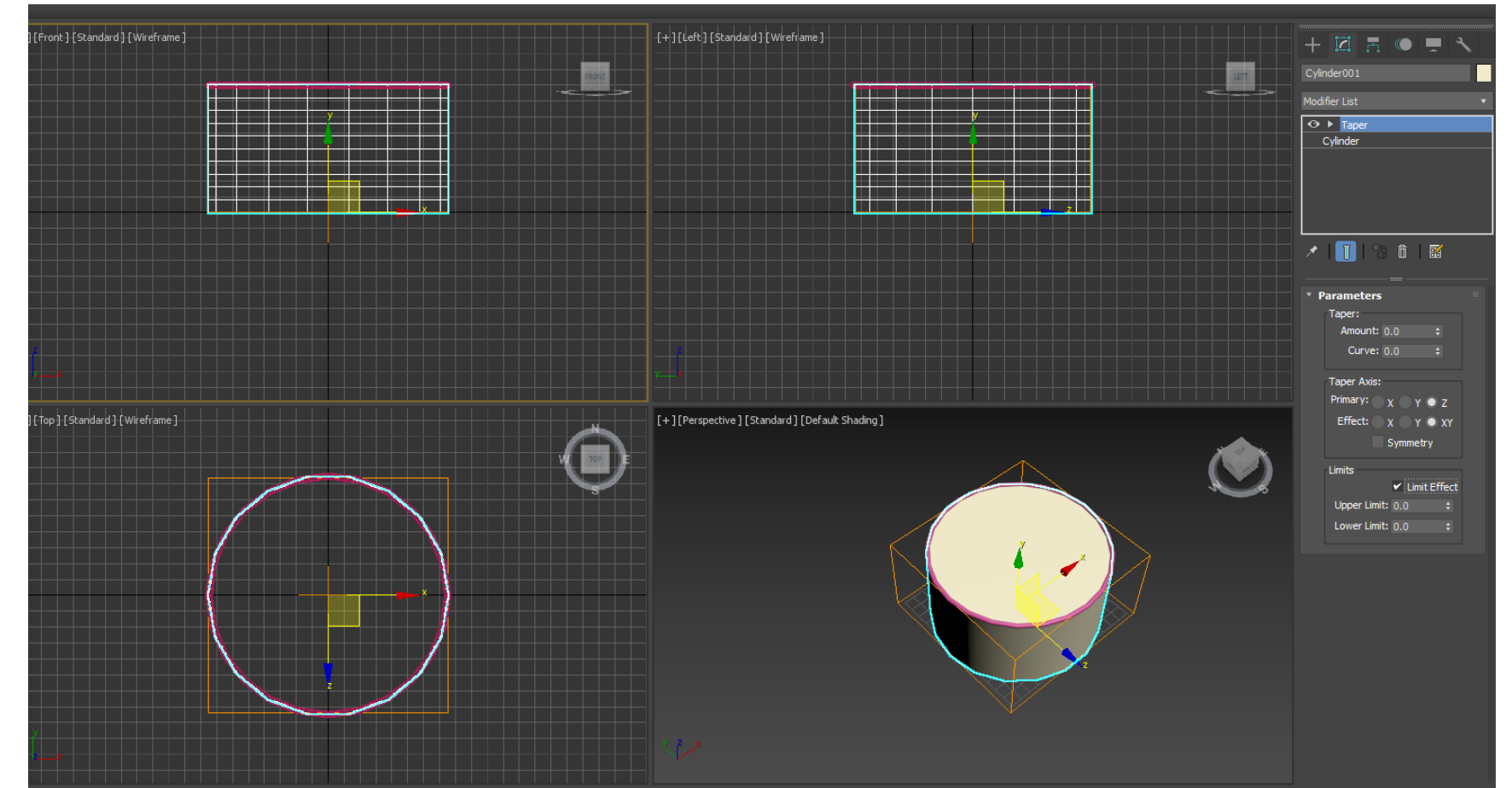


3. Voltamos a geometria e selecionamos Torus, com o 3D ligado fazemos no interior do cilindro com os parâmetros:

Raio: 75

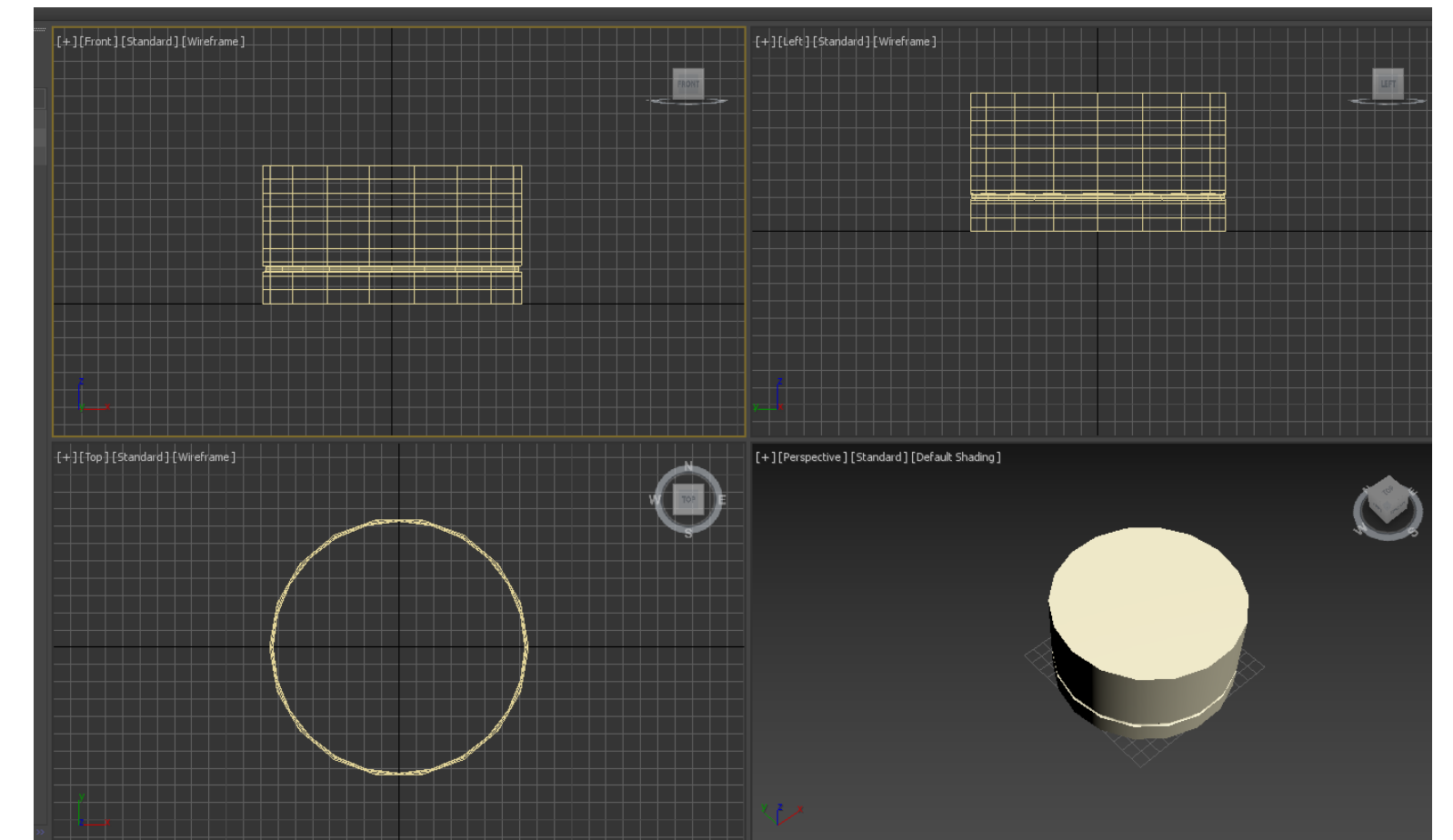
Raio 2: 2

Na janela Frontview: mover na vertical o torus



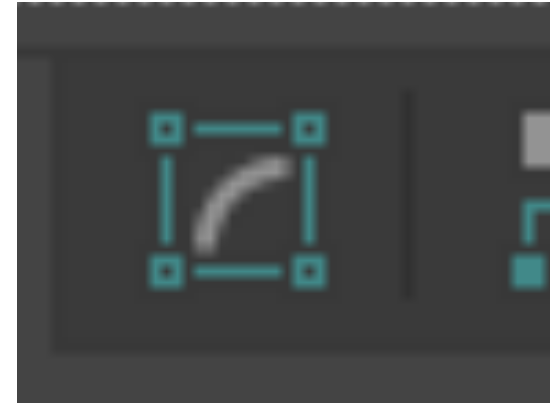
4. Subtração do torus ao cilindro:

Mudar o "Standard primitives" para "Compound objects" selecionar o cilindro ir a boolean na janela e seleciona-se no "operands" o torus e de seguida "subtract"



5. Para afunilar o cilindro:

Seleccionar o cilindro e ir a modify:



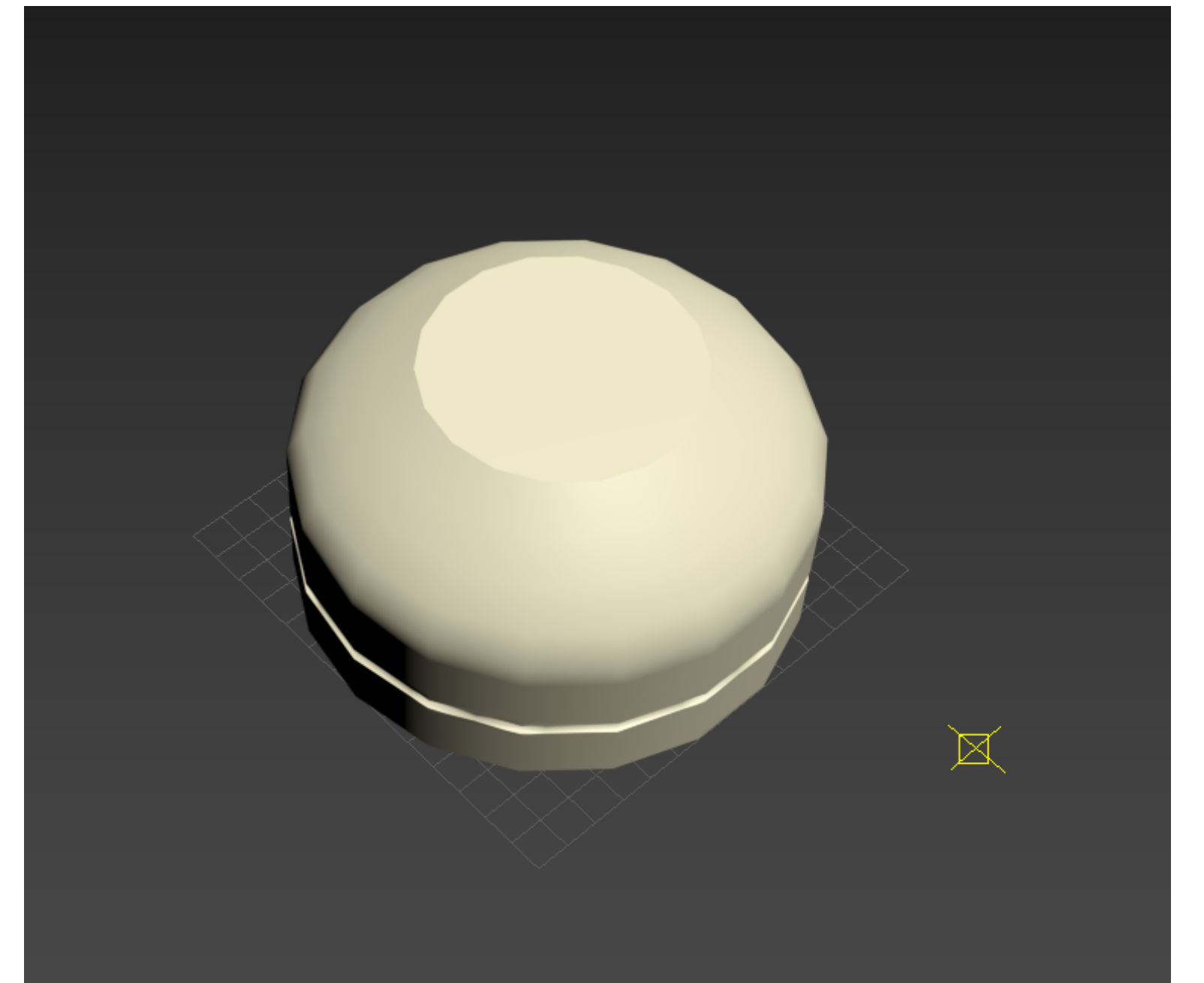
No modifier list seleccionamos "Taper", seleccionar "Limit Effect"

Upper limit: 80

Lower limit: 50

Amount: -0.5

Curver: 1.1



6. Parafuso:

Ir a frontview: com o 3D ligado ir para "standard primitives" e usar de novo o cilindro com os parametros:

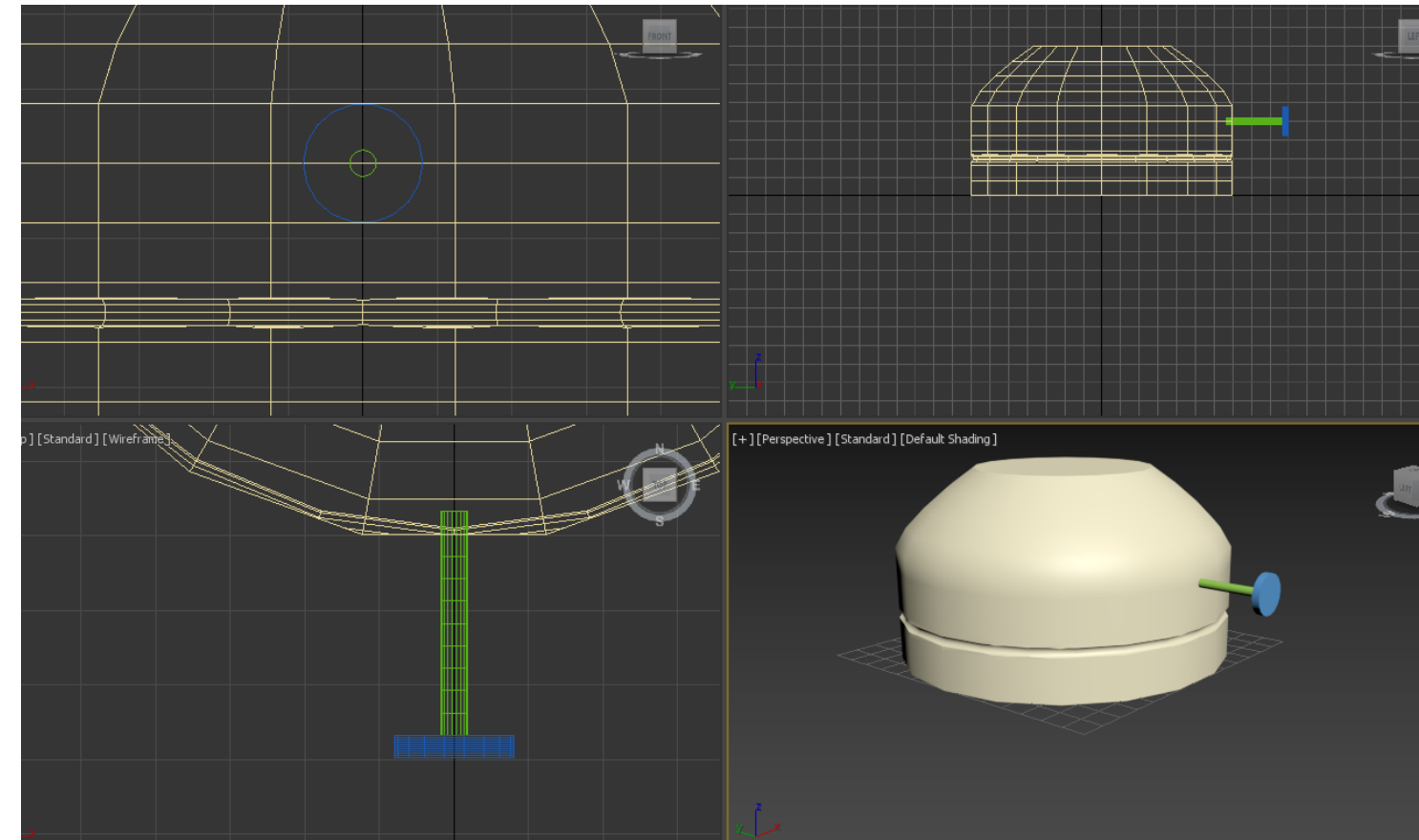
Raio: 1.75

Altura: 30

Desenhar outro cilindro no mesmo ponto

Raio: 8

Altura: 3



No topview: sair do 3D, selecionar a barra e a cabeça que formam o parafuso e puxar o parafuso para a botija

Mudar a cabeça do parafuso para side de 6

Selecionar o parafuso mudar para "compound objects" e carregar em "Boolean"

7. Conceção da chama:

Na topview: fazer mais 1 cilindro com o 3D ligado com raio: 1 e altura de 100. Selecionar e mover na vertical na frontview até tocar o eixo superior.

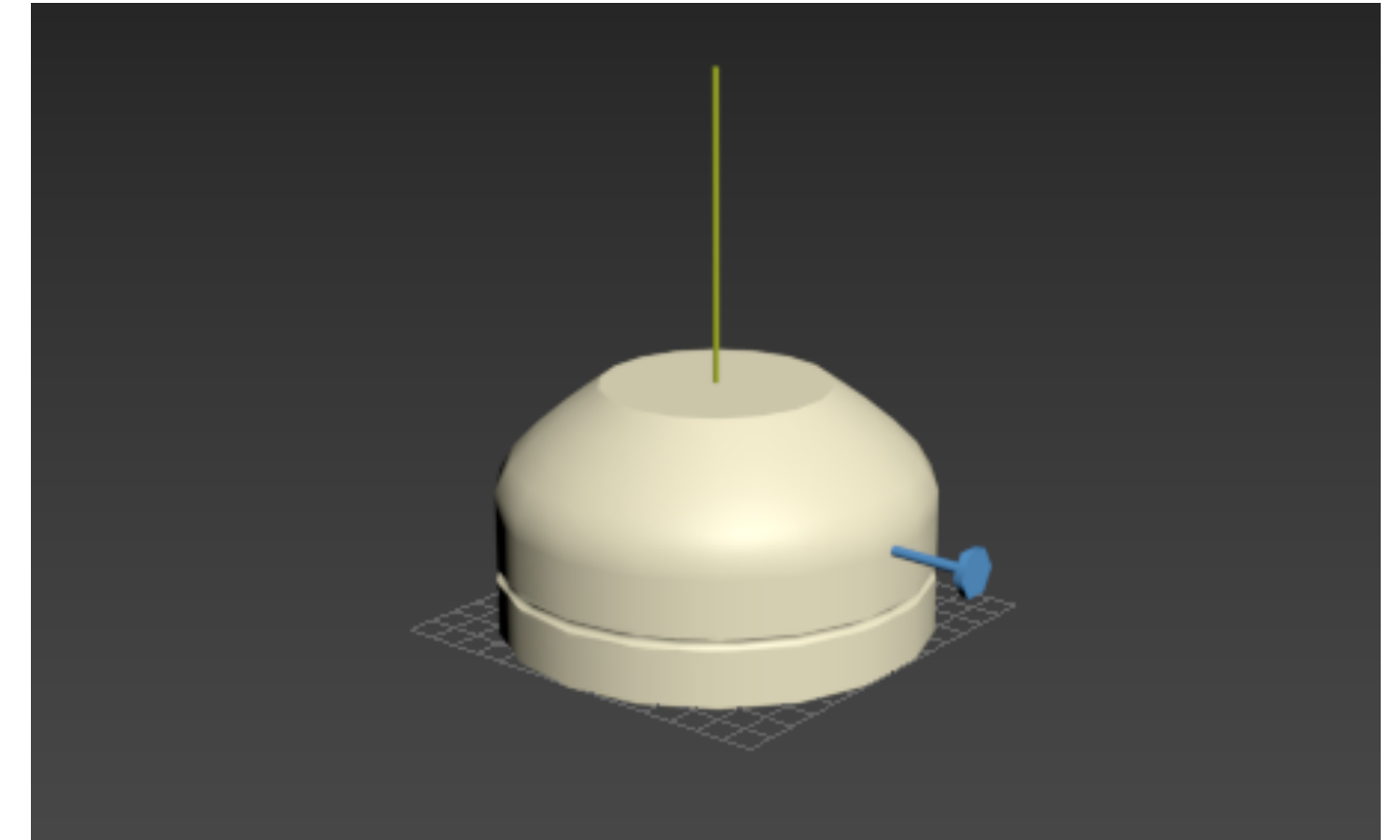
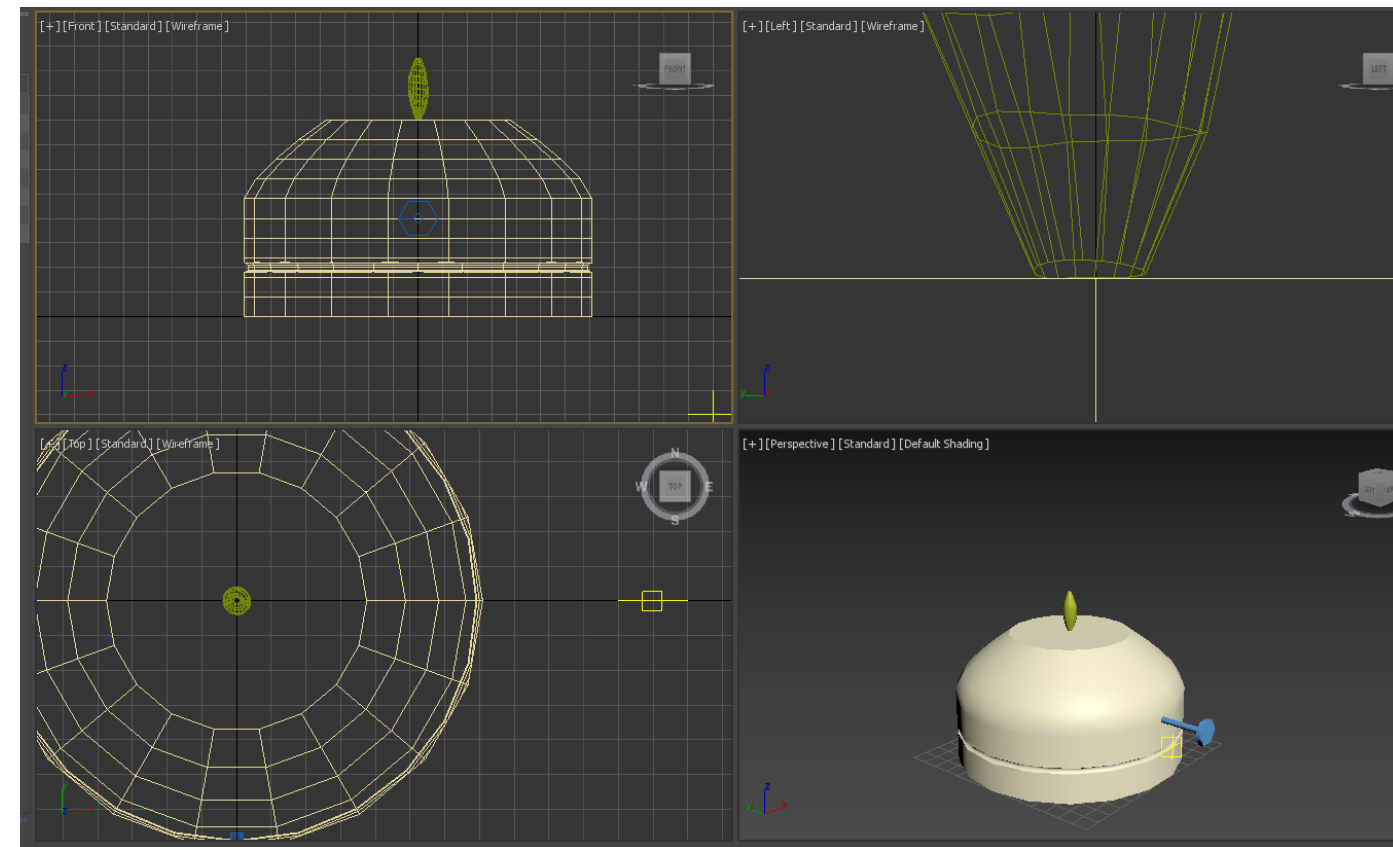
Ir ao modifier list: stretch mudar o parâmetro de stretch para -3
Modificar o modifier list: noise com o parâmetro de:

Seed: 18

Selecionar "Fractal"

Roughness: 0.6

Strength: x:1 y:2 z:3



8. No frontview:

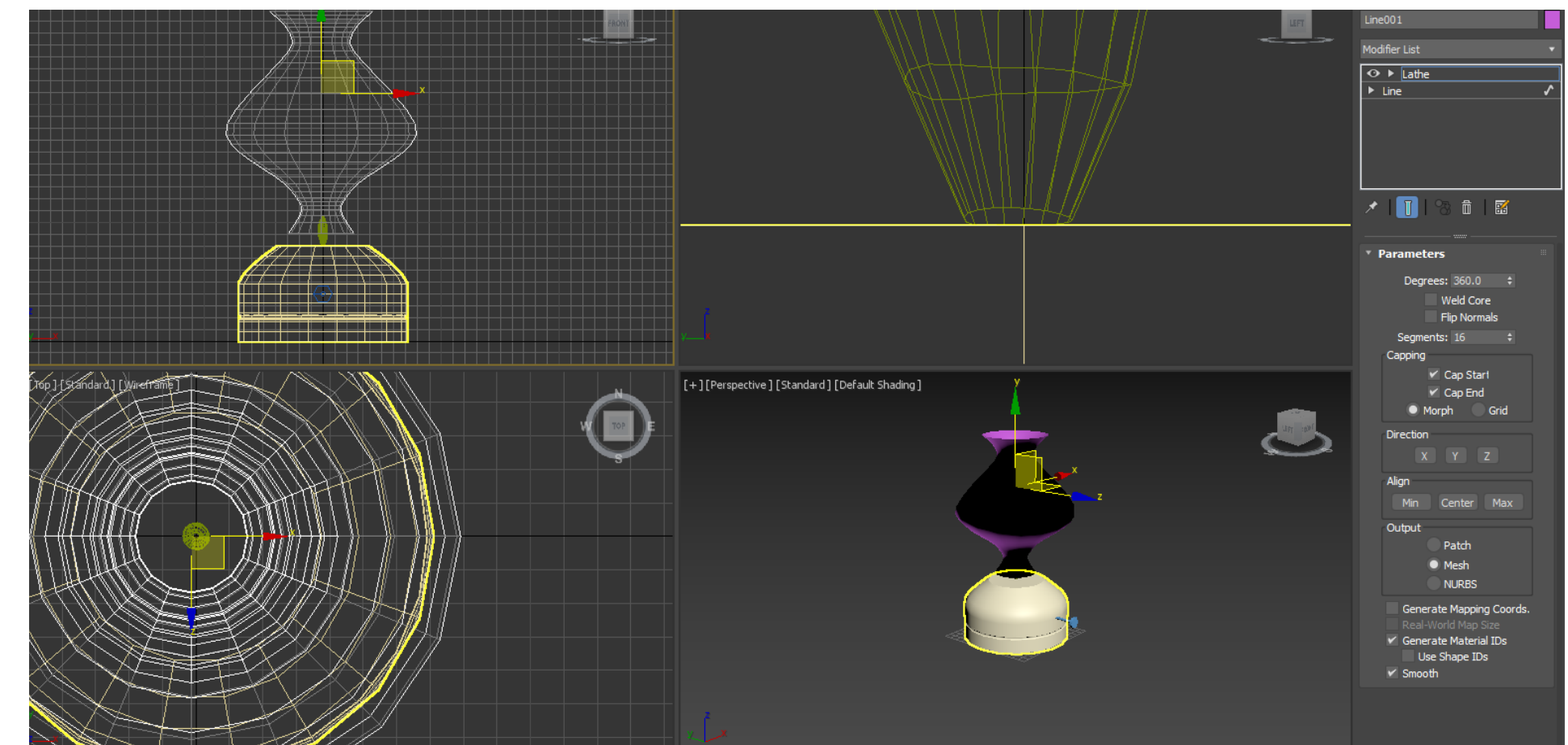
Escolher nos objetos a linha e fazer a botija a olho

Selecionar a linha e ir a modify: no "selection" selecionar os vertices (é o 1º) de seguida selecionar uma ponta da linha feita e com o botao direito do rato abre-se uma janela e selecionar smooth no 2 ponto por um "bezier"

Selecionar no "selection" o botao da linha (3)

Modifier list: Lathe

Com o botao direito do rato ir a eixos e puxar na horizontal



9. Criar uma mesa:

Escolher no objetos a "Box"

Length: 400

Width: 1200

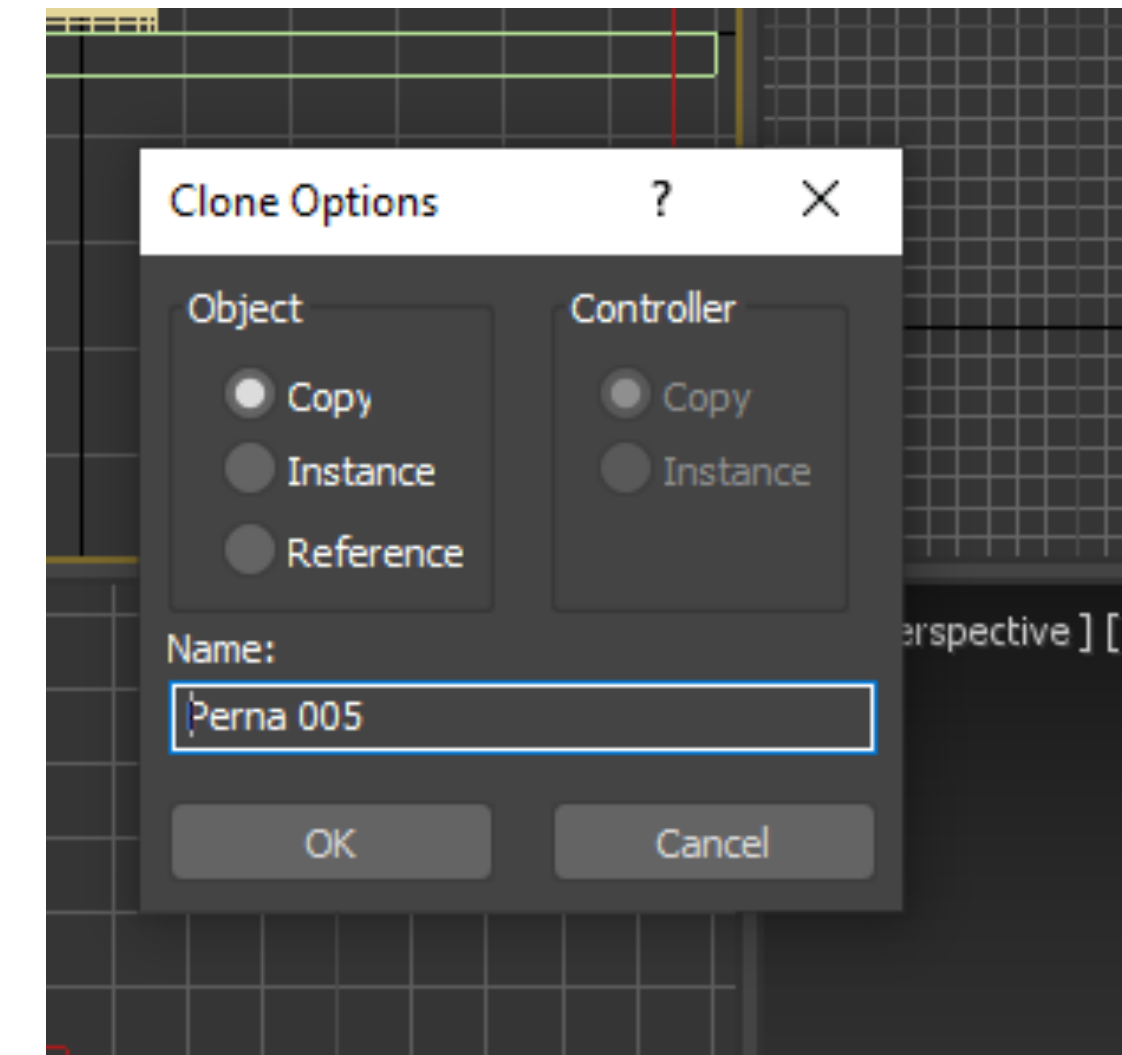
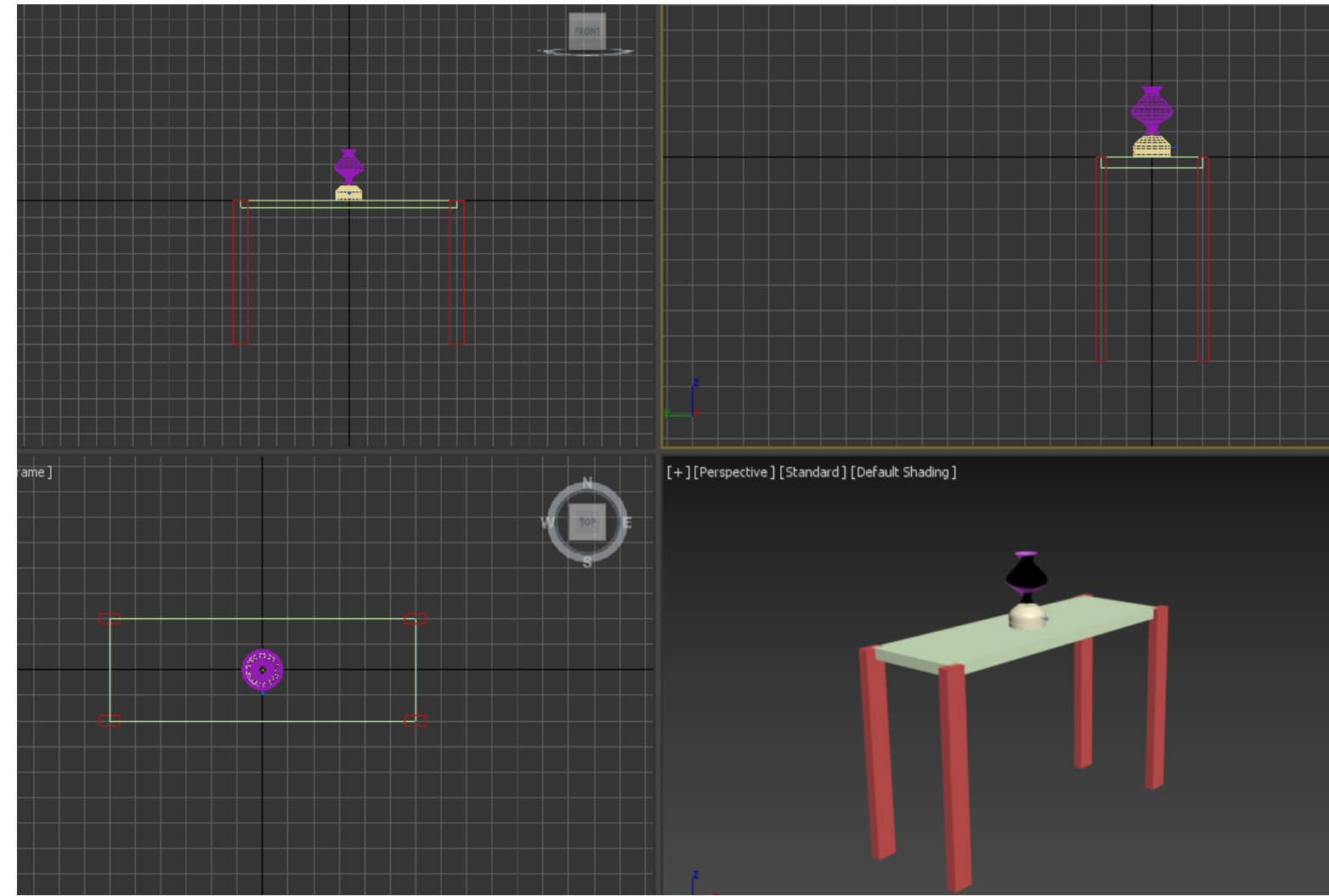
Height: -40

Para as pernas:

Criar outra box com length: 40, width: 80 e height: -800

Mover a perna da mesa para o canto para ser mais fácil liga-se o 3D com a opção vertex

Para as outras pernas podemos fazer um "cloun": selecionar a perna e com o lado direito do rato aparece a função cloun e escolher "copy" e puxer para onde queremos.



10. Chao:

Criar uma box com

Length: 2000

Width: 3000

Height: 100

Colocar no vertice da perna

Paredes:

Criar Box:

Length: 100

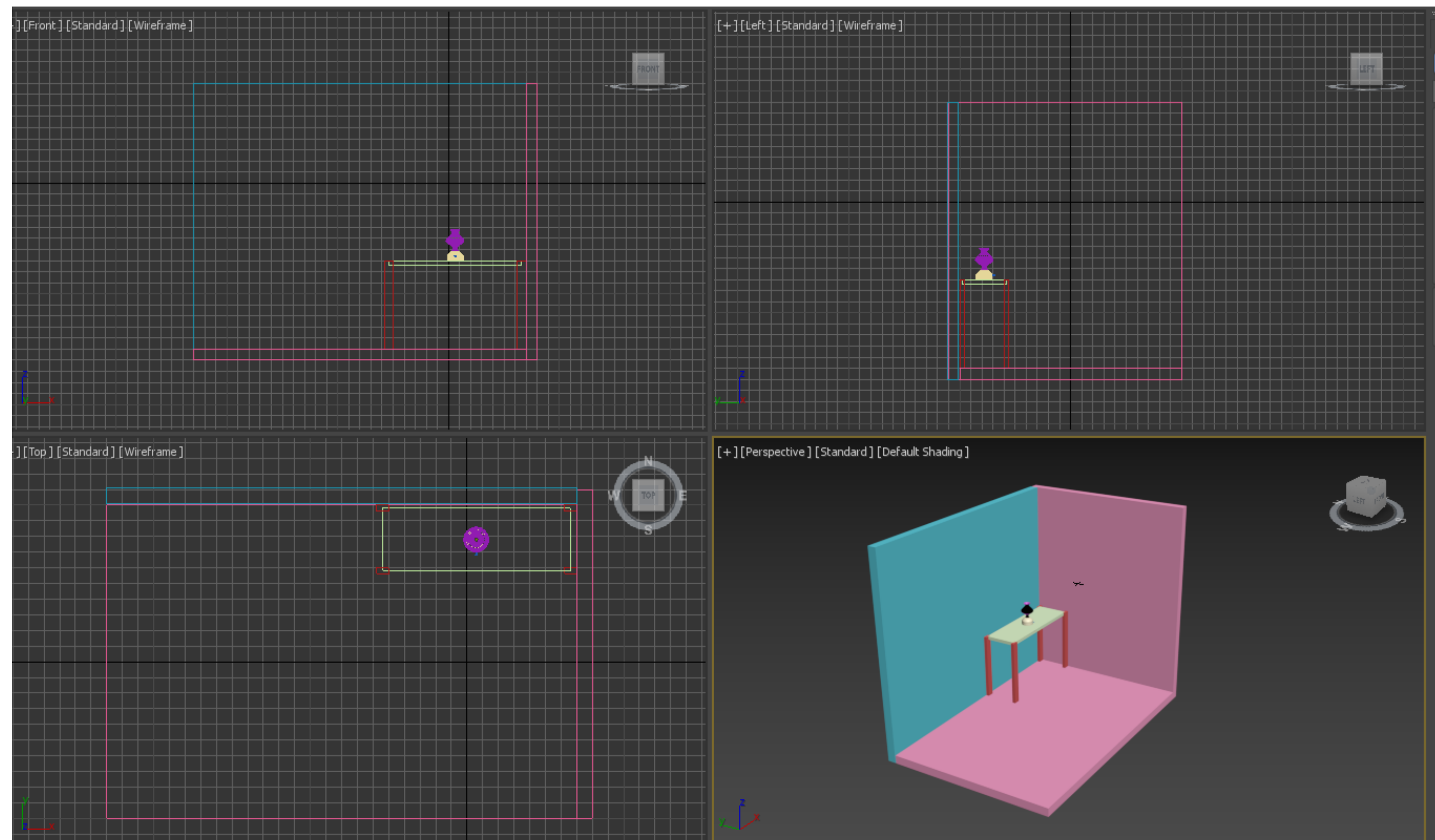
Width: 3000

Height: 2500

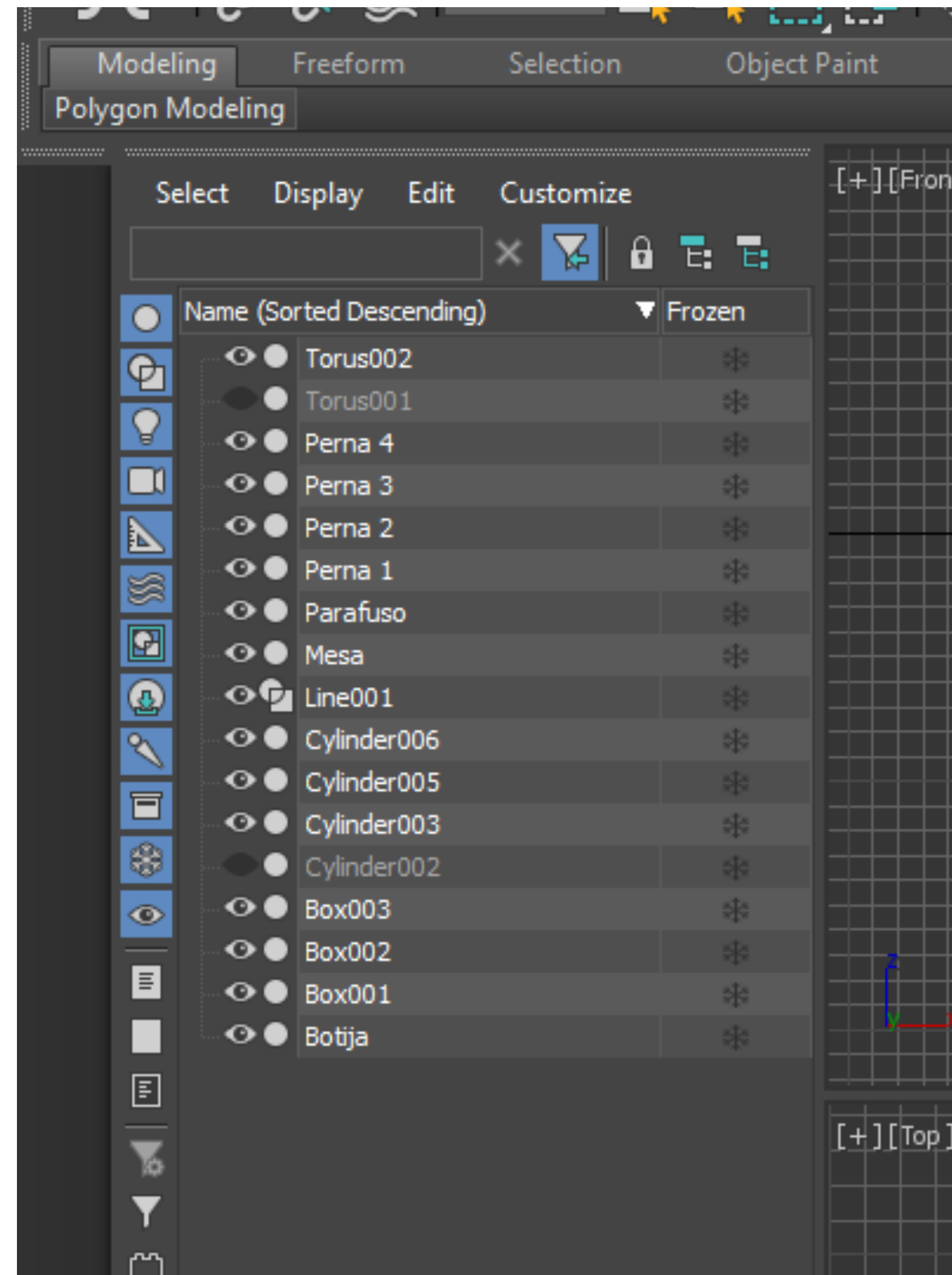
Length: 2100

Width: 100

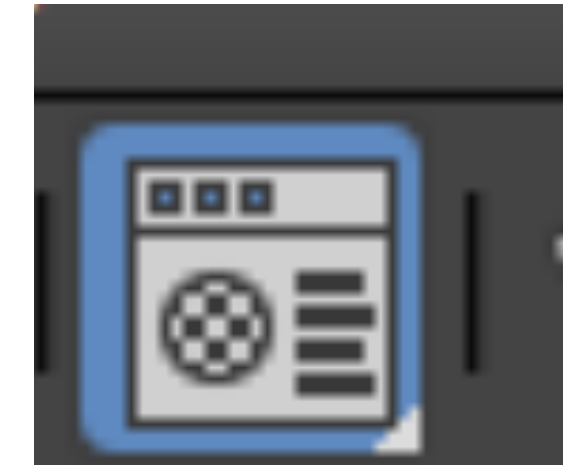
Height: 2500



11. Dar nomes aos layers



1. Abrir a janela de Materiais (canto superior direito)



Para a aplicacao dos materiais tem que se arrastar os materiais para o lado.

A escolha do material pode diferir em função da:

- Cor (matiz, tonalidade, brilho)
- Padrao
- Textura

Abrir janela de layers: Canto superior direito, no default selecionar o «Man toolbar» ai abre se a janela com os layers

2. Parafuso

3. Vidro

Ir para a slot 1

Mudar a cor de base para branco, o roughness

para 0.5 e transparencia para 1 colocar

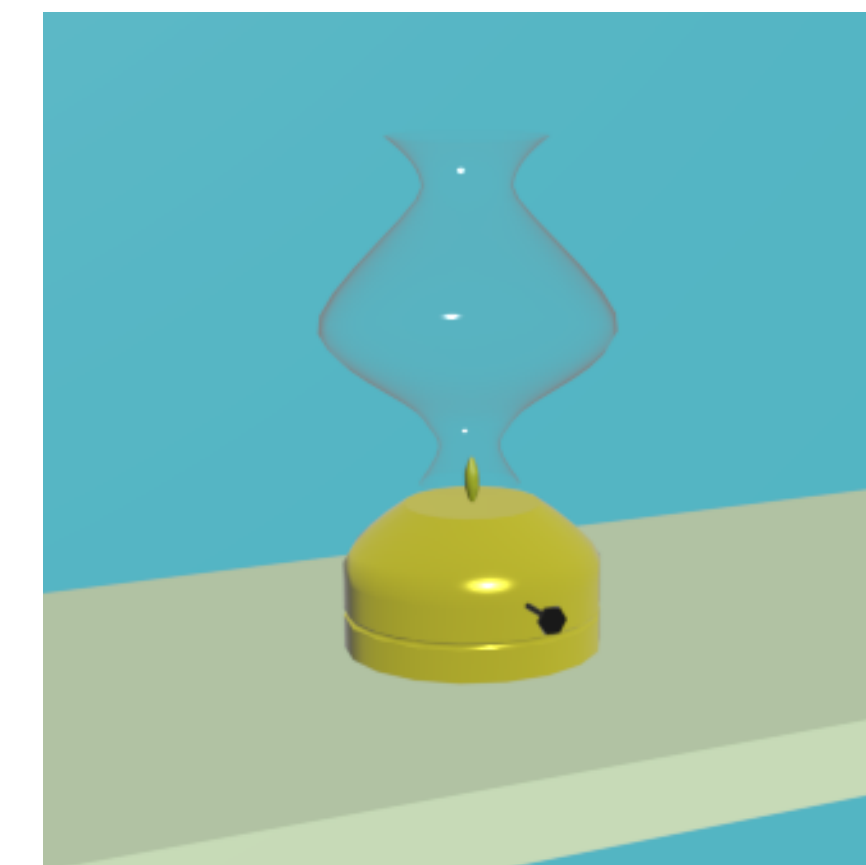
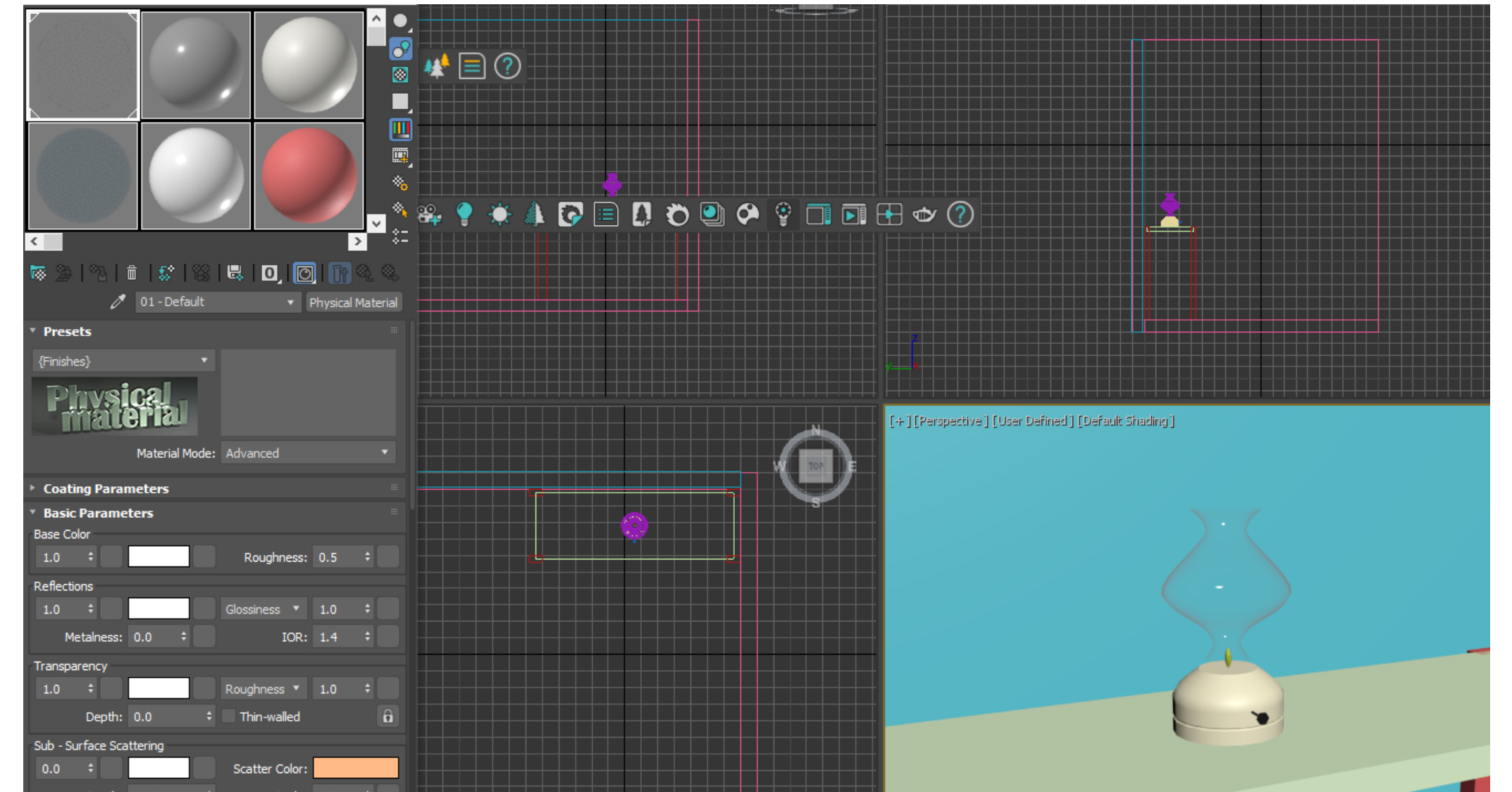
Reflections: glossiness de 1

4. Ir para a slot 02, mudar o nome para Latao

Mudar a cor em «base color» nos parametros básicos para amarelo

Roughness: 0.9

Metalness: 0.3



2. Parafuso

3. Vidro

Ir para a slot 1

Mudar a cor de base para branco, o roughness

para 0.5 e transparencia para 1 colocar

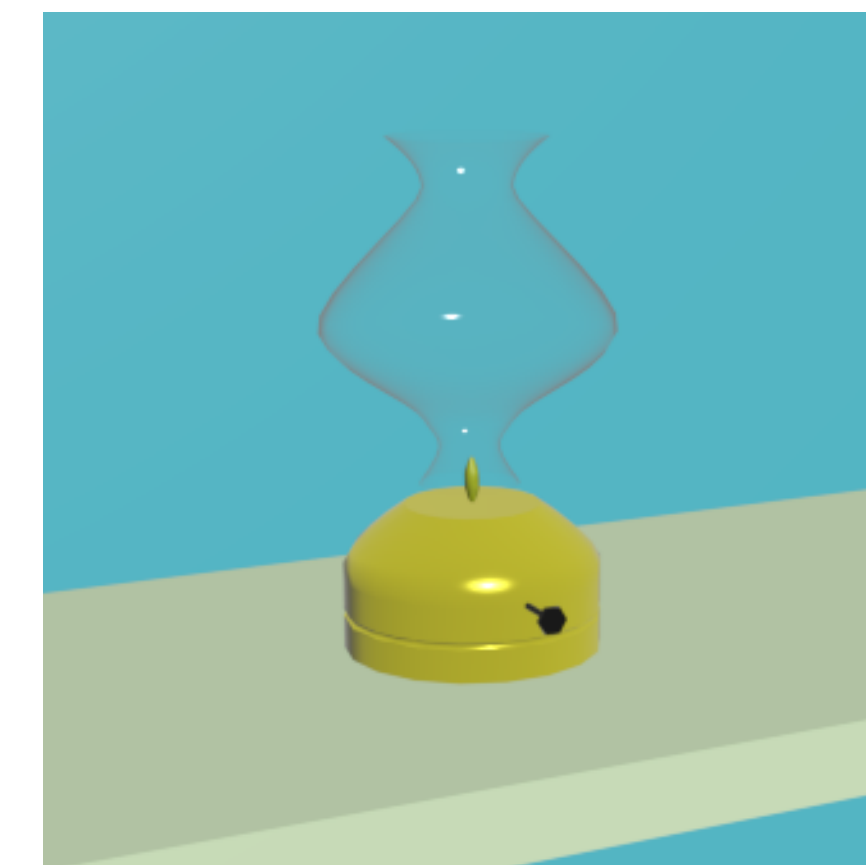
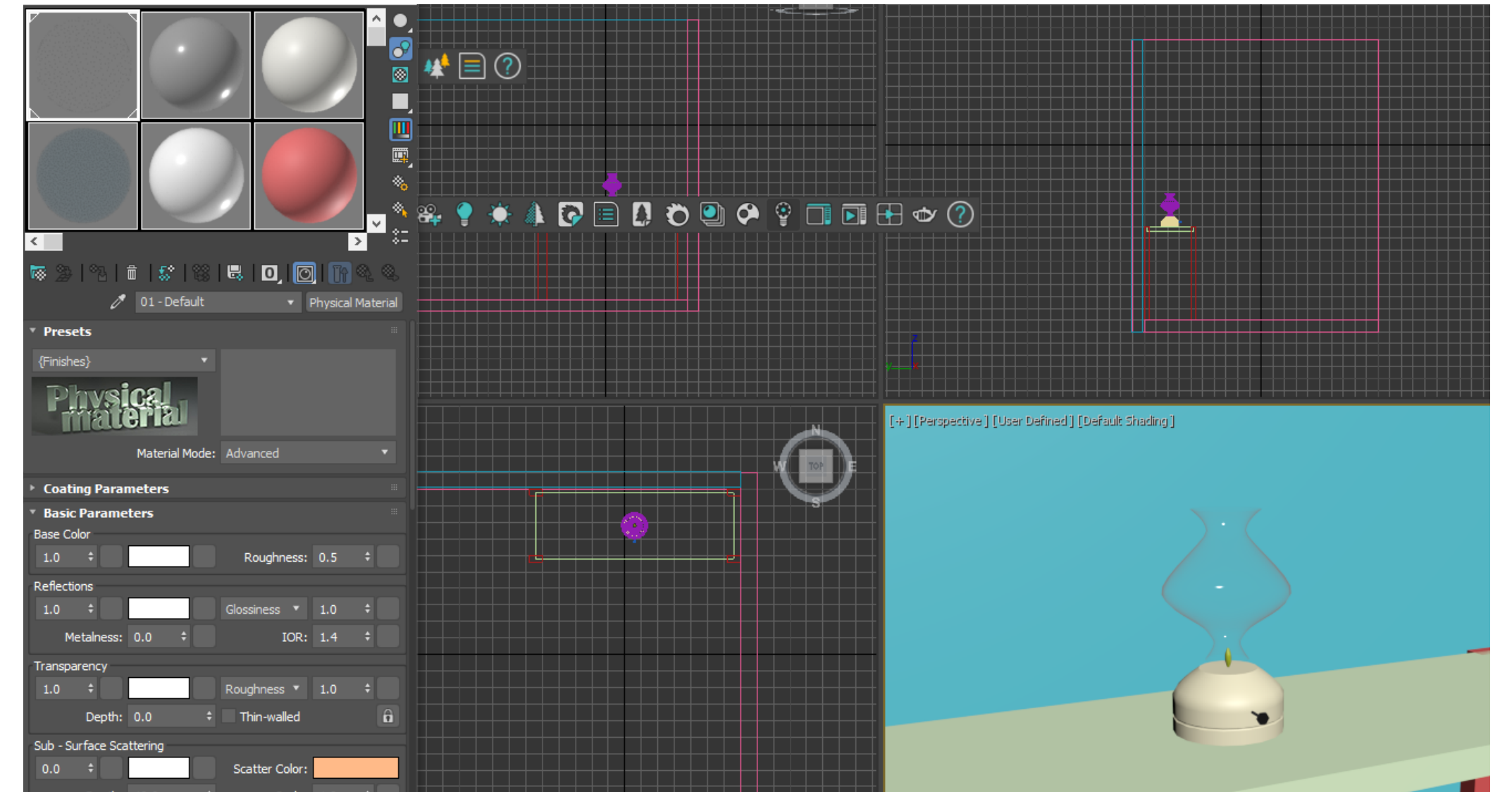
Reflections: glossiness de 1

4. Ir para a slot 02, mudar o nome para Latao

Mudar a cor em «base color» nos parametros básicos para amarelo

Roughness: 0.9

Metalness: 0.3



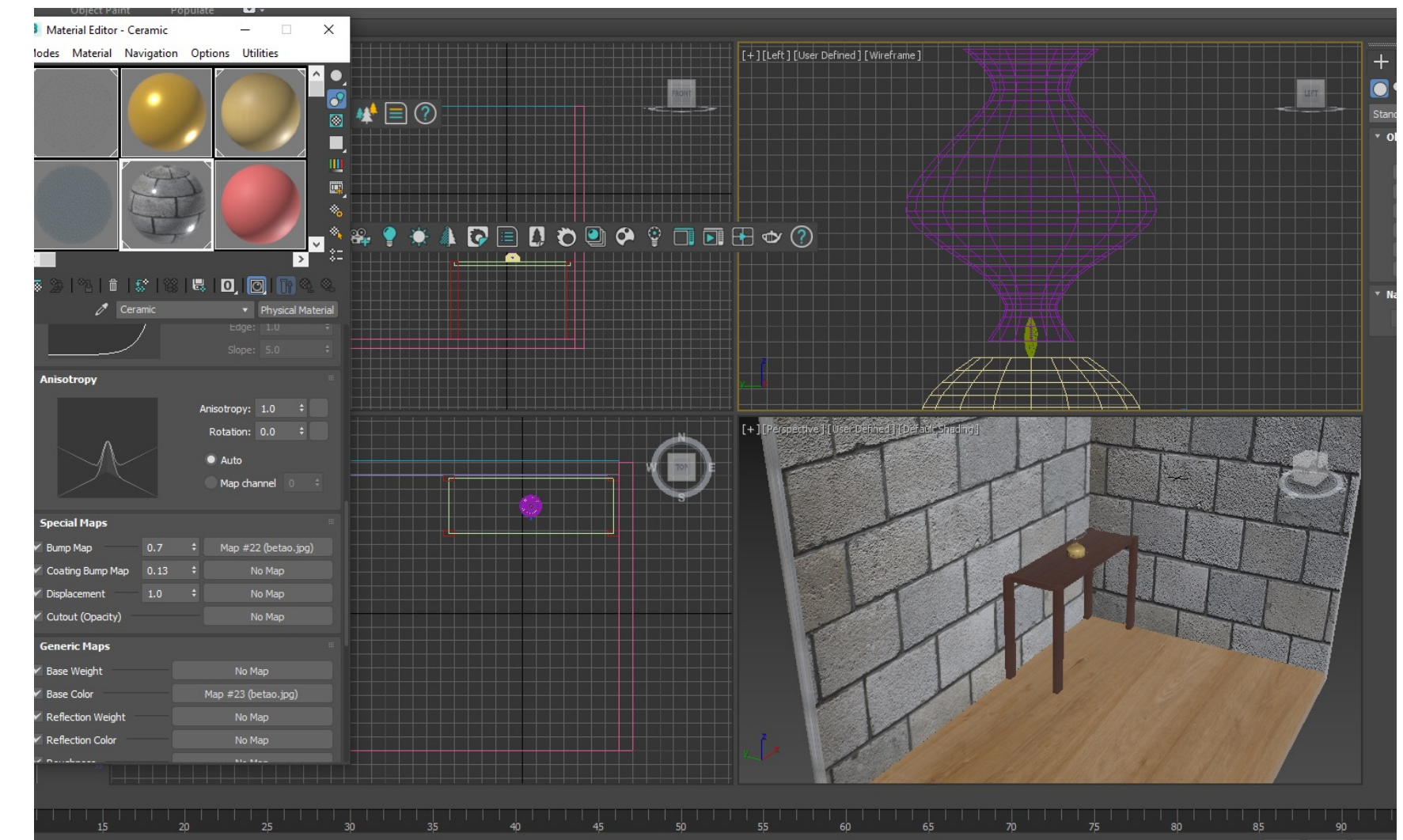
Procurar imagem de uma chapa de latão que tem que ser jpg
Chapa textura latão escovado

Dexer tudo na janela de materiais ate o fundo até generic maps e no base color tem "no map" selecionar e vai se abrir uma janela ir a "general bitmap" abre se a janela do pc selecionar a imagem e carregar em open puxar para o objeto

Sair do mapa e ir para o Latao foto (na seta em cima onde se da o nome)

Procurar imagem de chama

No slot 2 que é a chama ir ao no map e colocar a chama, mudar para 02-chama emission 0.35 e mudar a cor para mais laranja



Ir para a slot seguinte < base color no map < img.madeira
05-mogno(madeira africana) colocar na mesa < glossiness 0.45

06_ Chao madeira

Da para apagar todas as predefinições de cada slot
carregando no ícone lixo

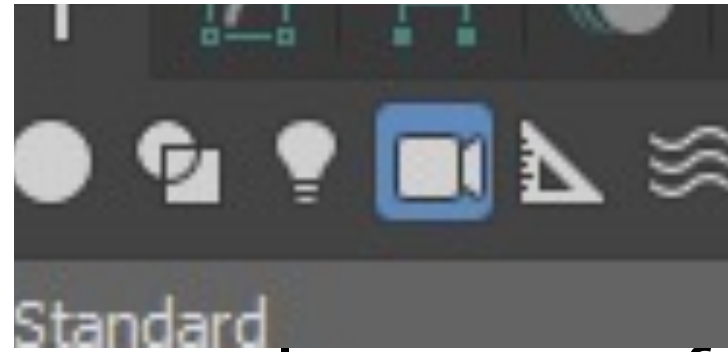
Procurar imagem fazer um rotacao de 90° em angle w:90 no
tiling em u: 1.7

Parede: No slot ceramic mudar cor para cinza

No special maps > bump map > img betão > mudar nome para
betão aparente > mudar a intensidade do mapa para 0.7 (no
bump map)

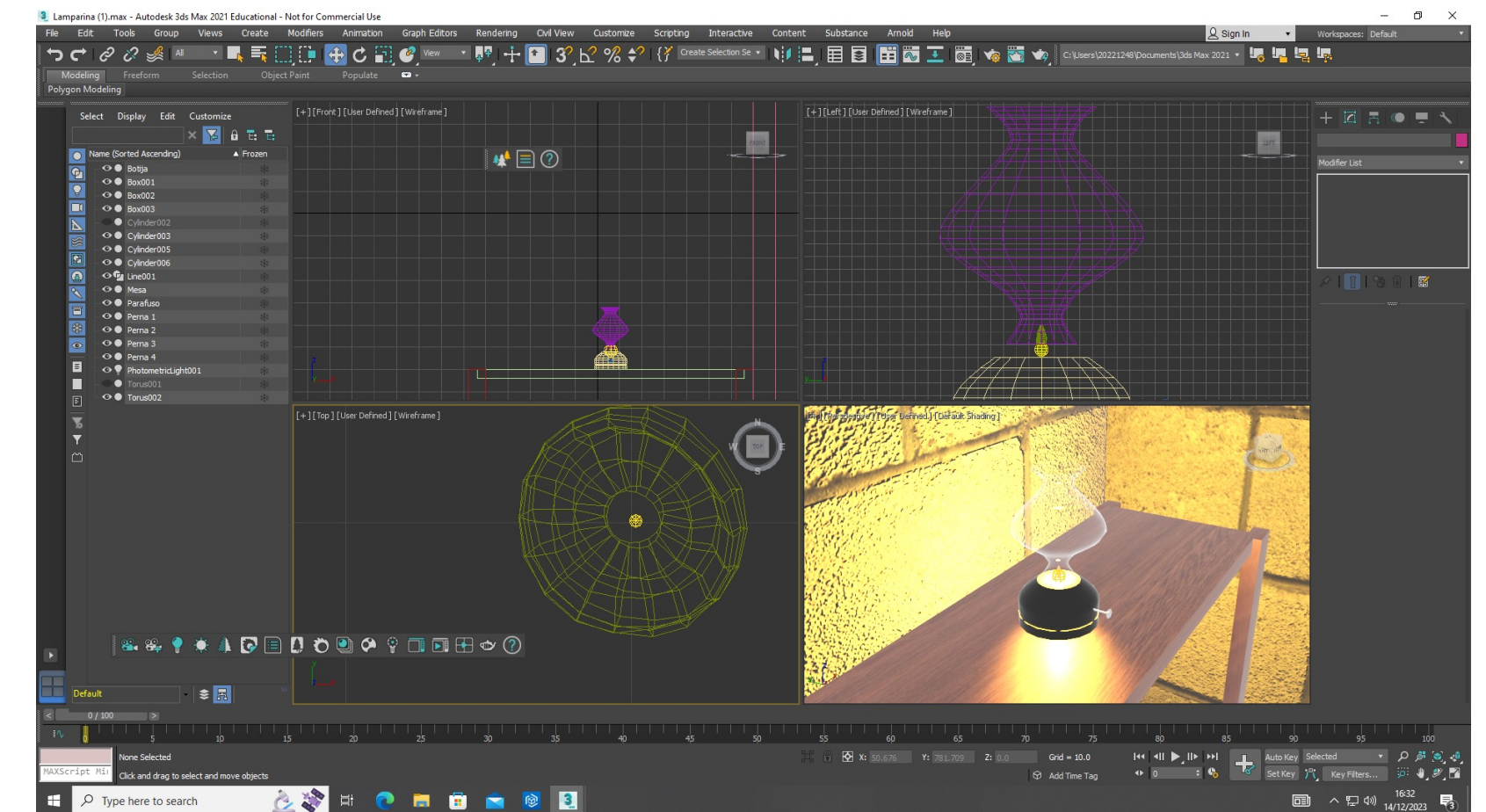
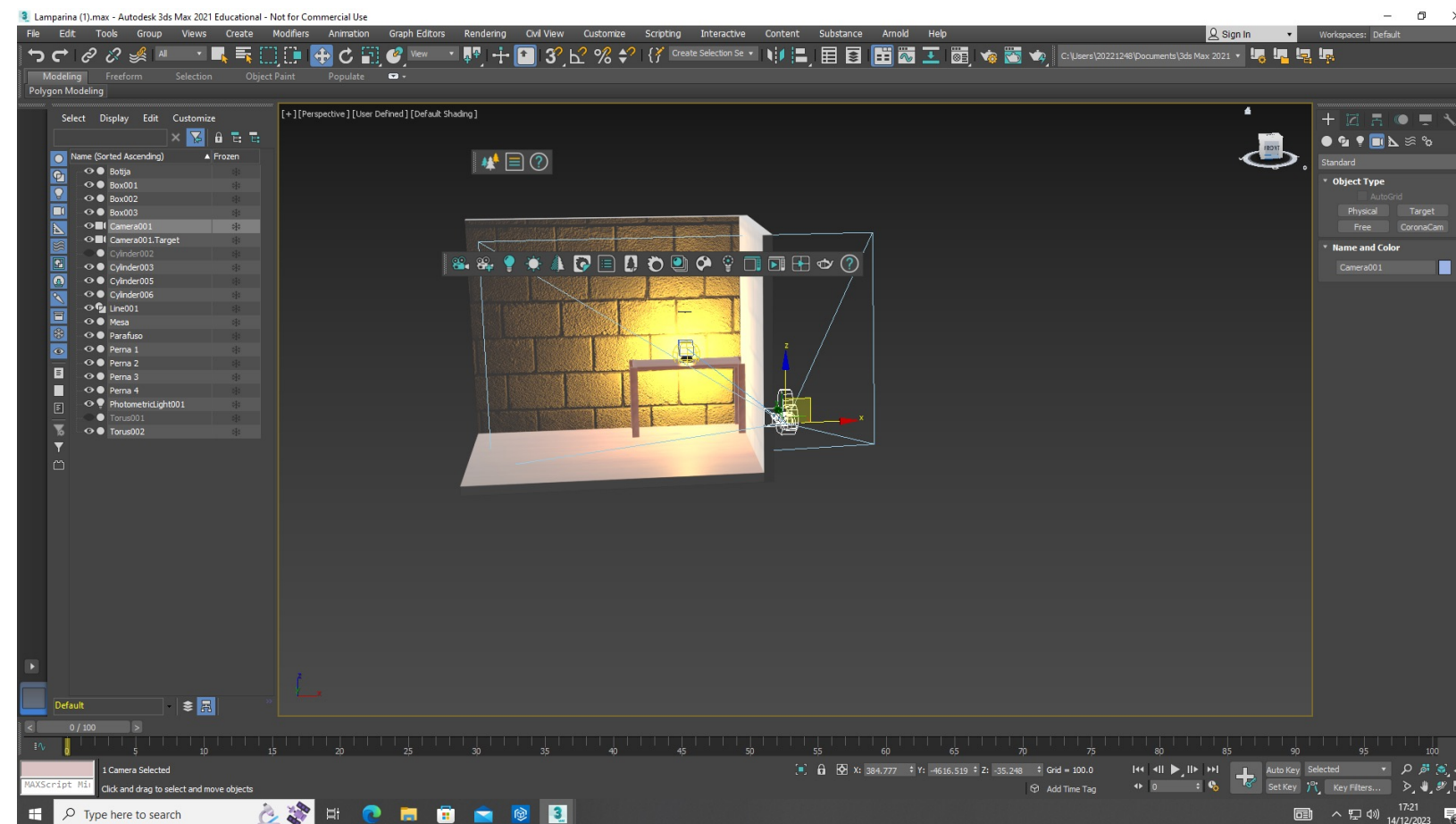
Base color > bitmap e colocar a mesma imagem ir ao betão
aparente no reflection roughness 1

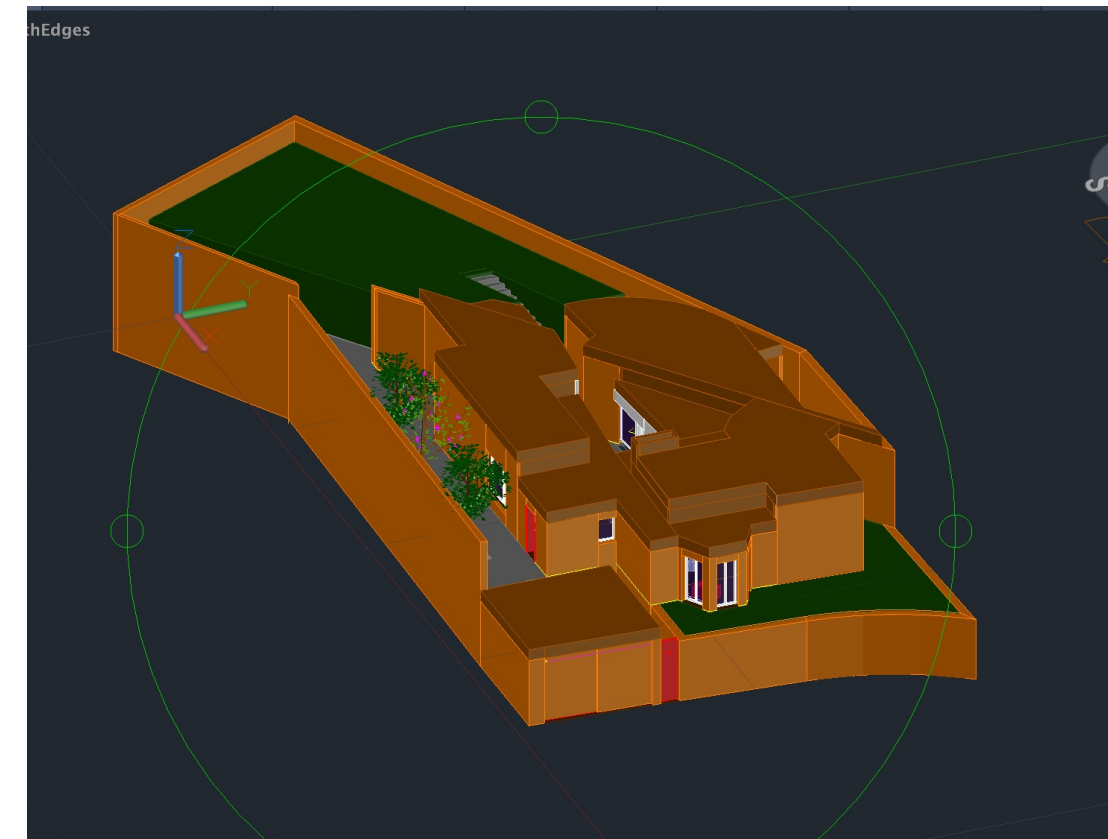
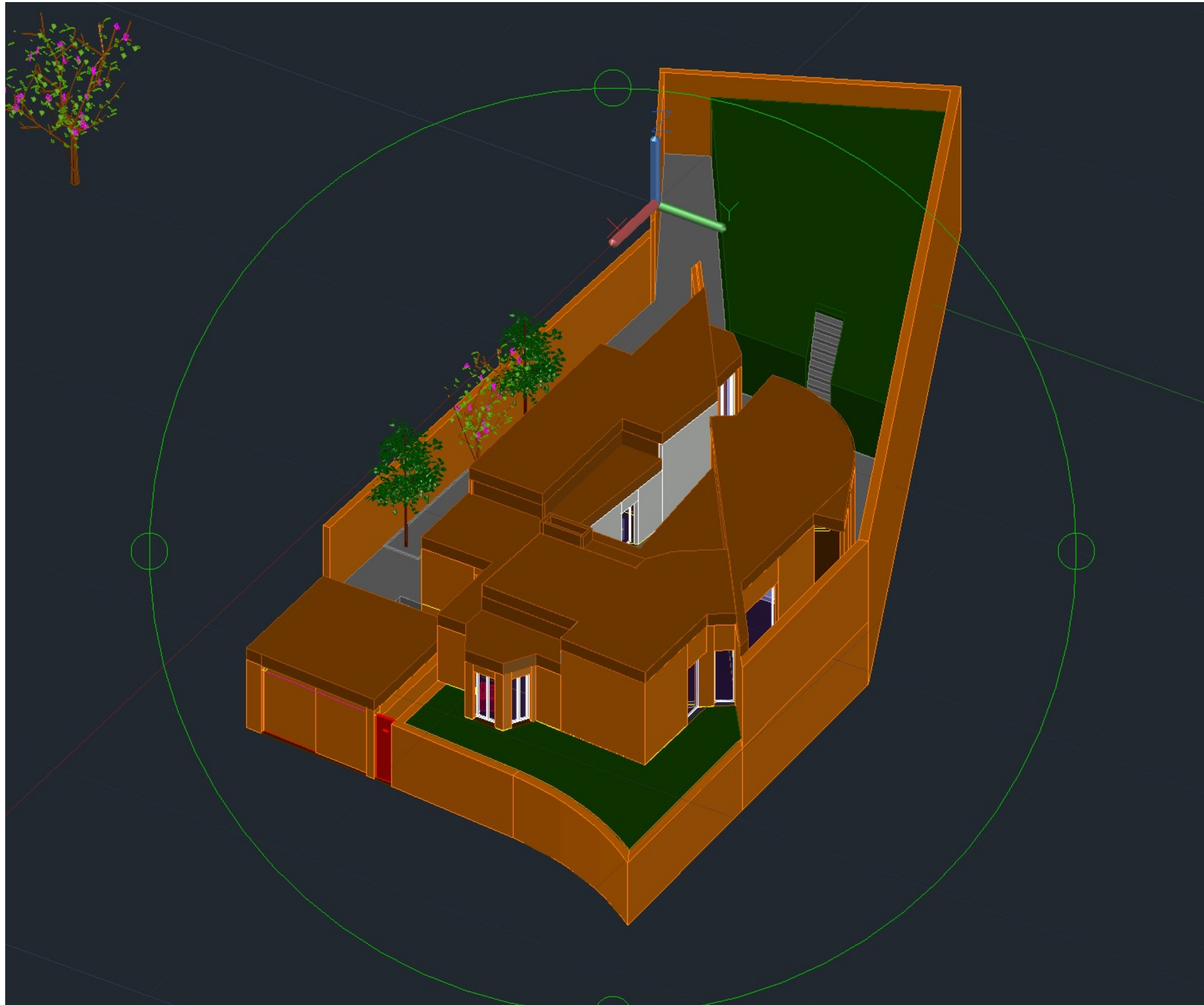
Colocar Luz:



Ir ao símbolo da luz e selecionar free light, colocar no centro da lamparina. Ir a modify e aumentar a intensidade. Também é possível colocar uma cor mais amarelada

Para fazer um render: colocar uma camera e carregar em render





ReDig

Exerc. 3.0 – Casa Siza 3D