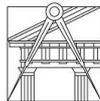


Nº20221001

Isabella Amaral Misiec



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão

ÍNDICE

Tema

Introdução da aula

Filezilla

Website

Autocad 2D (Introdução)

Autocad Polígono

Autocad 2. Casa do Siza

Autocad Layout

Modelação 3D: Autocad

Página

3

4-5

6-8

9-10

11

12-19

20-21

22-25

Tema

Modelação 3D: Polígonos

Exercício Guggenheim

Objetos 3D

3ds max: Lamparina

Página

26-38

39-42

43-61

62-85

Introdução de aulas

Programas:

FileZilla [para entrega]

NOTEPAD++ ou BRACKETS [para fazer o código do website]

matéria da cadeira será:

- representação desenho 2D e 3D
- Modelação de formas
- Visualização

Filezilla

Filezilla :

Colocar as credenciais para acessar a sua conta:

Servidor- ftp.fa.ulisboa.pt

Nome do utilizador: 20221001

Palavra passe: igual ao moodle

FICHEIRO: Tem que ser chamado index.html, junto com as fotos associadas ao ficheiro, tem adicionar ao folder Público

Note: tem que ser feito na Internet da faculdade

20221001@ftp.fa.ulisboa.pt - FileZilla

File Edit View Transfer Server Bookmarks Help

Host: ftp.fa.ulisboa.pt Username: 20221001 Password: Port: Quickconnect

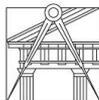
Status: Skipping download of /public_html/index.html
 Status: File transfer skipped
 Status: Starting download of /public_html/fotopararepresentacaodigital.jpg
 Status: Skipping download of /public_html/fotopararepresentacaodigital.jpg
 Status: File transfer skipped
 Status: Disconnected from server

Local site: C:\Users\20221001\Downloads\index isabella\
 Remote site: /public_html

Filename	Filesize	Filetype	Last modified	Permissions	Owner/Group
..					
branco.png	511	PNG File	09/11/2023 17:16:39	adfrw (0644)	2691 1003
faul.png	46,565	PNG File	09/11/2023 17:22:21	adfrw (0644)	2691 1003
foto2RD.jpg	58,170	JPG File	09/11/2023 17:15:25	adfrw (0644)	2691 1003
fotoarc.jpeg	177,558	JPEG File	09/11/2023 17:51:42	adfrw (0644)	2691 1003
fotopararepresentacaodig...	145,804	JPG File	09/11/2023 17:15:15	adfrw (0644)	2691 1003
index.html	3,294	Microsoft Edge HT...	09/11/2023 17:52:59	adfrw (0644)	2691 1003



UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
 Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
 Docente - Nuno Alão

Website

Requerimentos:

- Nome e sobrenome
- Foto pessoal e uma foto de arquitetura
- Turma (TMIA2E)
- Faculdade
- E-mail pessoal
- Nome do professor e e-mail

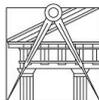
Anotações de códigos:

- à: à
- U(agudo: ´
- ê: ê
- Ã: ã
- 1 st: 1º

>div... “foto.jpg”

<h1>Nome do aluno

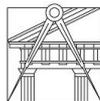
 número do aluno </h1>



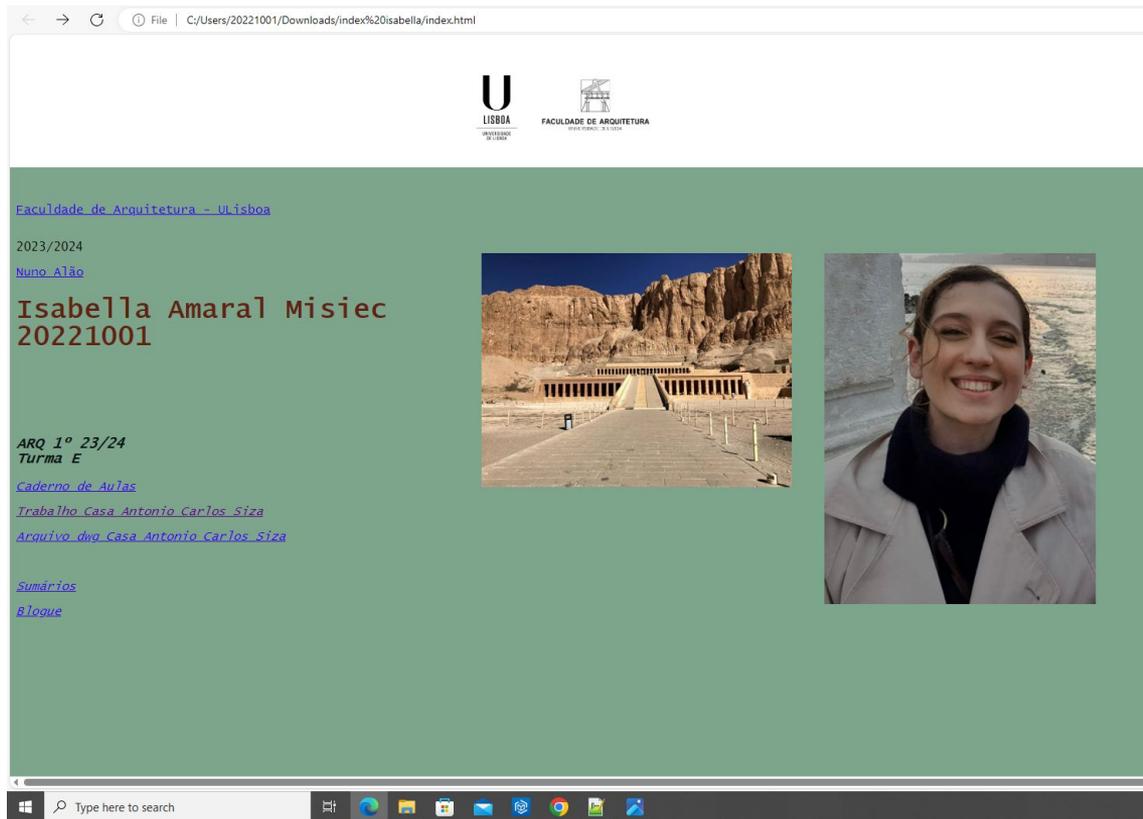
```

1 <html>
2 <head>
3 <title> "Isabella Amaral Misiec" </title>
4 <style>
5 body {
6   background-color: #80A48B;
7   font-family: "Lucida Console", "courier new", "monospace";
8 }
9 p.sansserif {
10  font-family: "Lucida Console", "courier new", "monospace";
11 }
12 h1 {
13  color: #61210F;
14  text-align: left;
15  font-family: "Lucida Console", "courier new", "monospace";
16  font-size: 35px;
17 }
18 footer {
19  color: #61210F;
20  text-align: center;
21  font-family: "Lucida Console", "courier new", "monospace";
22  font-size: 15px;
23 }
24 </style>
25 </head>
26 <div id="foto" style="position:absolute; top:0px; left:-300px; width:315px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:300px;margin-bottom: 150px">
27
28 </div>
29 <div class="quadro">
30 <div id="foto" style="position:absolute; top:50px; left:380px; width:315px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:300px;margin-bottom: 150px">
31
32 </div>
33 <div class="quadro">
34
35 <br>
36 <br>
37 <br><br>
38 <br>
39 <br>
40 <br>
41 <br><br>
42 <br>
43 <br>
44 <br>
45
46 <br>
47
48 <div id="foto" style="position:absolute; top:50px; left:300px; width:315px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:300px;margin-bottom: 150px">
49
50 </div>
51 <div class="quadro">
52
53 <link type="text/css" rel="stylesheet" href="estilos.css">

```



website final:



Autocad 2D (Introdução)

Autocad :

1. Download Autocad em inglês
2. Abrir uma folha nova

MODEL SPACE: espaço de trabalho

PAPER SPACE: layout/ espaço de impressão para criar o pdf de entrega

Pentágono:

Comandos:

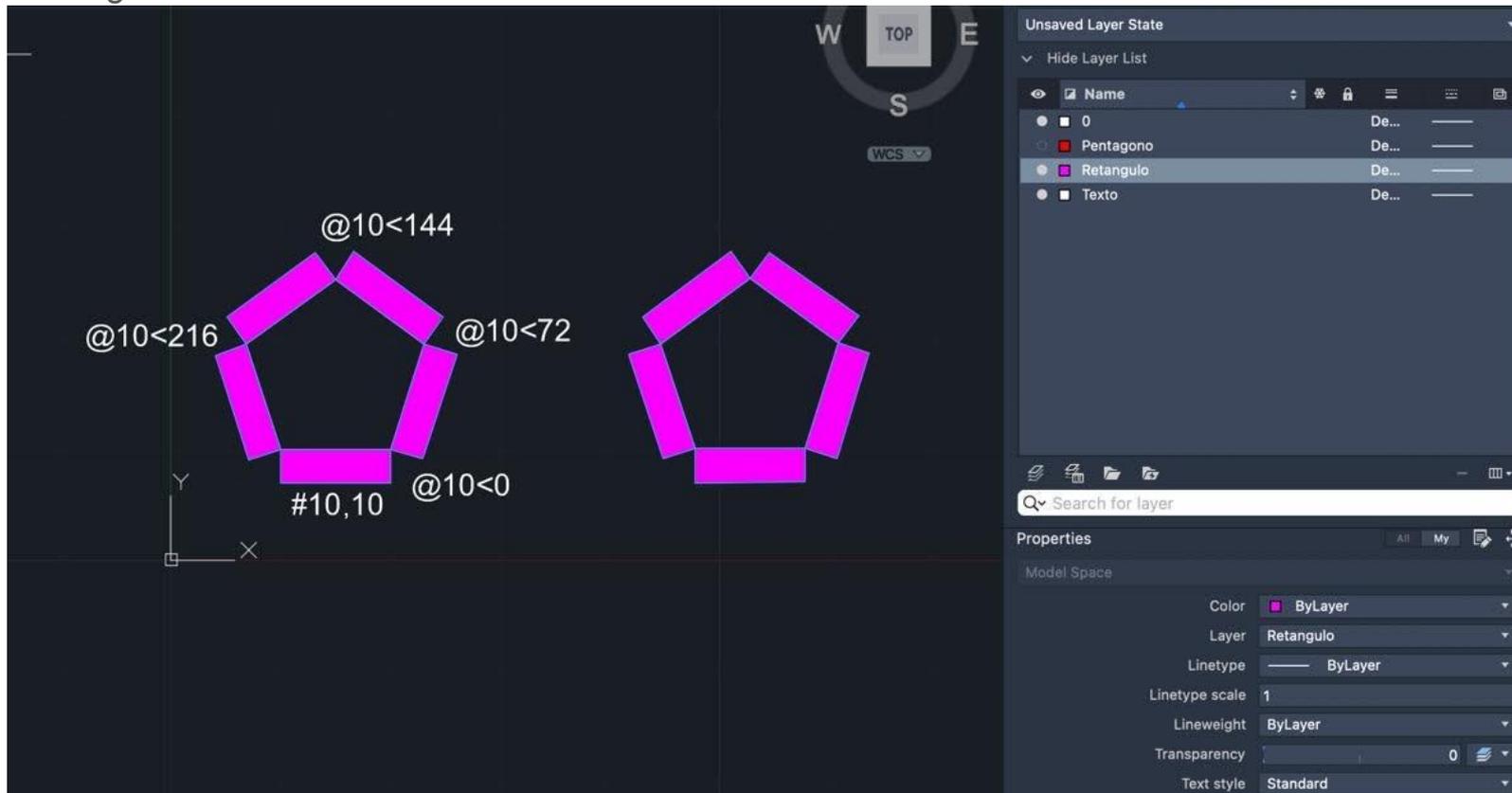
Layers: open properties, criar layers Pentágono, Texto, e Retângulo

L: line

Hatch: hatch fill

Rotate: rodar em volta de um ponto

Exercício de Polígono



Autocad 2. Casa do Siza

Abrir novo desenho, criar layers

- Planta
- Paredes 10
- Paredes 100
- Texto
- Geometria
- Vistas 10
- Vistas 100
- Invisibilidade
- Hatch
- Vãos

Commands:

Chprop: change properties (layer then type layer name)

Match prop: select properties then choose lines to match

L: line

Pl: polyline

F8: ortho on/off

C: copy

M:move

Rotate: rotate around a point

Commands:

Group: agrupar

Dtext: escrever texto

Z: zoom

E: extend

Align

Mirror

Attach

Arc

- Scale: escalar
- Freeze layer: esconde um layer
- Offset: move uma linha há uma distância
- Fillet: junta duas linhas
- Trim: corta linhas

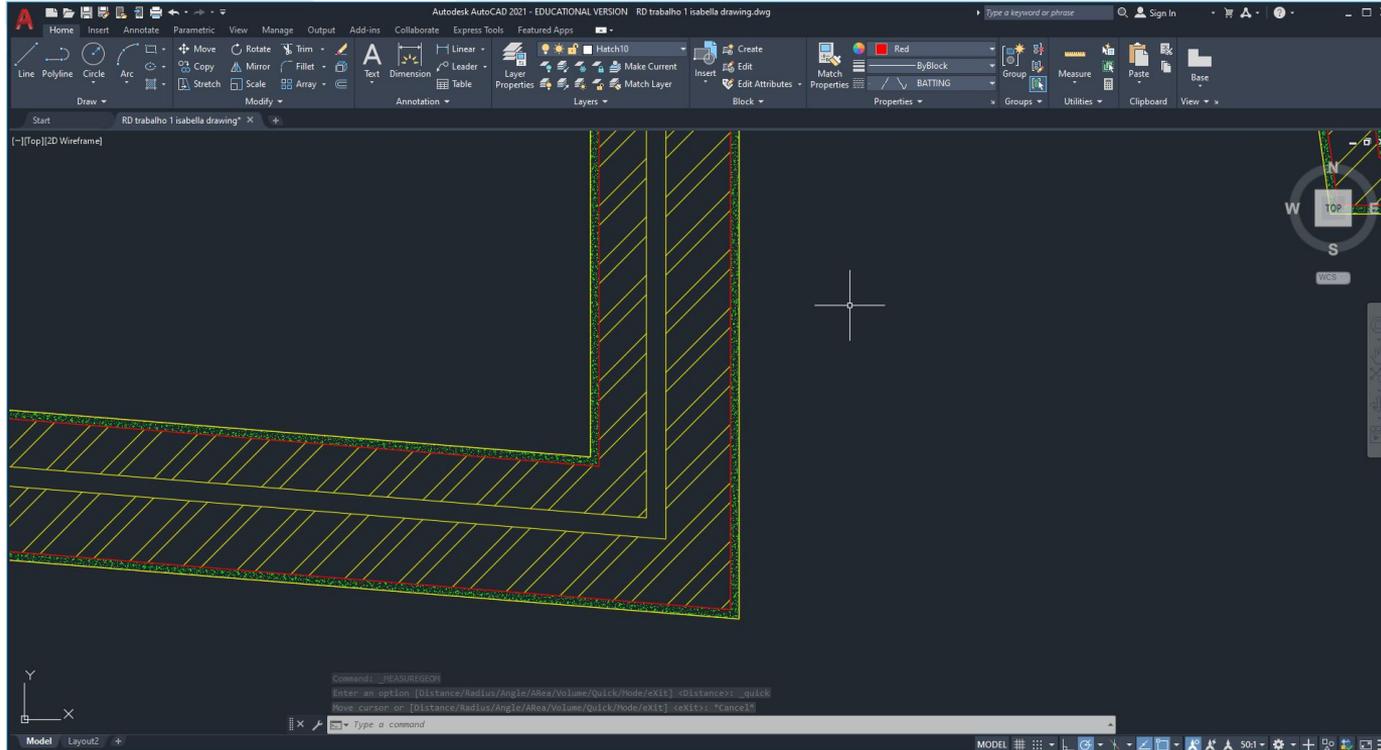
Paredes 1/10:

- reboco, vista 10, caixa de ar, Hatch 10
- offset 0.02, 0.11, 0.045, 0.15, 0.02
- Hatch conc para preencher o espaço de 0.02
- Hatch sand para preencher o espaço maior

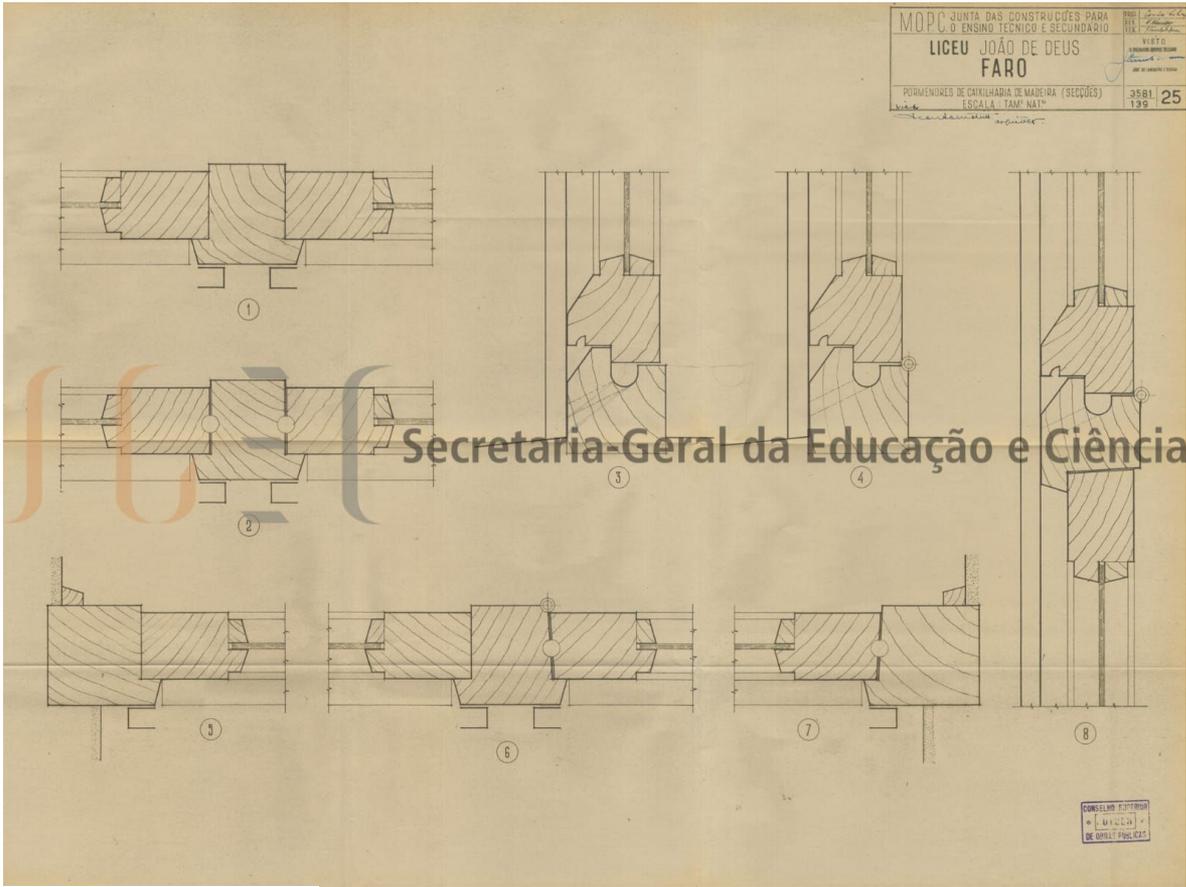
Paredes 1/100

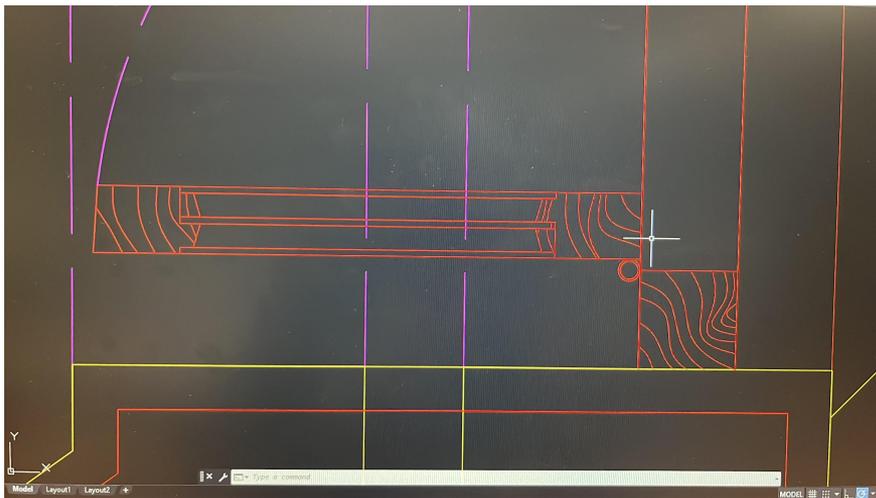
- vista 100, linha amarela, Hatch 100

Paredes 1/10

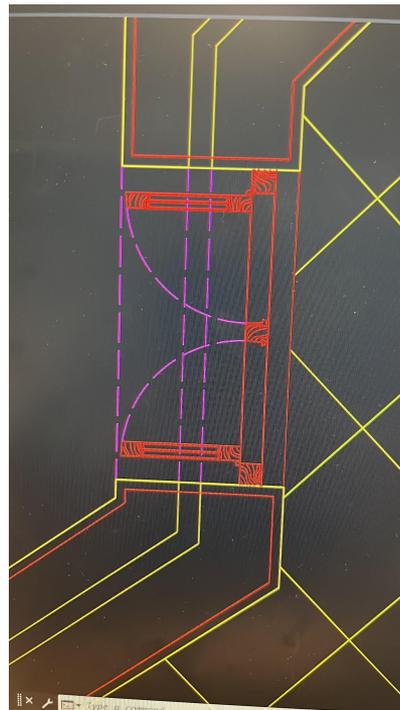


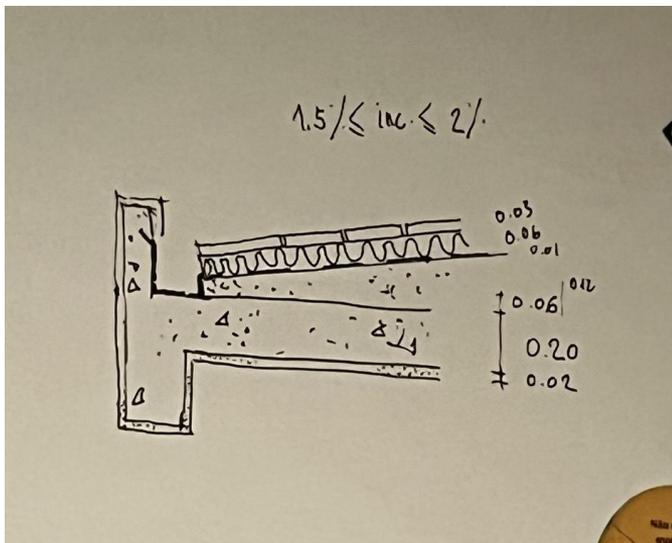
Referência de pormenor de janela:



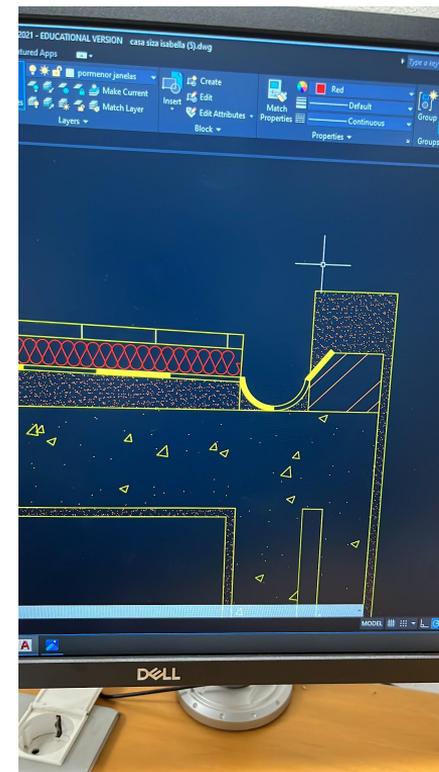
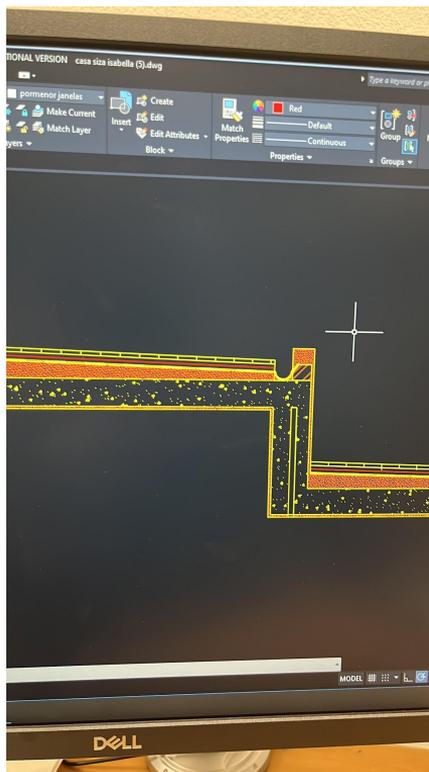


Pormenor de janela:

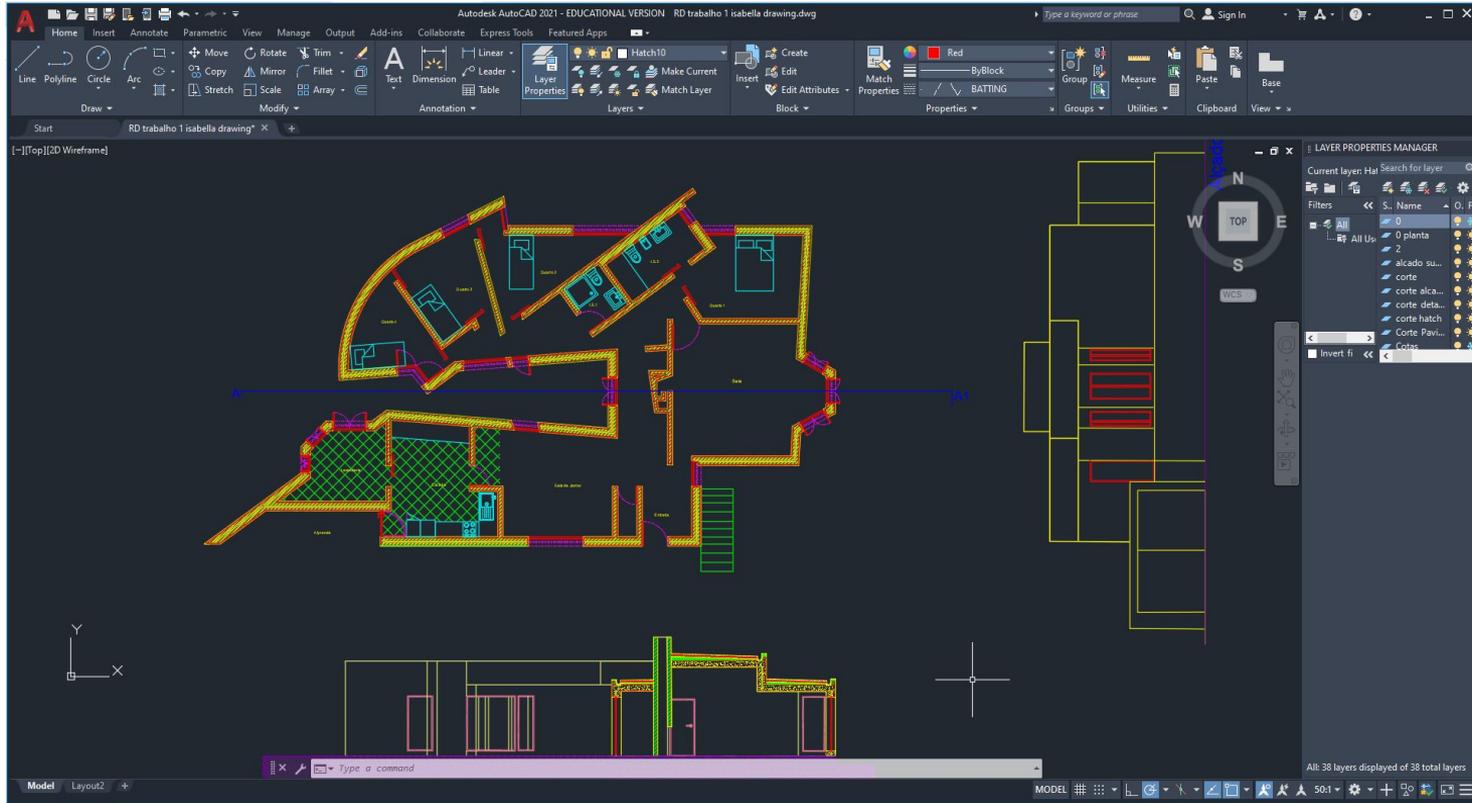




Pormenor do corte:



Planta final:



Autocad Layout

Criar um layout A0

Adicione o nome e número de aluno, o ano, e a turma

Z: zoom

10xp: 1/100

100xp: 1/10

1000xp: 1/1

50xp: 1/20

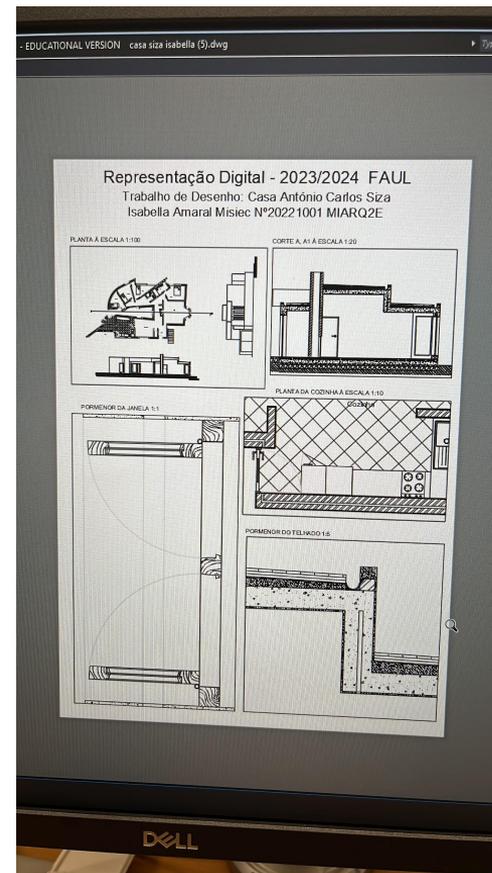
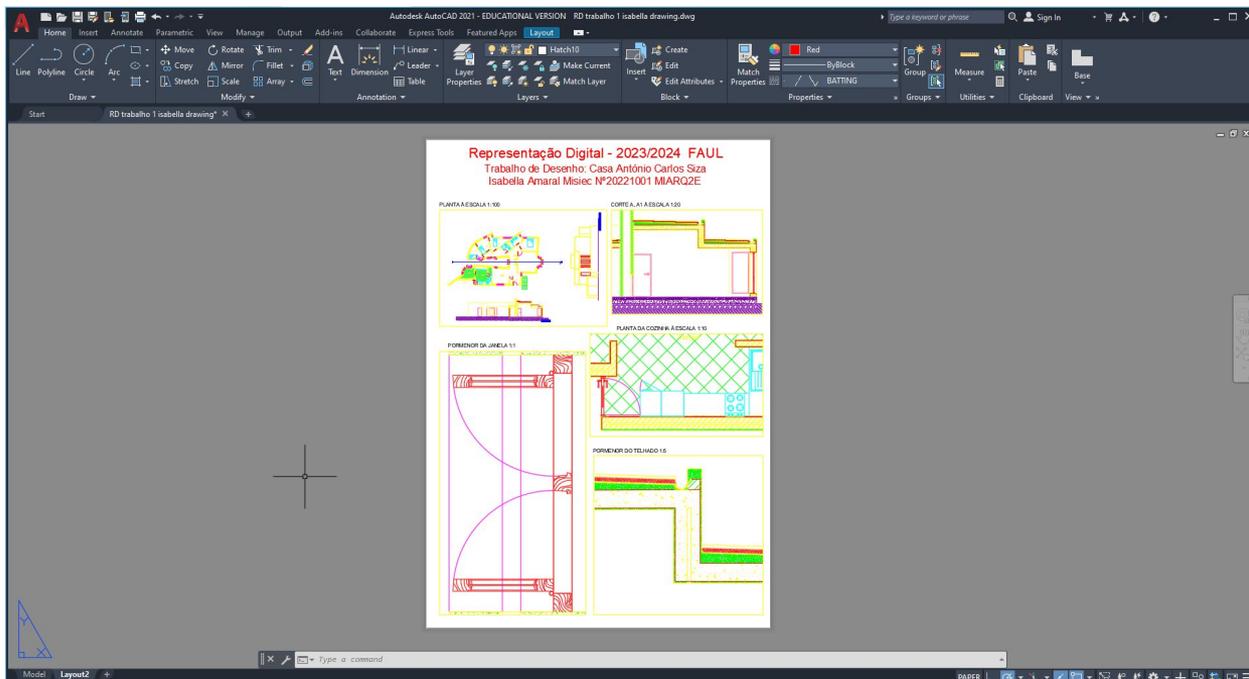
200xp: 1/5

Sistema de representação FAUL
2023/2024
Trabalho 1: casa Antônio Carlos Siza



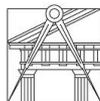
Planta 1/100

Layout final:



U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão

Modelação 3D: Autocad

Novo desenho: polígono 5 lados

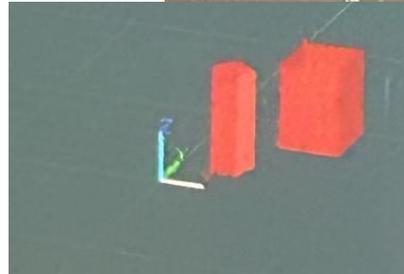
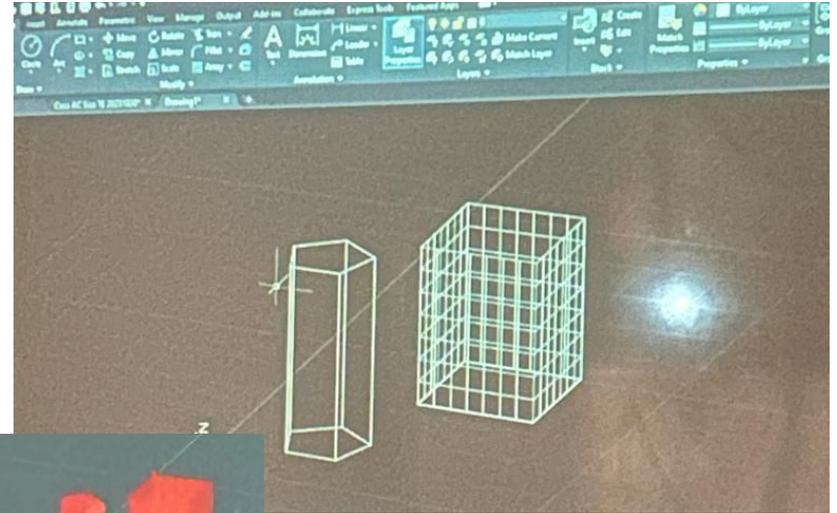
Orbit: extrude- selecionar o pentágono, extrusão de 4

Quando seleccionamos tem a escolha entre um “solid ou surface”

Hide: esconder as arestas

Visualstyles: ver aresta interior

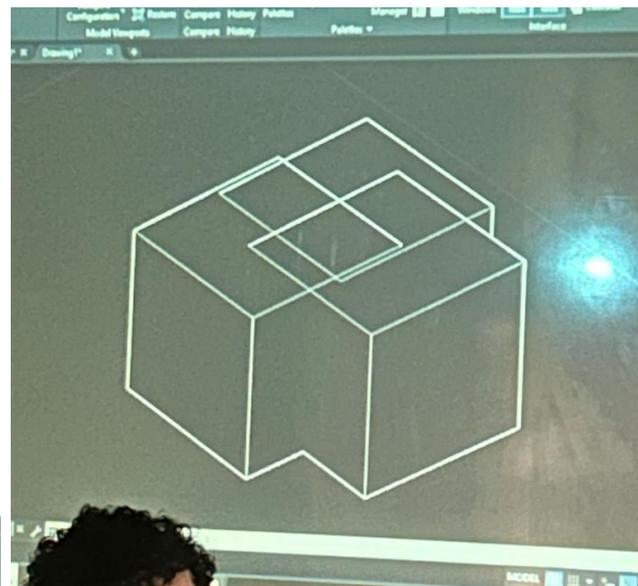
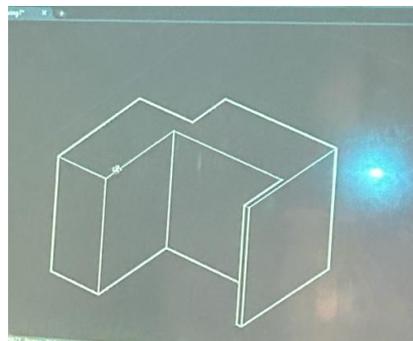
Extrude: mode path



- Polígono com 3D rotate
- Extrude 10 com cubo 10x10
- aplique o comando box 10x10
- Pline: ortho: on: 10,10,10, Extrude10

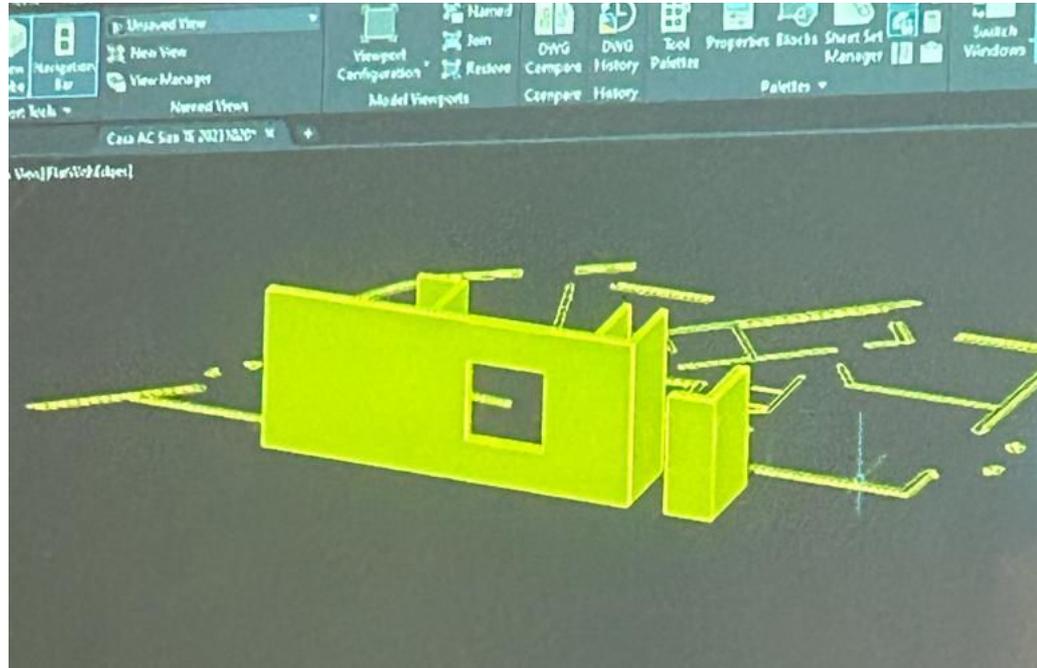
BOOLEAN: union, subtract, intersect

- primeiro usa union para juntar os sólidos
- usar o subtract para subtrair um sólido do outro
- fazer um intersect para finalizar o modelo.



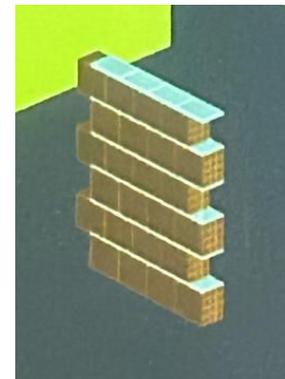
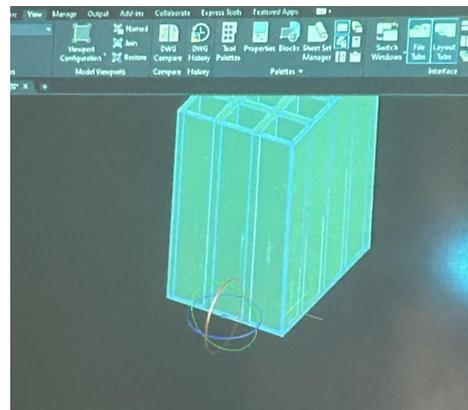
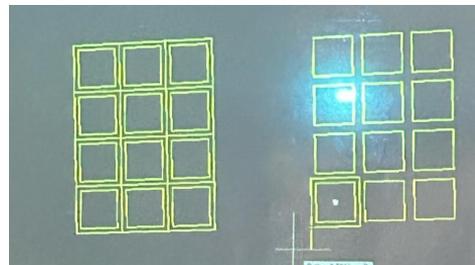
CASA SIZA 3D:

- o pé direito da casa é 3,5 com 0,5 de laje adicional.
- Usar Extrude 4m: hide
- Pedit
- join
- extrude (4m)



VOLUMETRIA DO TIJOLO:

- um quadrado 5cm
- COPY para fazer um conjunto 4x3
- um offset de 0.005 para espessura do tijolo
- extrude 0.25
- Pline os cubos interiores
- usar UNION dos quadrados
- 3ROTATE: rodar 90 graus no eixo vertical



Modelação 3D: Polígonos

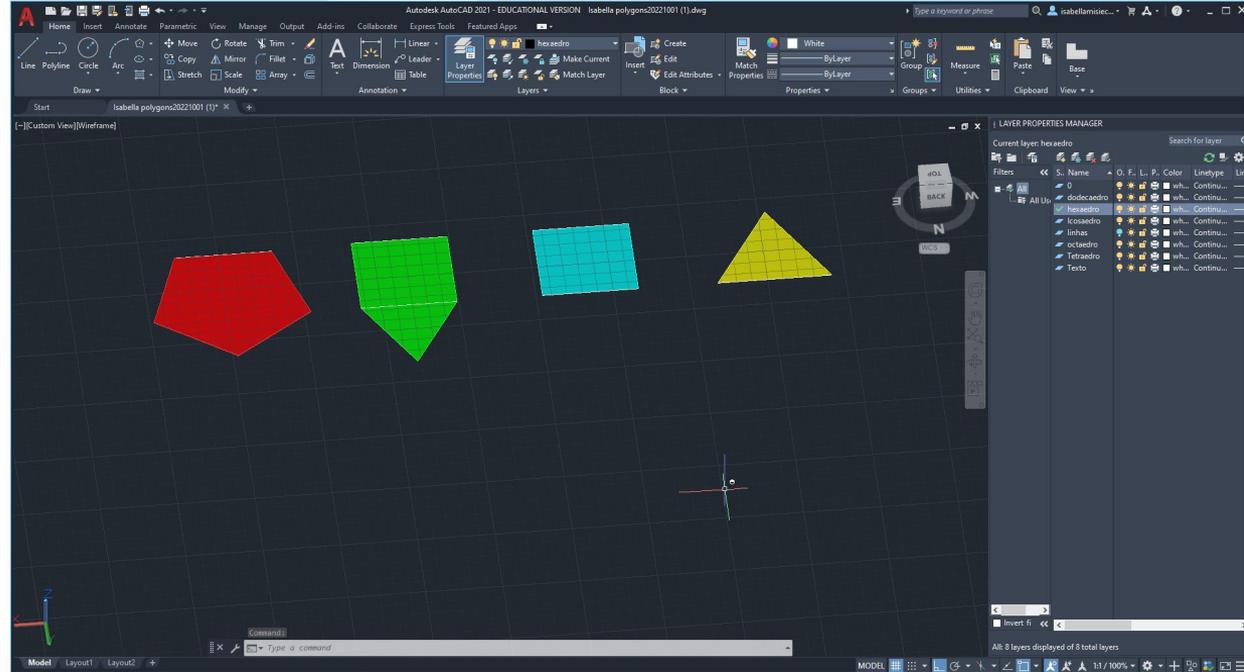
Criar novo desenho:

Criar formas bases em diferentes layers para:

1. Um tetraedro ($n=4$)
2. Um hexaedro ($n=6$)
3. Um octaedro ($n=8$)
4. Um icosaedro ($n=12$)
5. Um dodecaedro ($n=20$)

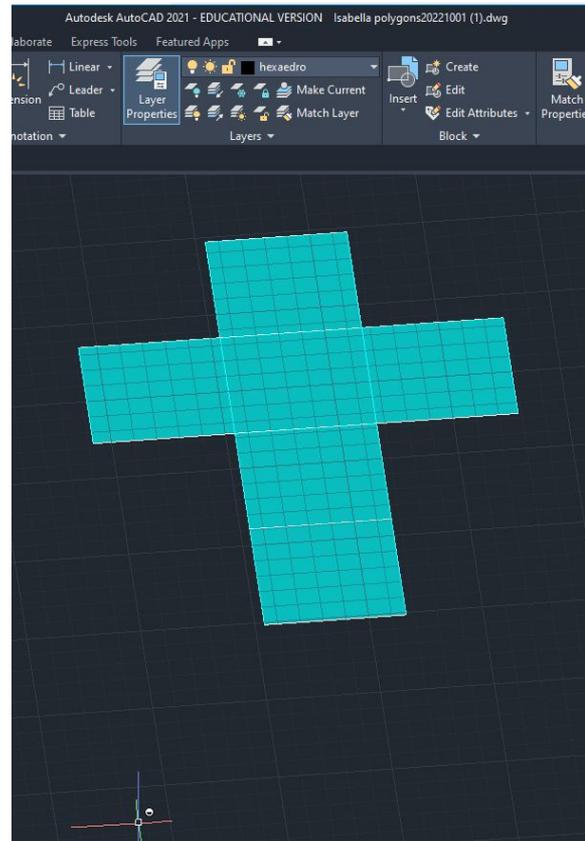
Usar: Polygon com n faces

Hatch sólido



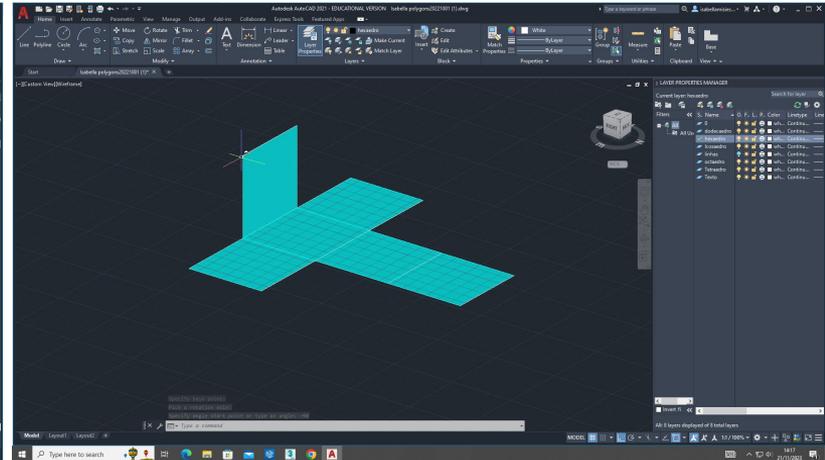
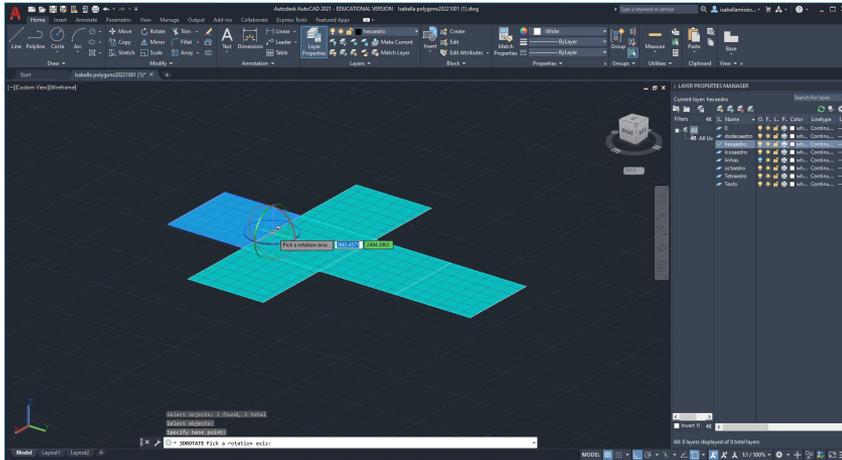
Usar 3D ORBIT para mudar a perspectiva em 3D

Criar todas as faces do cubo em um layout pronto para rotação 3D.



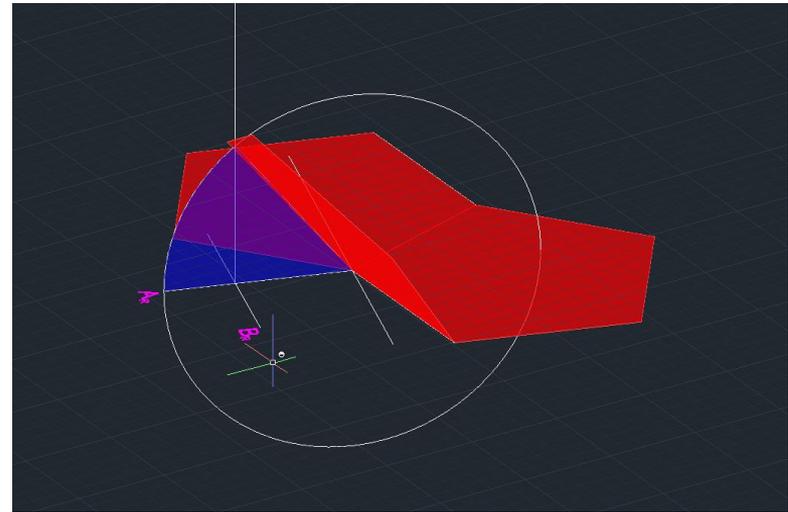
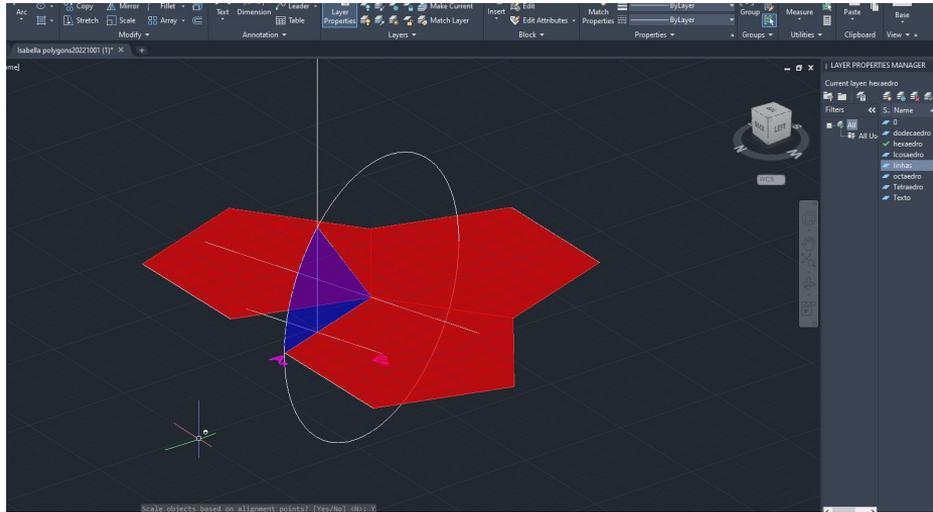
3D ROTATE: faz uma rotação em um plano (x, y, ou z)

1. Selecione uma base de rotação
2. Selecione um plano
3. Escreva um ângulo de rotação (no caso do cubo 90 graus)



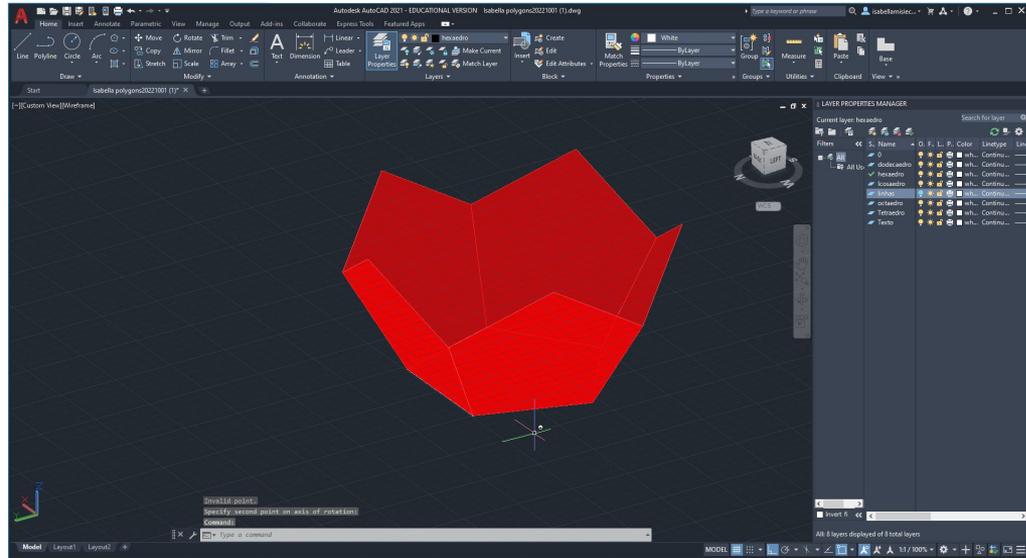
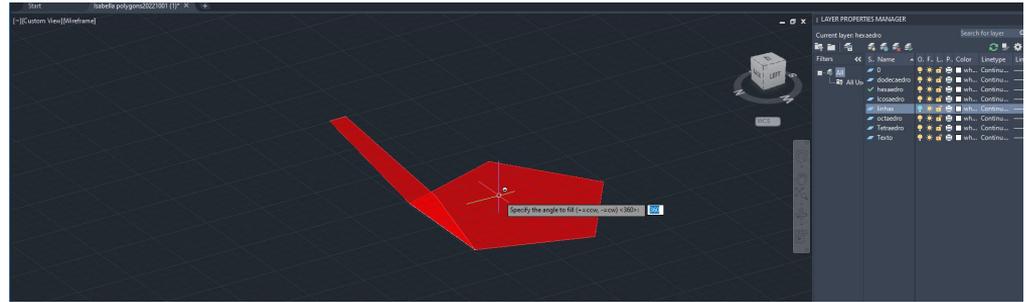
Rotação de um dodecaedro:

1. criar linhas perpendiculares aos pentágonos externos
2. usar a combinação de linhas com a circunferência do círculo para deduzir um ângulo de rotação
3. usar 3D Rotate para alinhar o pentágono externo com o ângulo criado

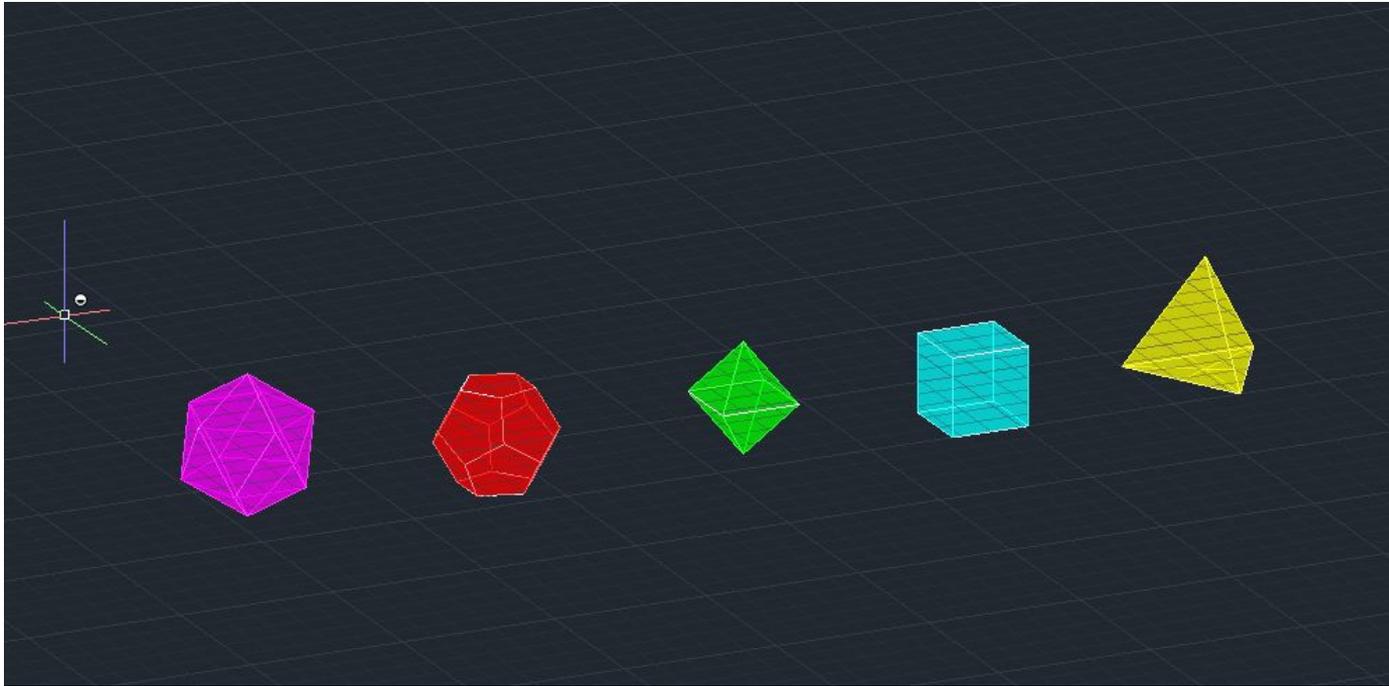


3D ARRAY: arranja os planos 3D em uma tendência organizada.

1. Selecciona o pentágono que já foi rodado
2. COMMAND: 3D Array
3. Array Polar
4. N de repetições (5)
5. Ângulo de rotação (360)
6. Centro do pentágono como centro de rotação



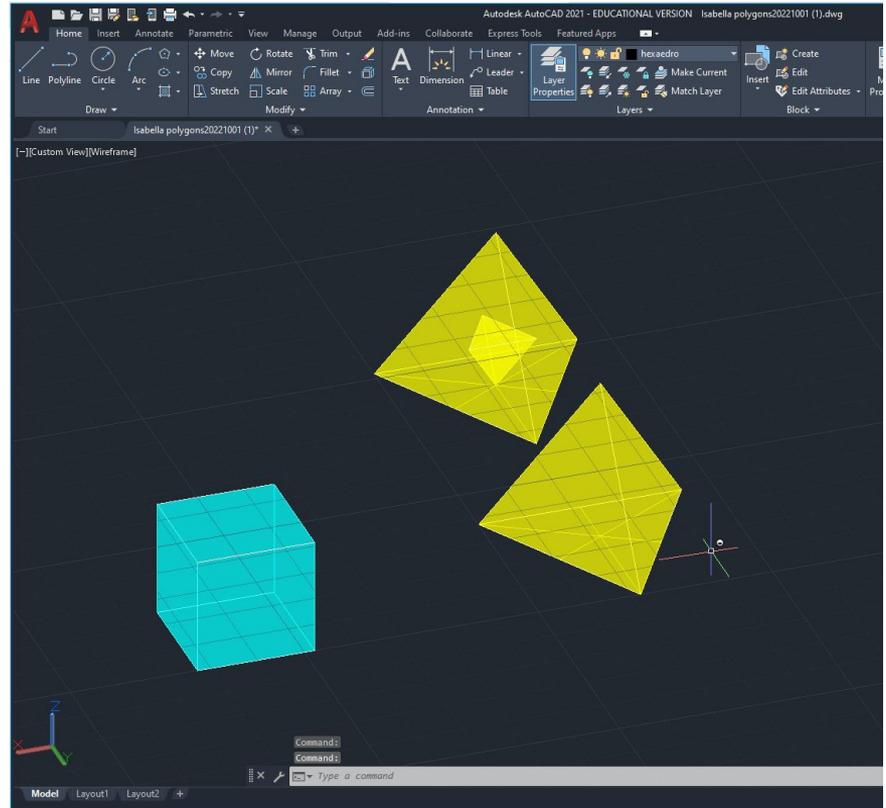
Sólidos finais:



Inserir um sólido dentro do outro

Tetraedro:

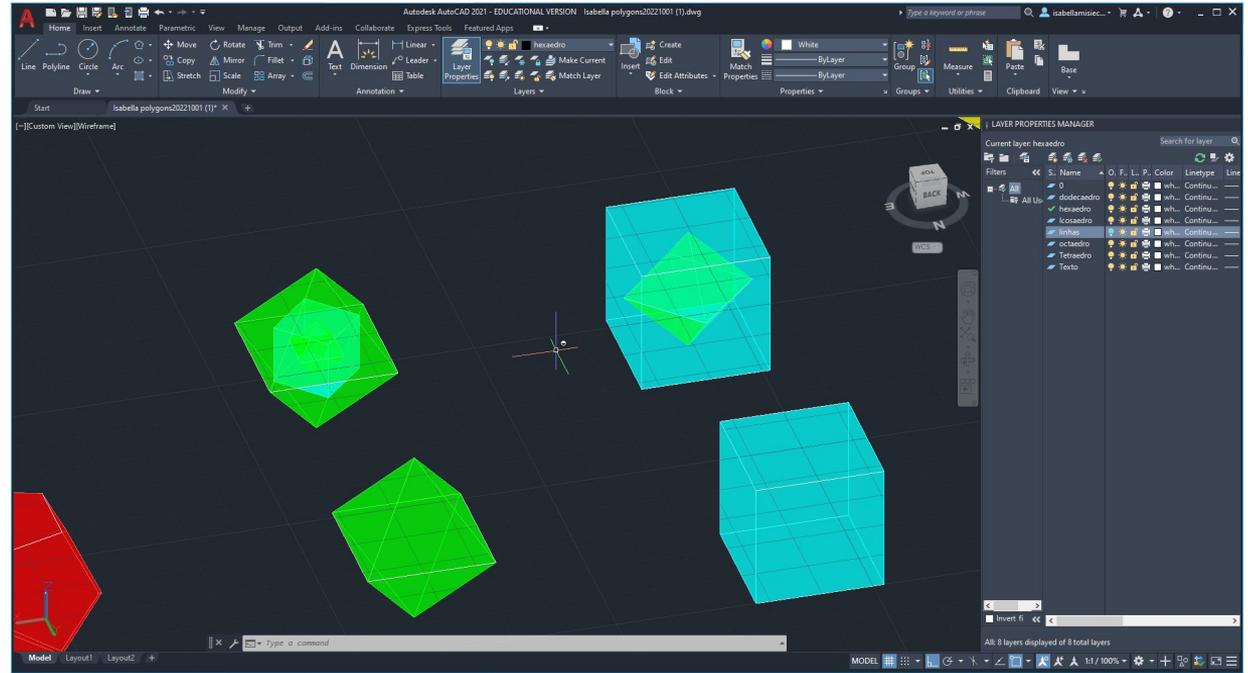
1. 3D ROTATE do tetraedro para 180 graus
2. usar ALIGN para alinhar os pontos mais periféricos do tetraedro com o centro geométrico do outro tetraedro
3. repetir o processo



Inserir um sólido dentro do outro

Hexaedro com octaedro

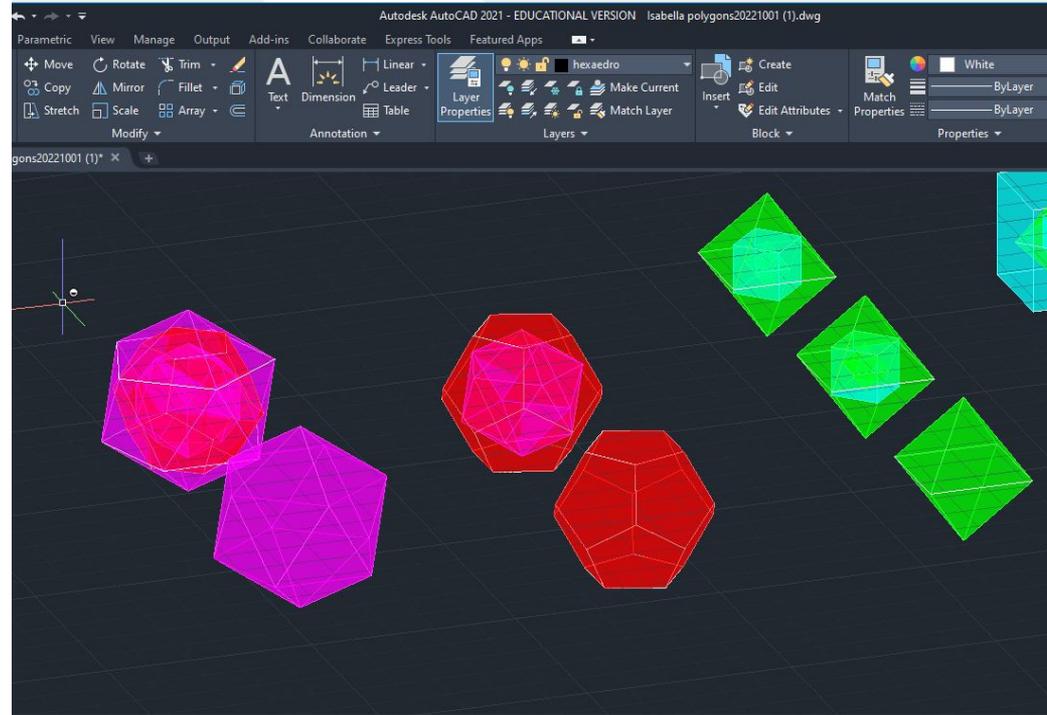
1. usar ALIGN para alinhar os pontos mais periféricos do hexaedro com o centro geométrico dos planos do octaedro
2. repetir o processo invertido, alinhando os pontos mais periféricos do octaedro com o centro geométrico do hexaedro com scale
3. repetindo os passos 1 e 2 mais uma vez



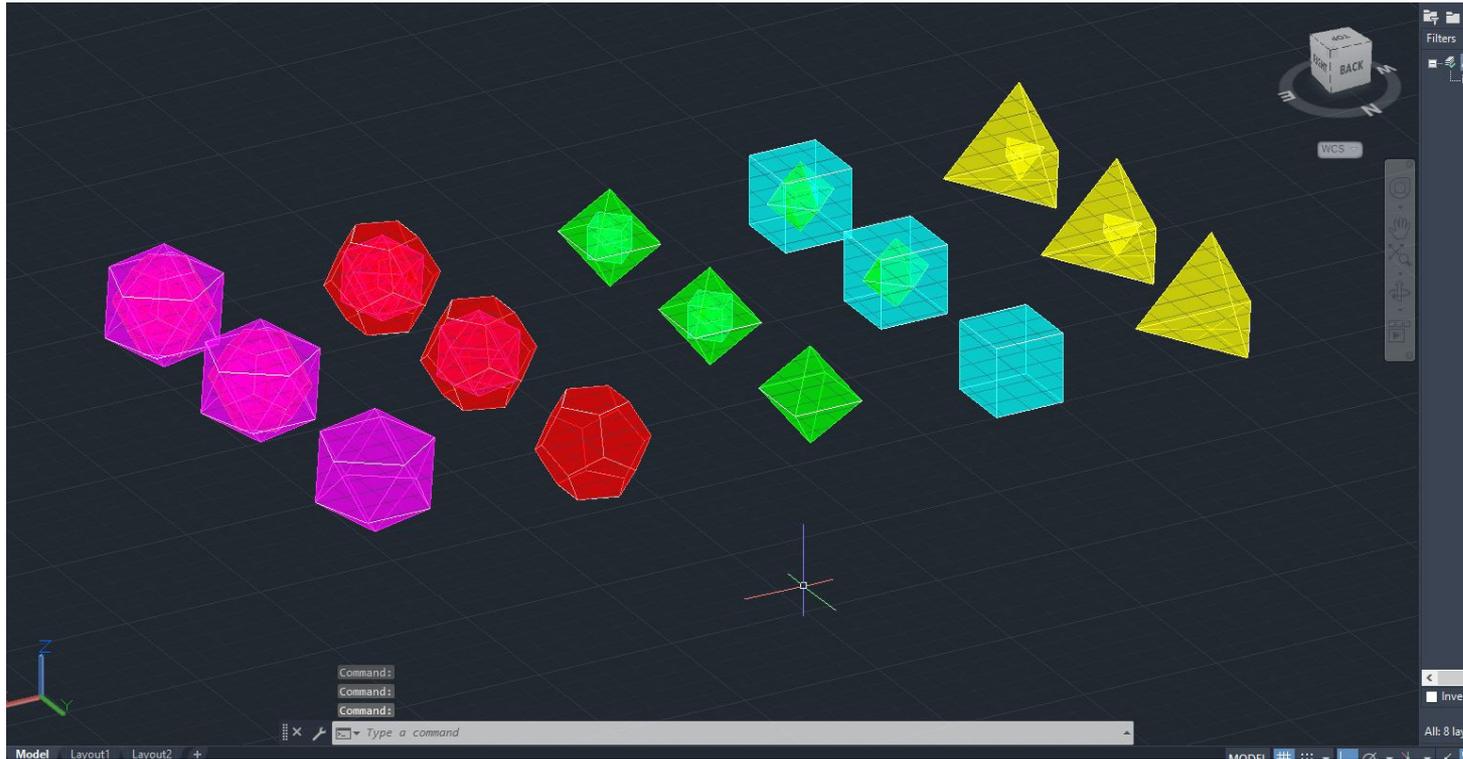
Inserir um sólido dentro do outro

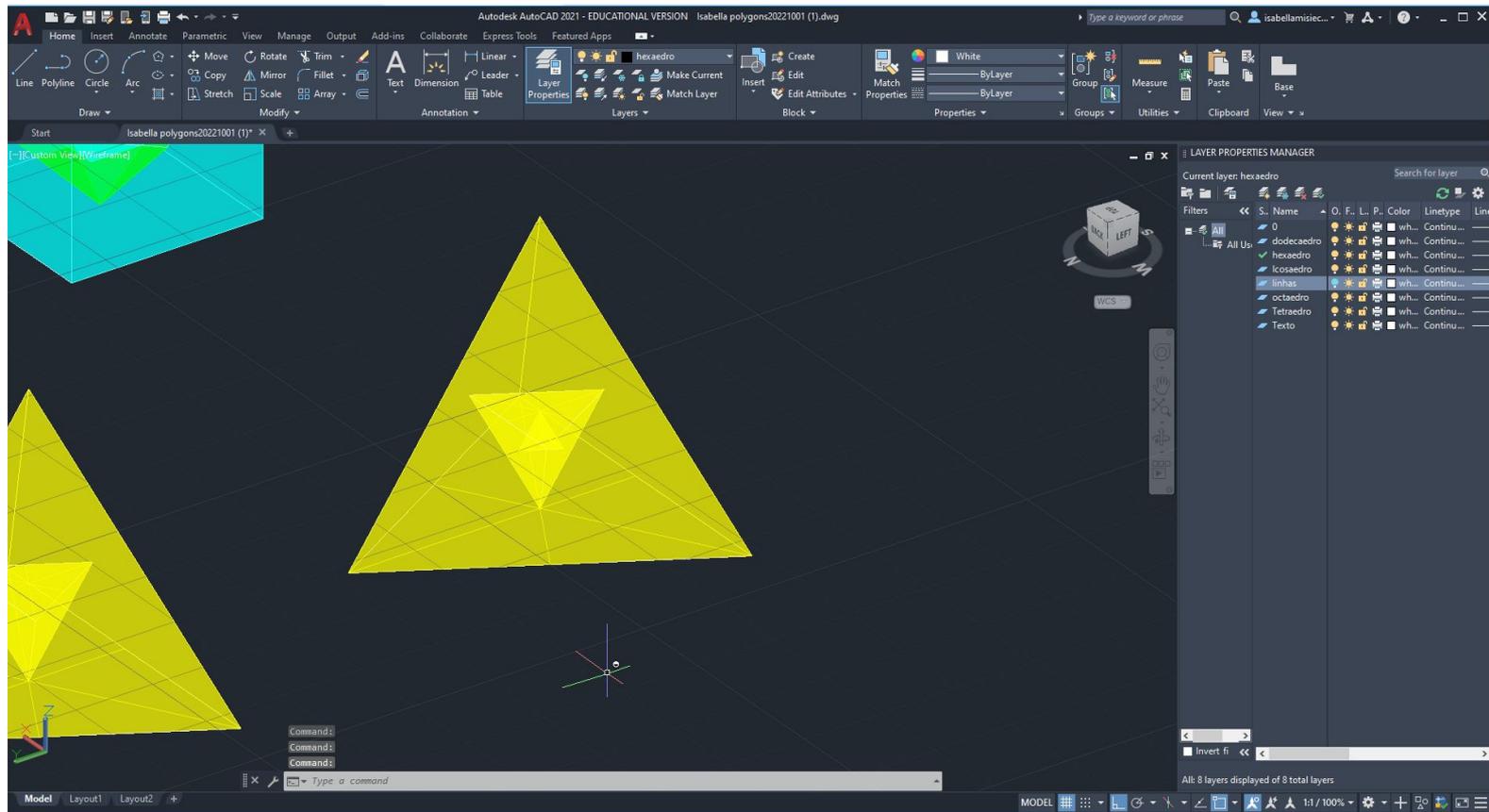
Hexaedro com octaedro

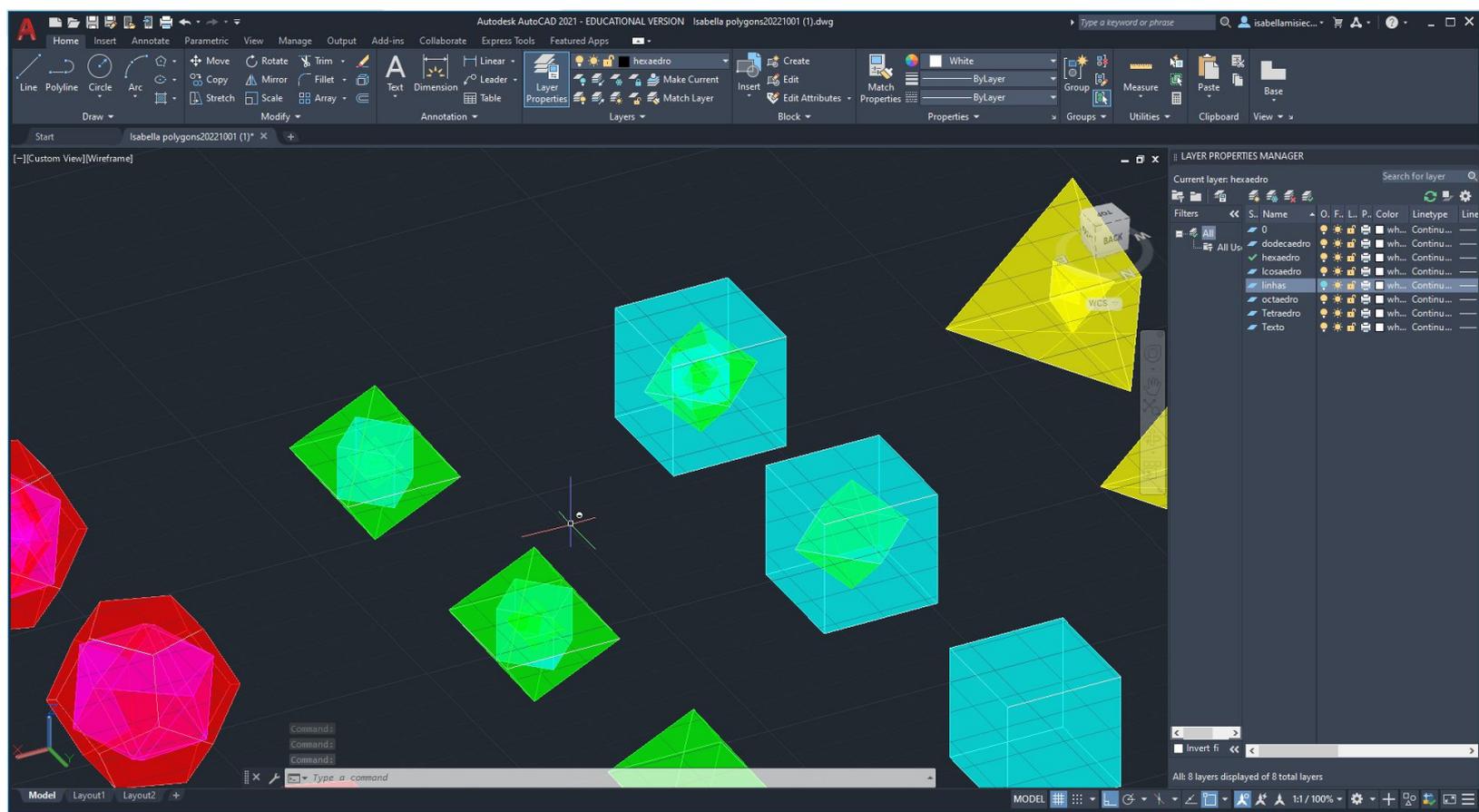
1. usar ALIGN para alinhar os pontos mais periféricos do dodecaedro com o centro geométrico dos planos do icosaedro
2. repetir o processo invertido, alinhando os pontos mais periféricos do icosaedro com o centro geométrico do dodecaedro com scale
3. repetindo os passos 1 e 2 mais uma vez

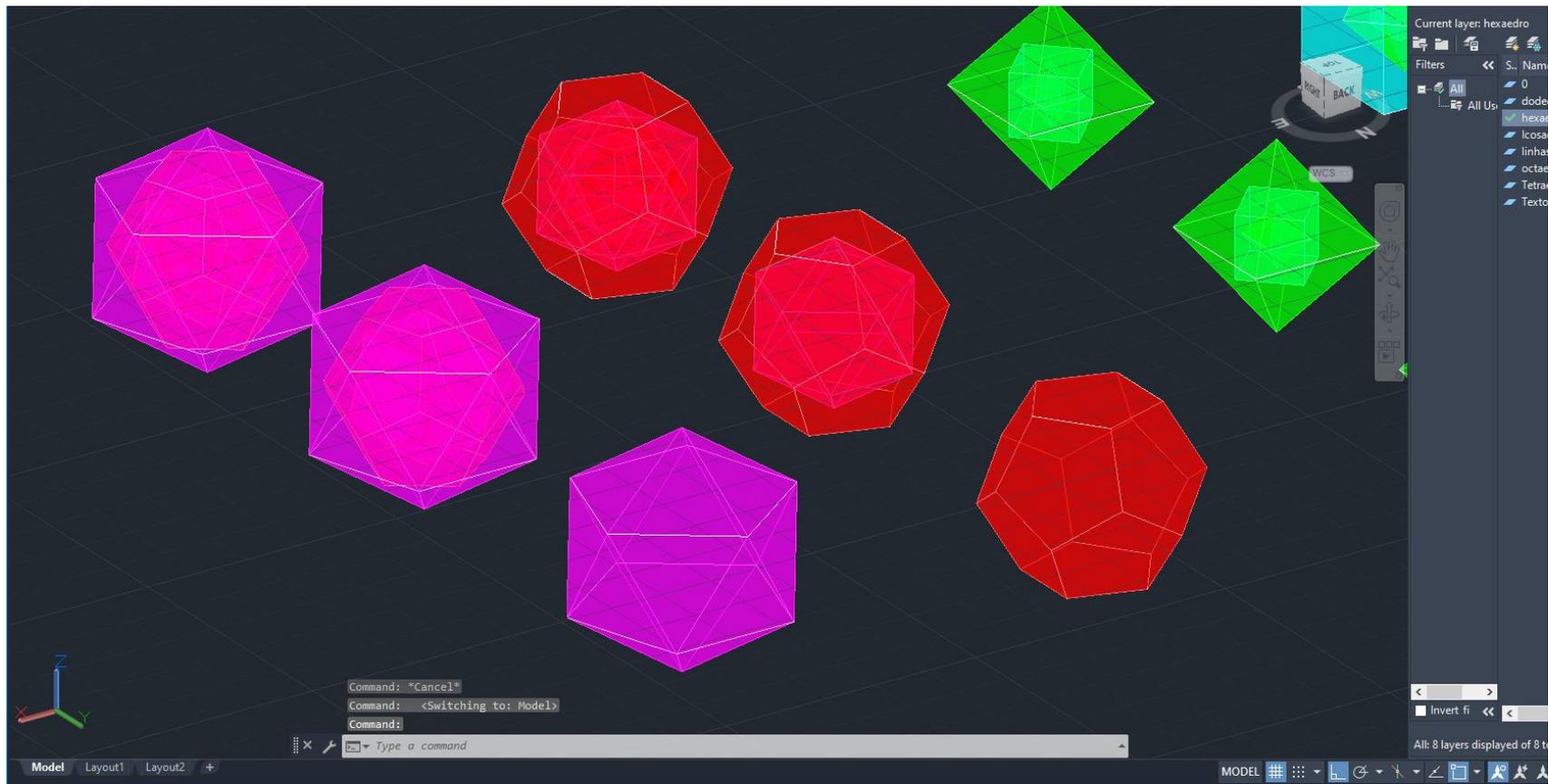


Exercício Final Polígonos:



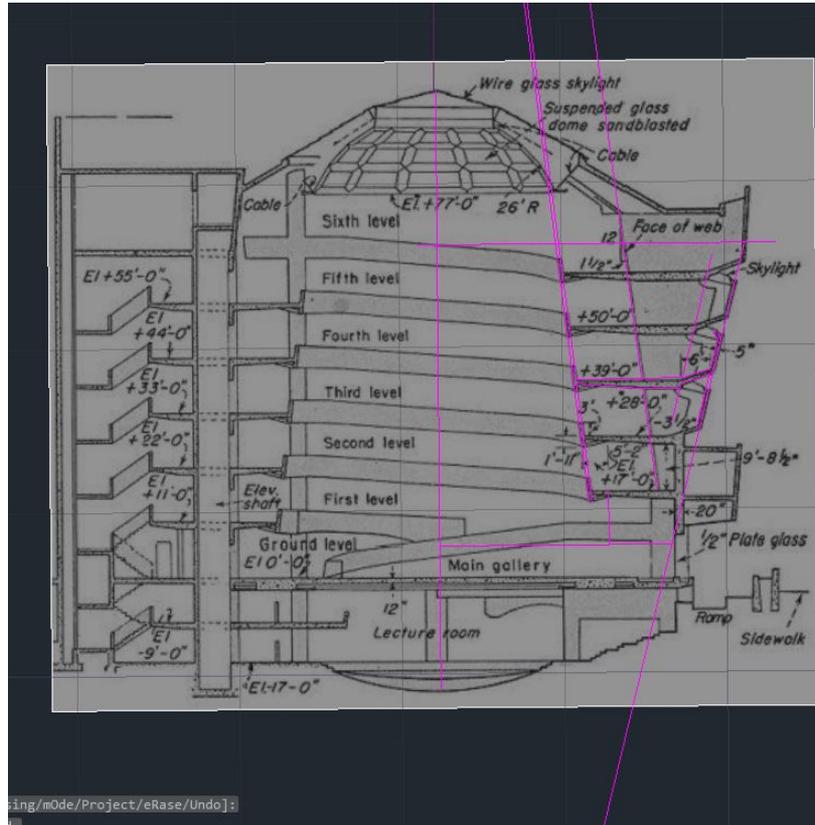




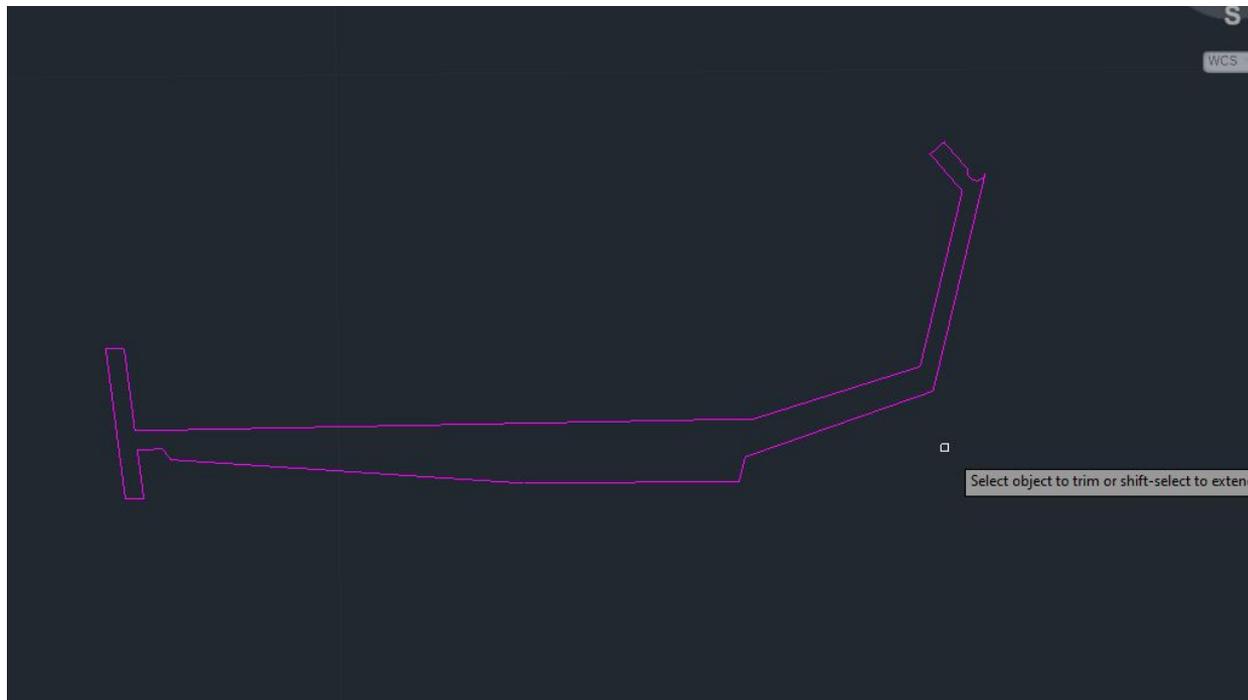


Exercício Guggenheim:

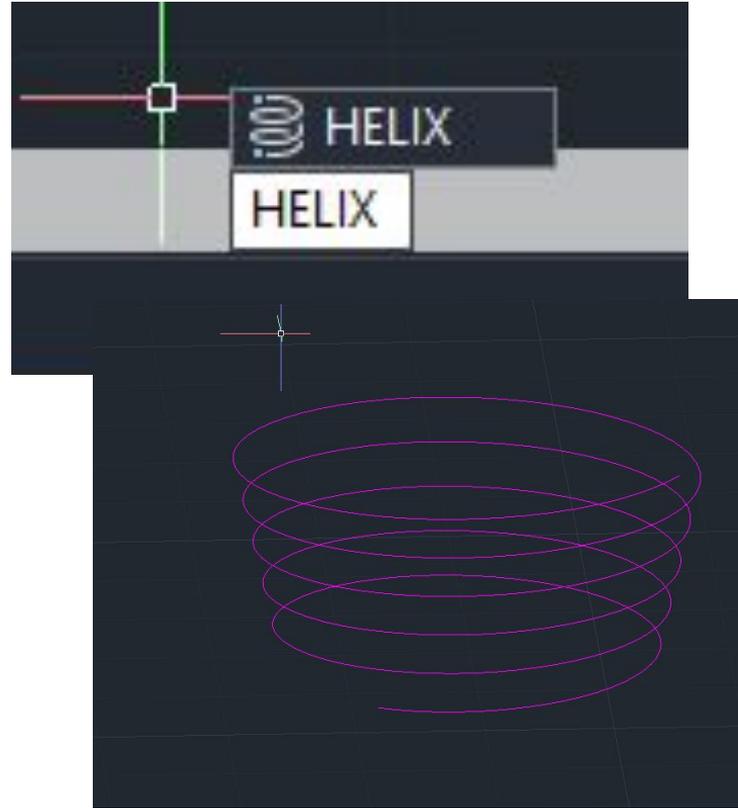
1. Começar novo desenho
2. usar ATTACH para inserir imagem do corte do Guggenheim
3. usar scale para alinhar o pé direito do espaço com a altura de 3.355 metros
4. criar um overlay com linhas seguindo a geometria do corte para definir espaços



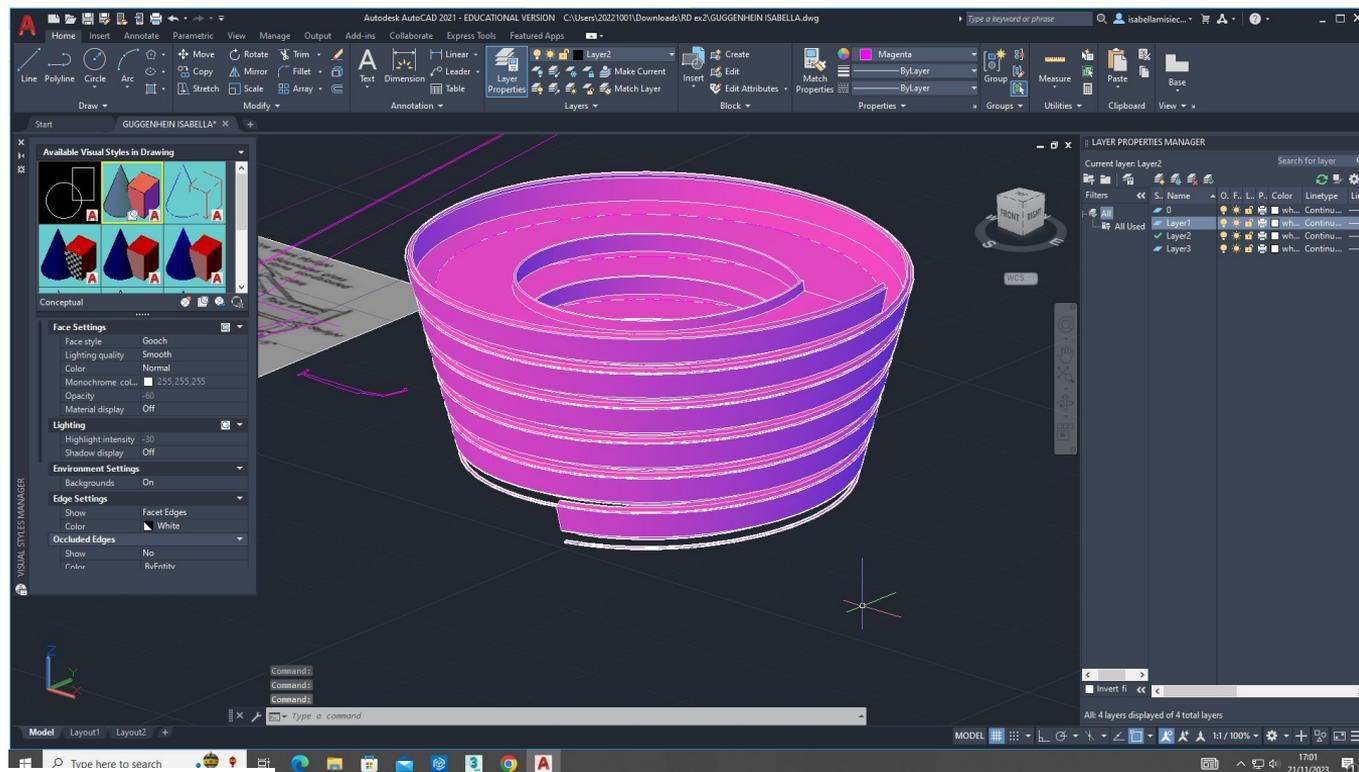
Criar um grupo com o espaço do corte
que forma a ponte/caminho espiral



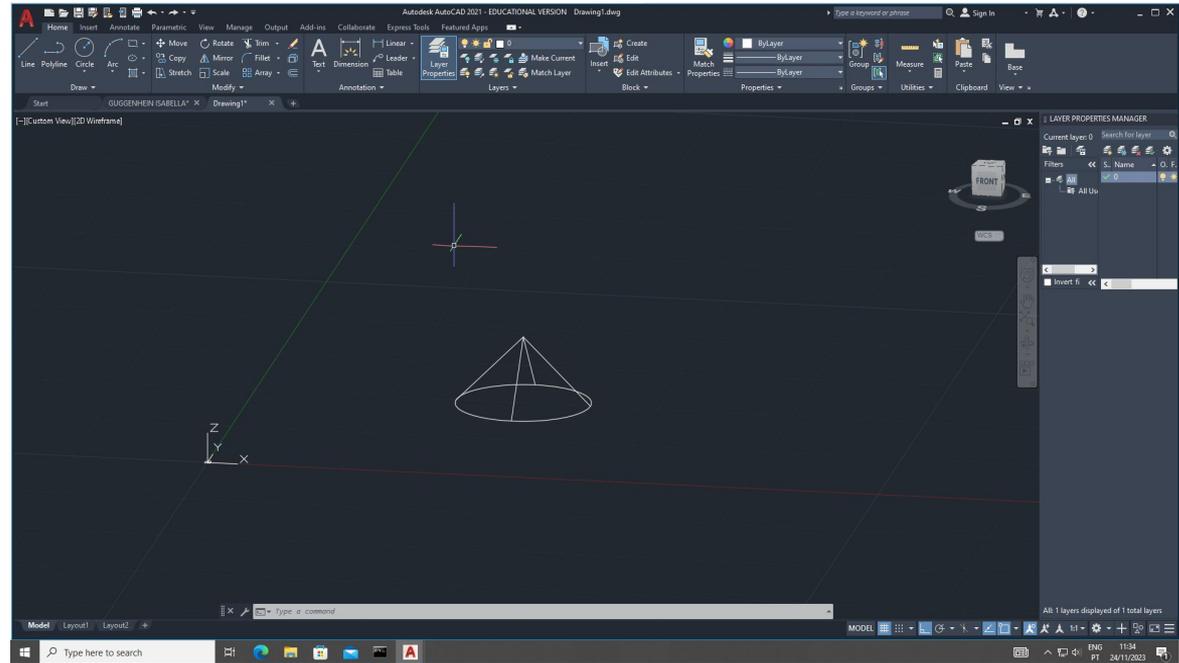
1. Usar comando HELIX para criar um espiral
2. escrever o tamanho do radio menor (14.27)
3. Escrever o tamanho do rádio maior (18.23)
4. escrever o número de rotações (5.25)
5. escrever a altura das rotações (3.355)



1. Usar ALIGN para alinhar o grupo criado com o spiral
2. Usar EXTRUDE e selecionar PATH (seleccionando o espiral)
3. Seleccionar VISUAL STYLES e selecionar conceptual para dar um estilo/shape ao sólido.

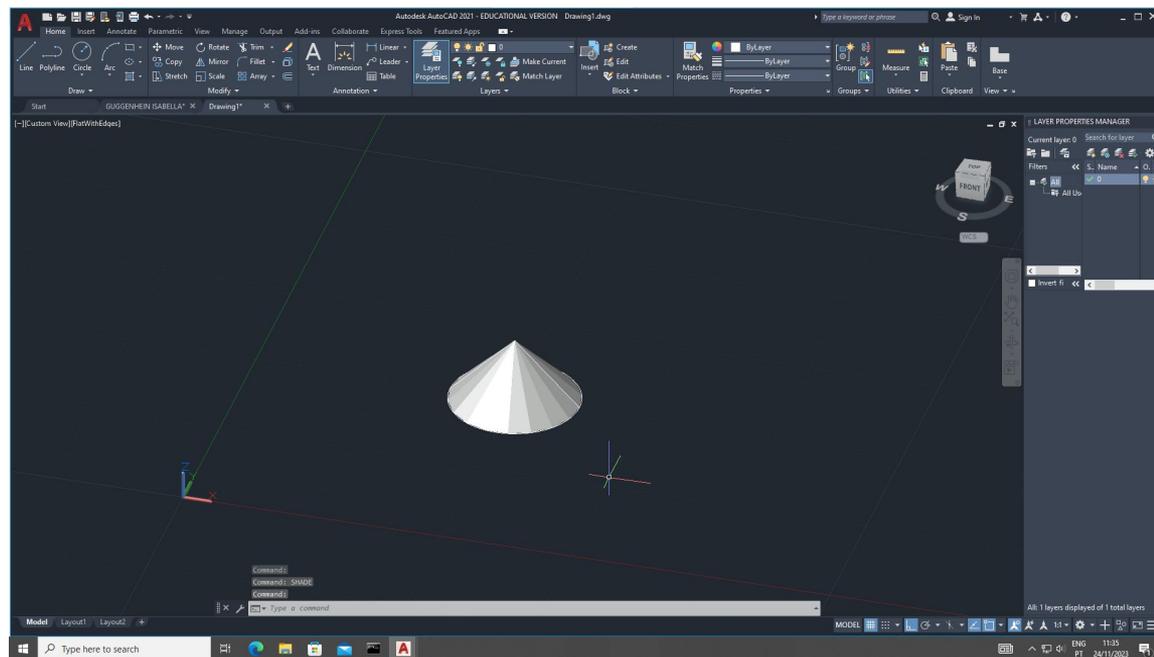


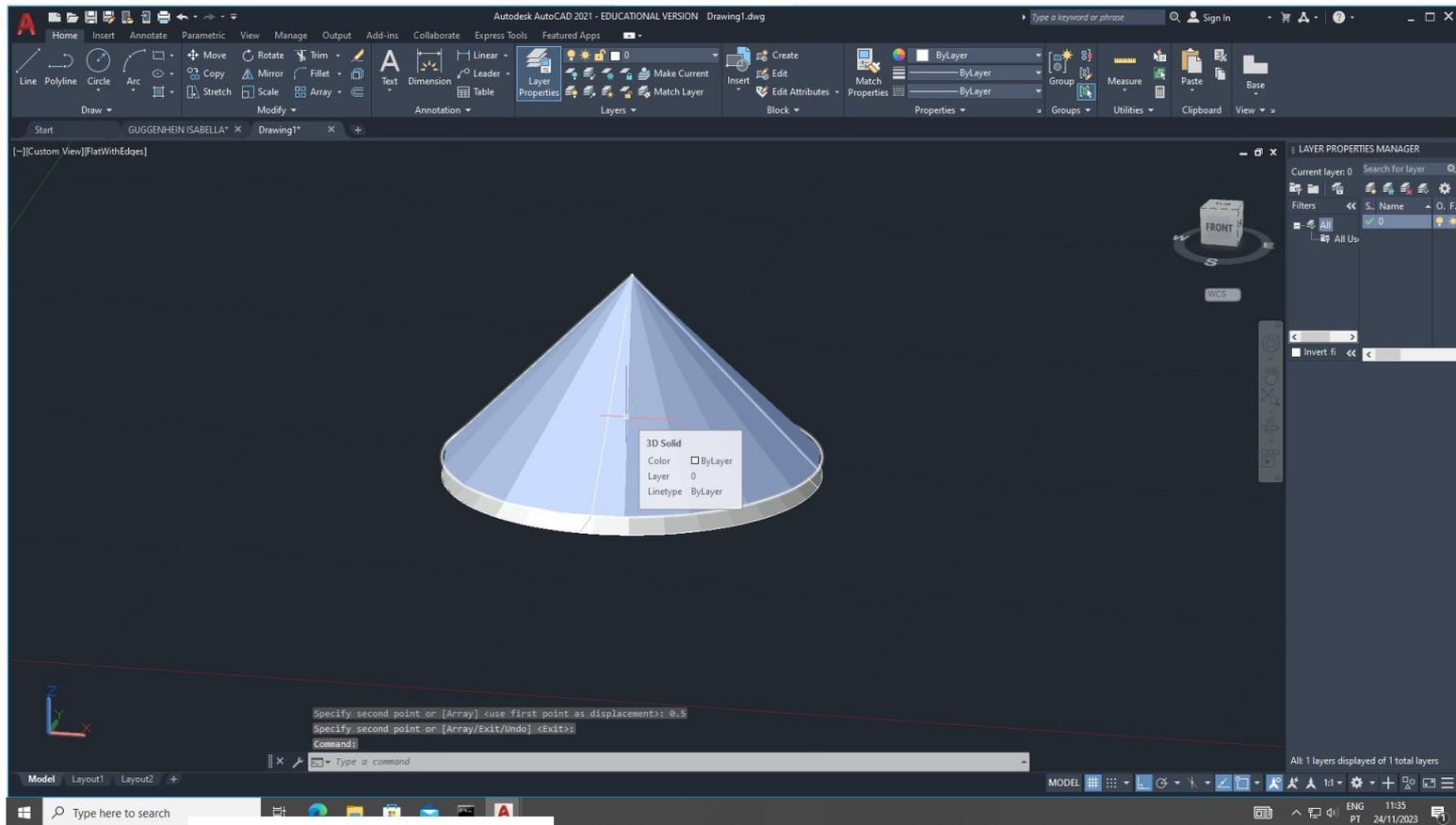
objeto com planos tridimensionais:



Criando o shape base:

- usar shade
- offset
- mirror
- 3D rotate





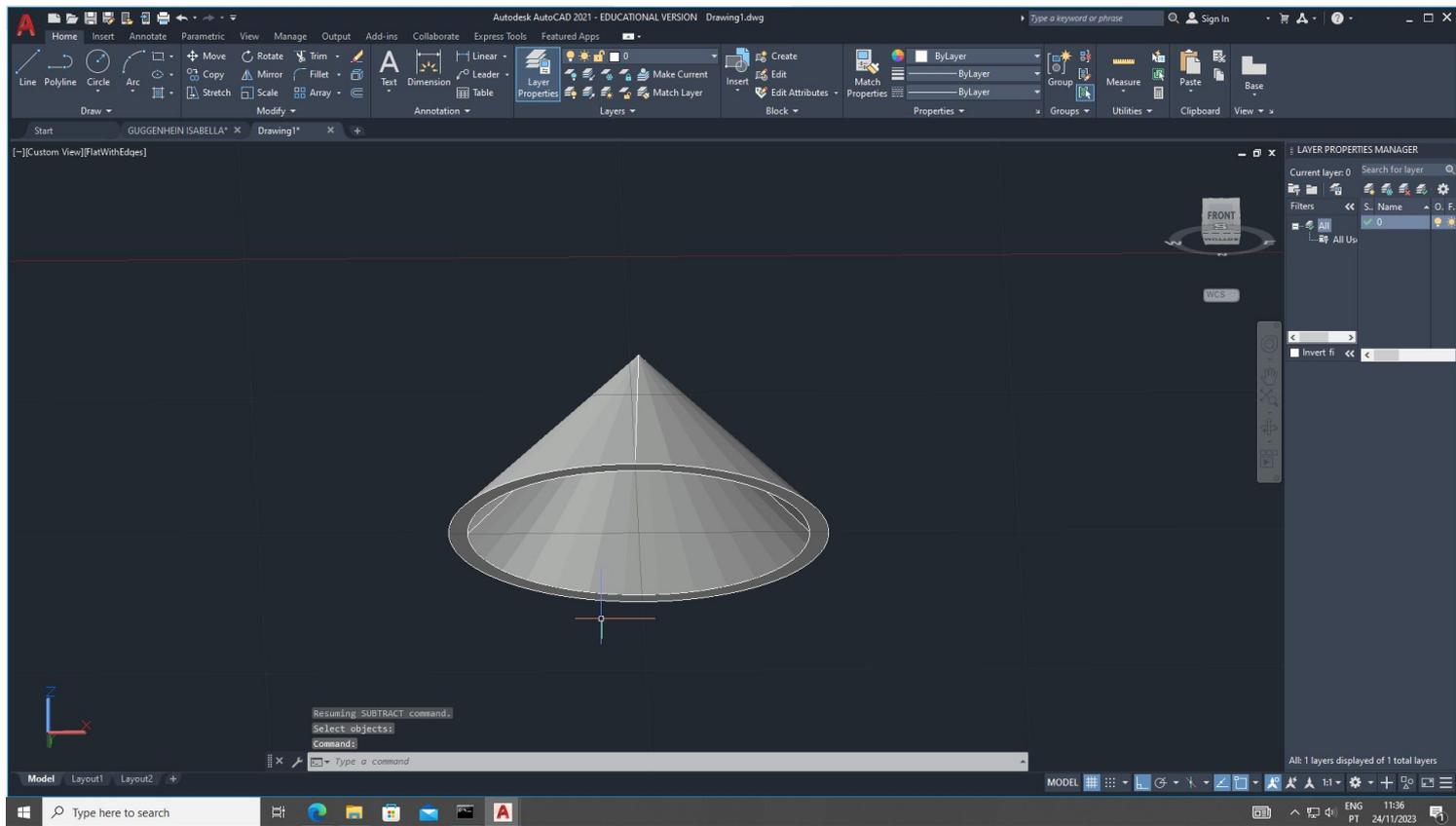
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



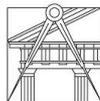
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



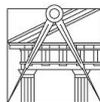
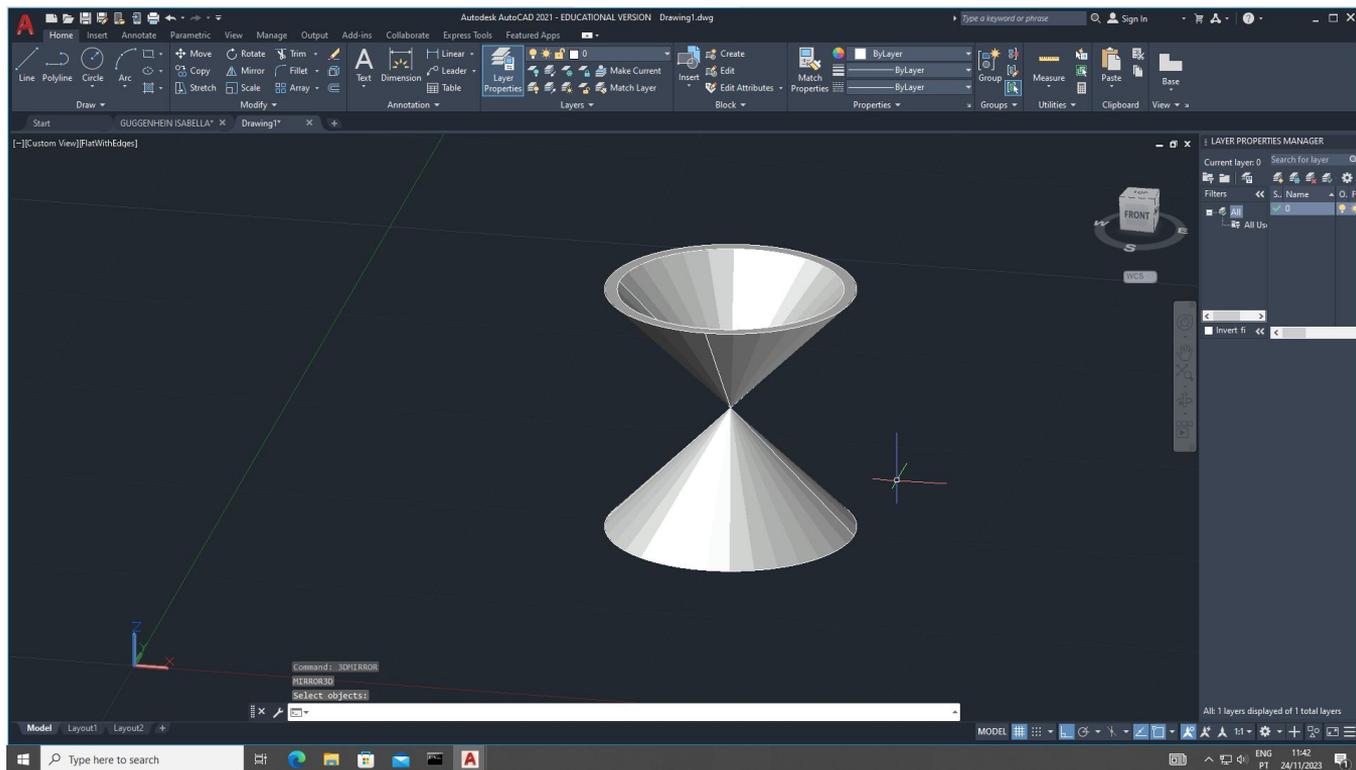
U LISBOA

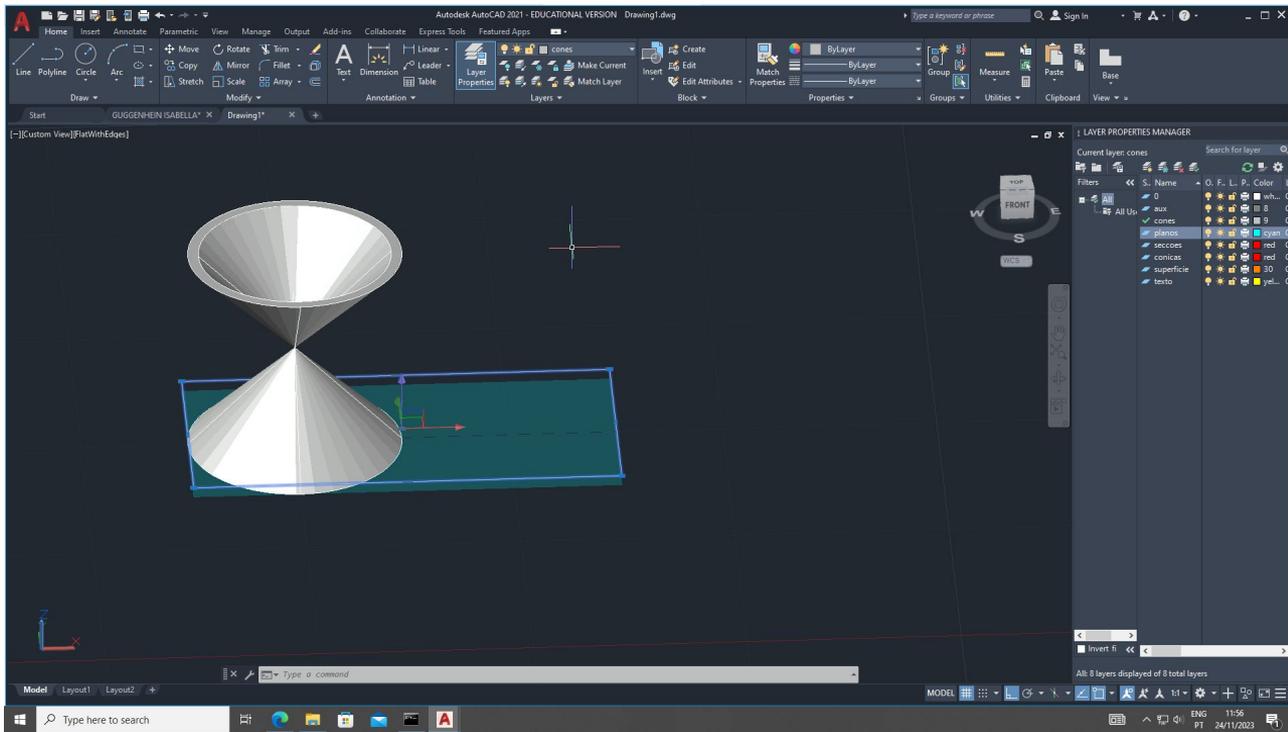
UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

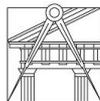
Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão





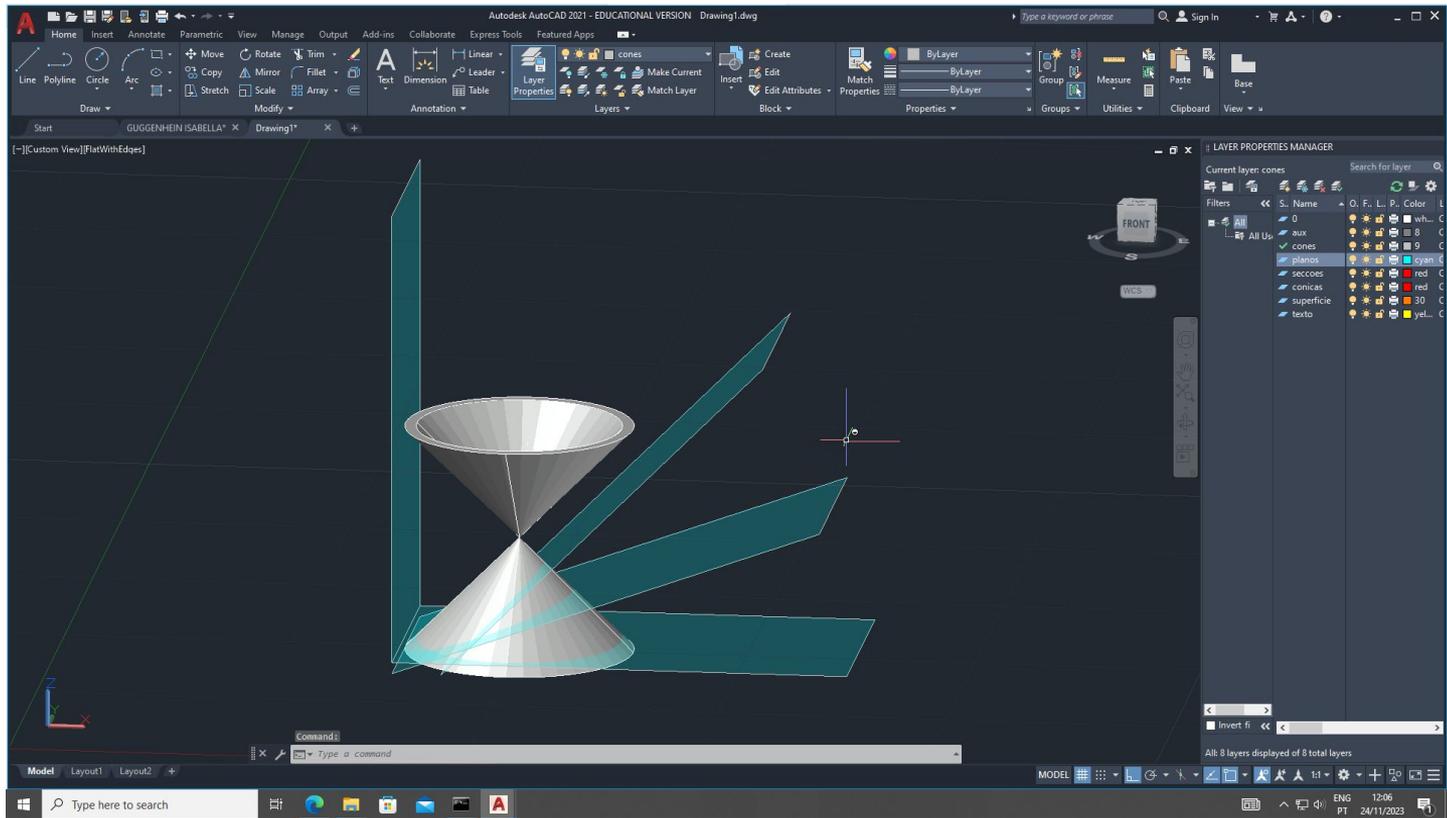
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



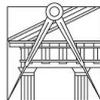
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



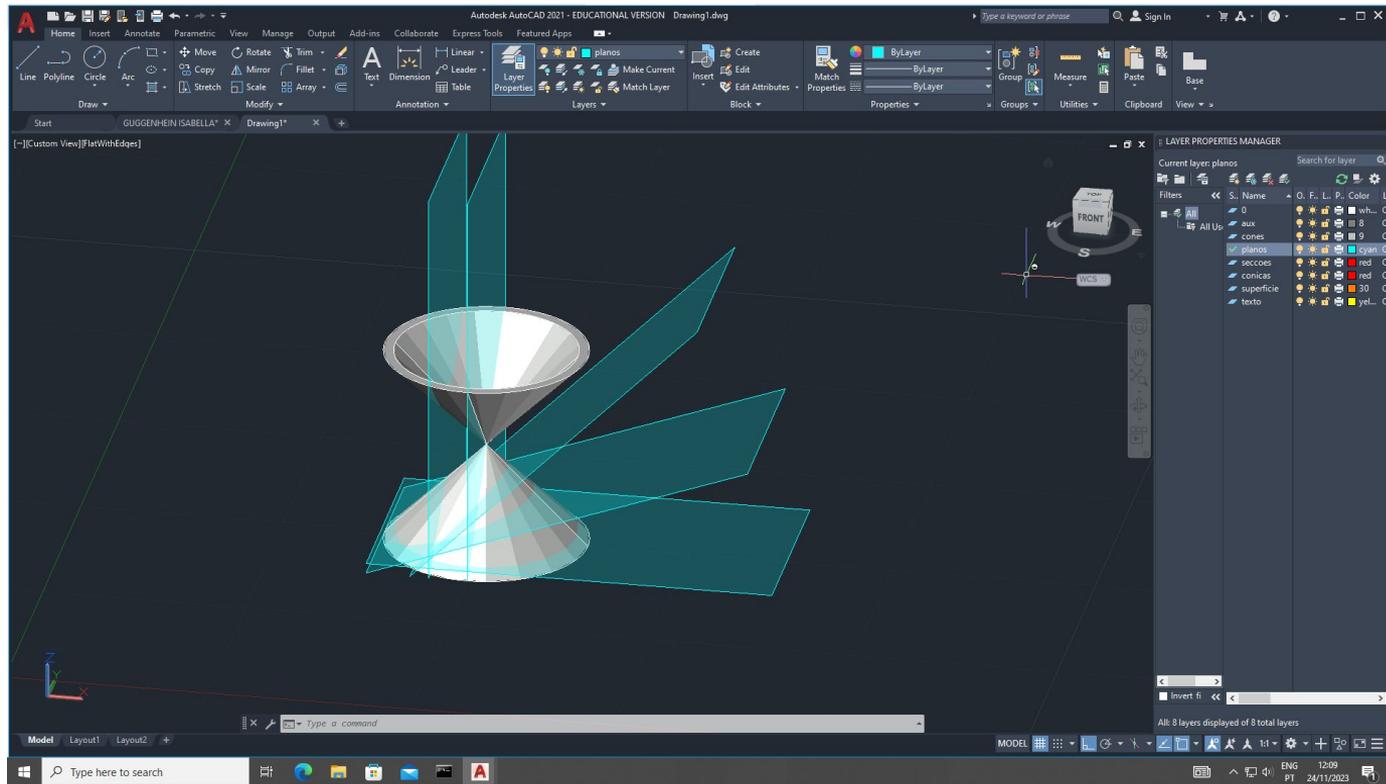
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



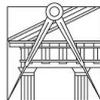
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



U LISBOA

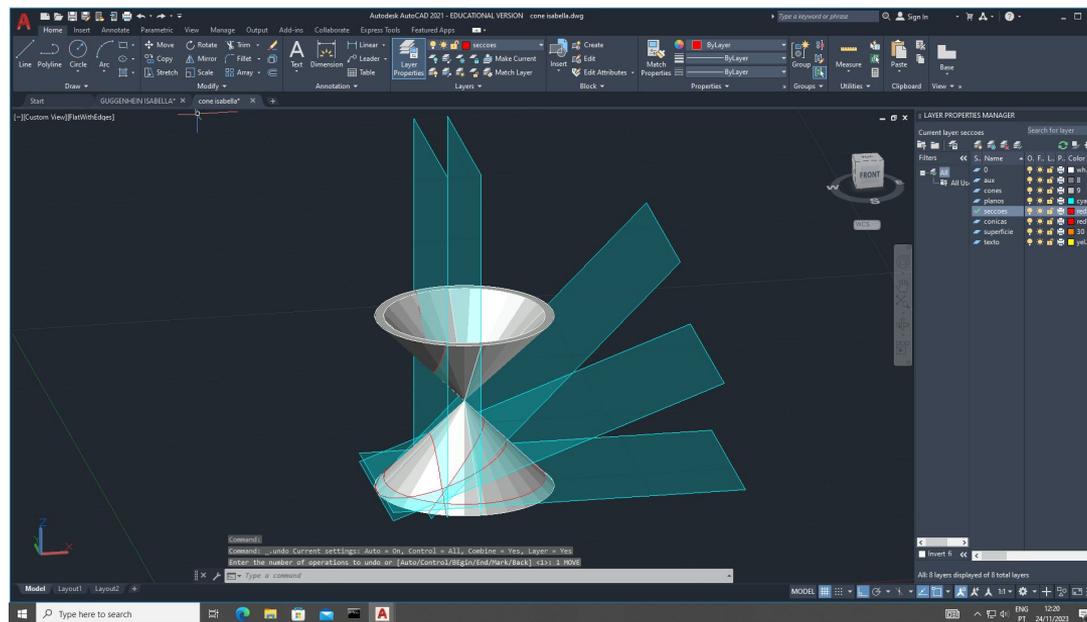
UNIVERSIDADE
DE LISBOA

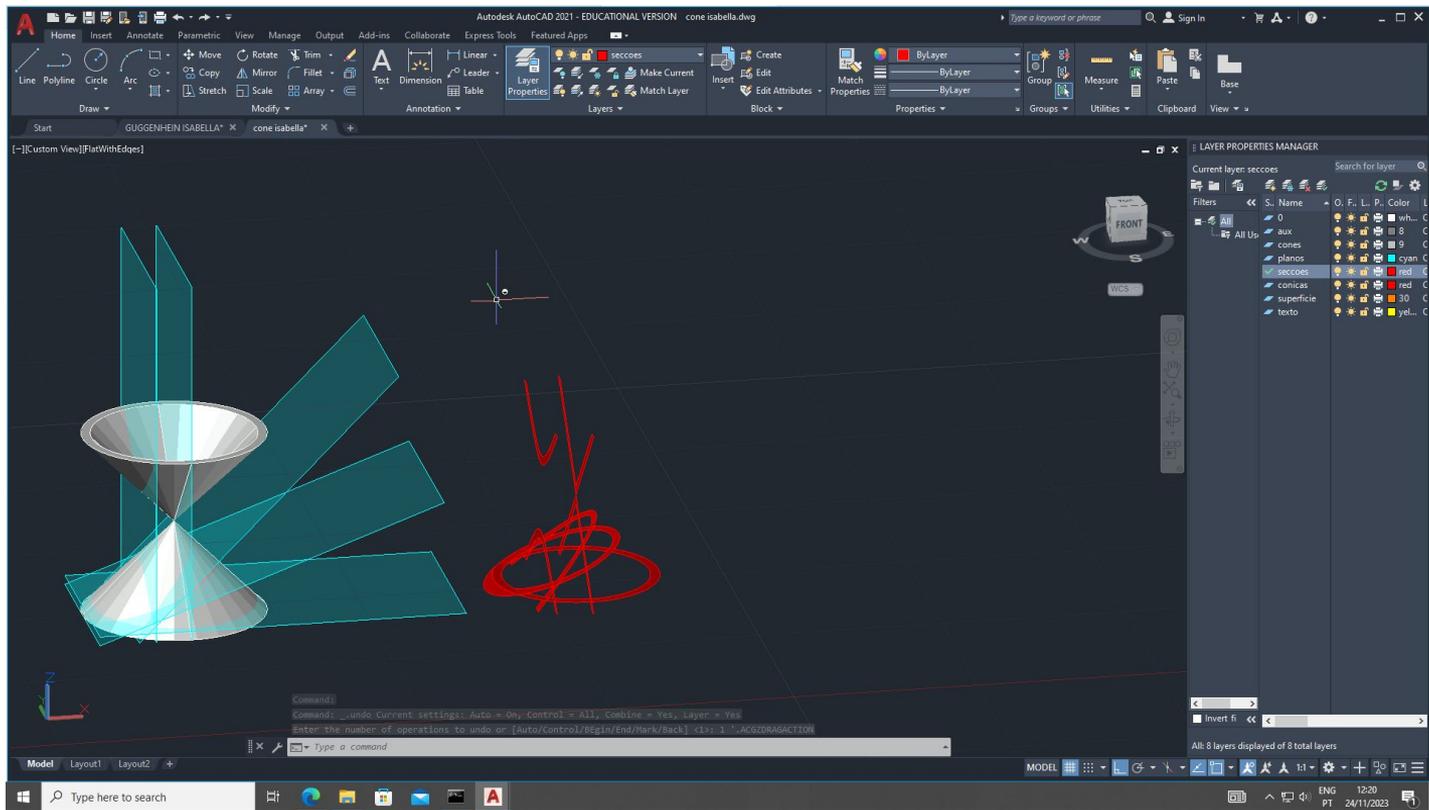


FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão

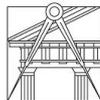
criando seções, vai separar as seções do objeto original em um segundo layer onde pode criar objectos representantes de cada secção.





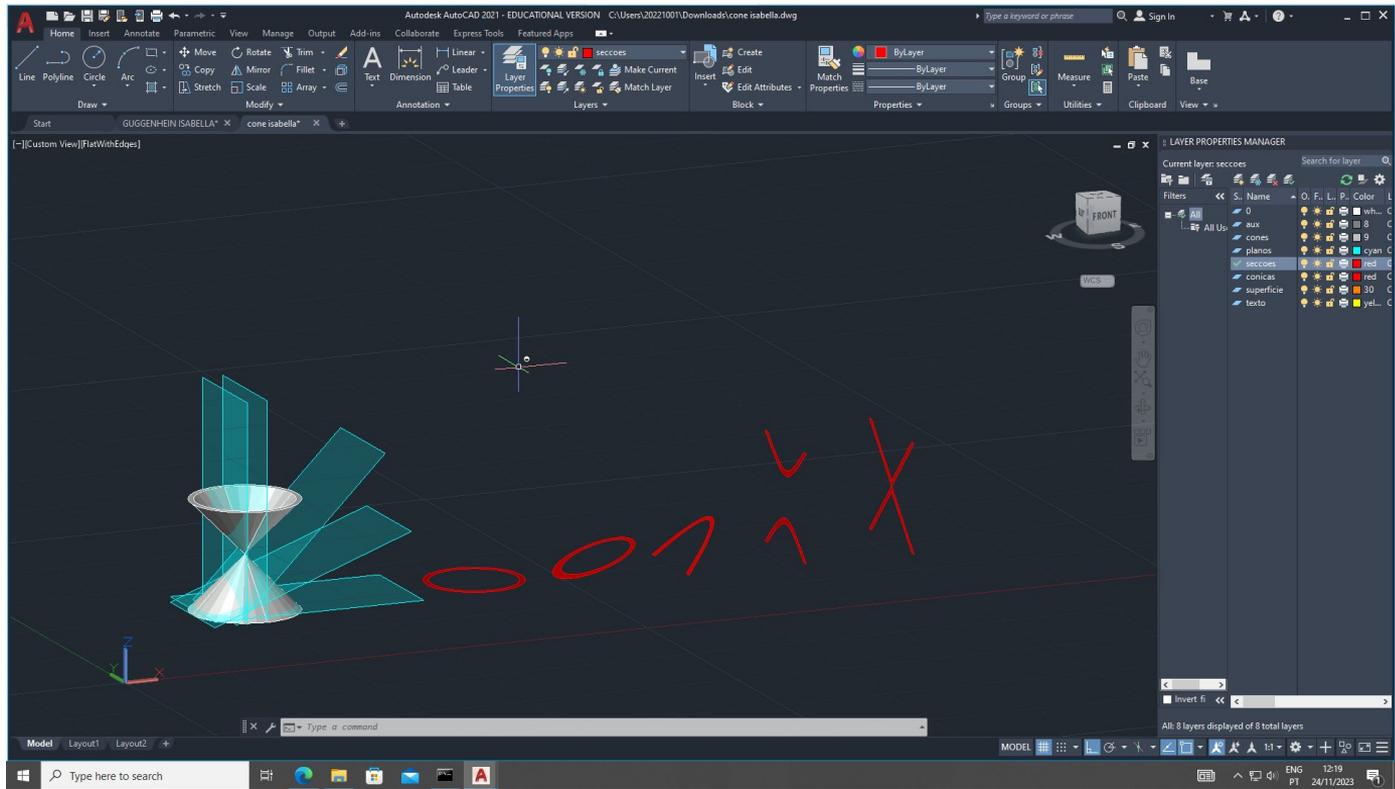
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



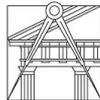
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



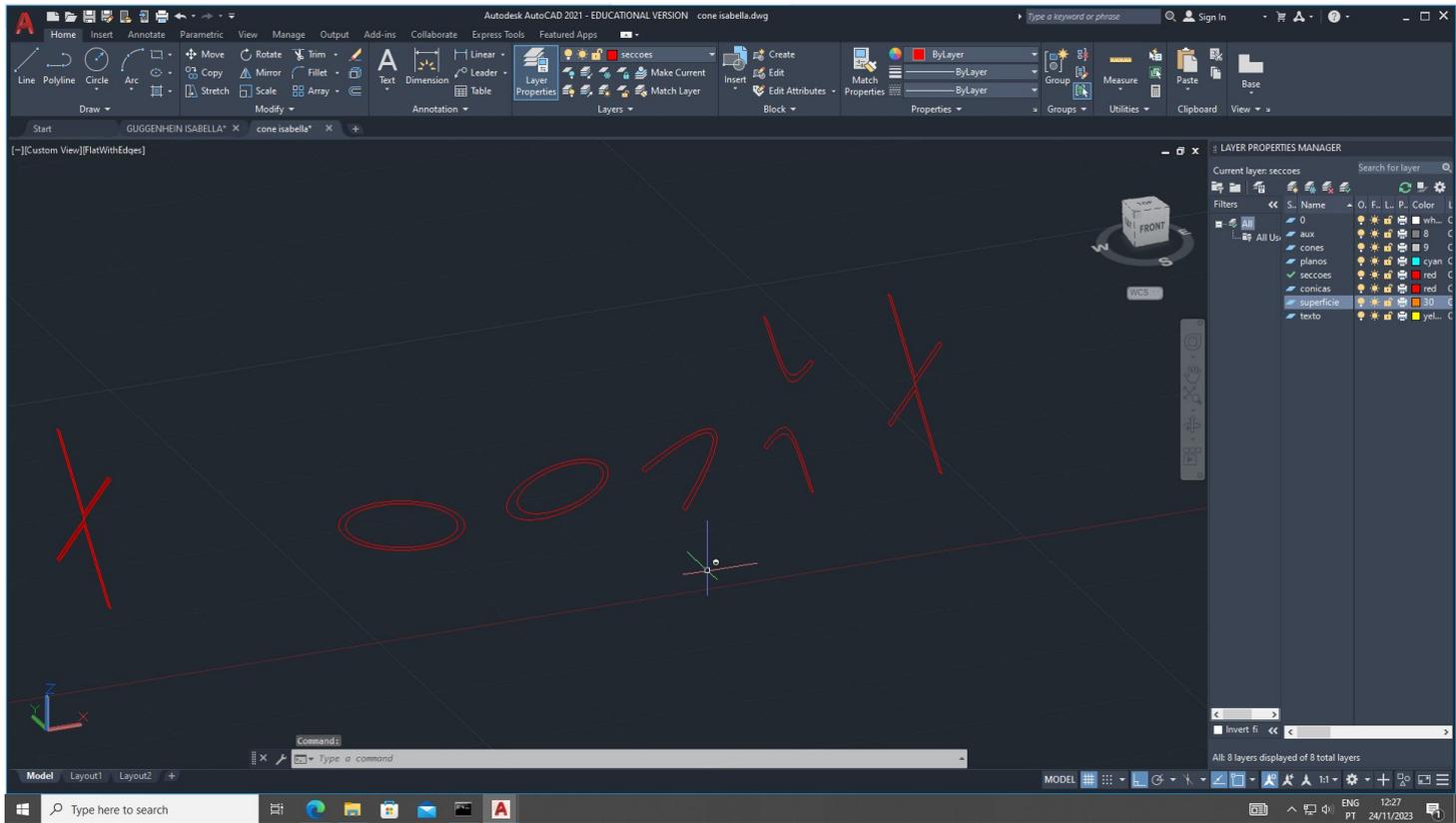
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



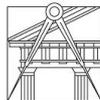
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



U LISBOA

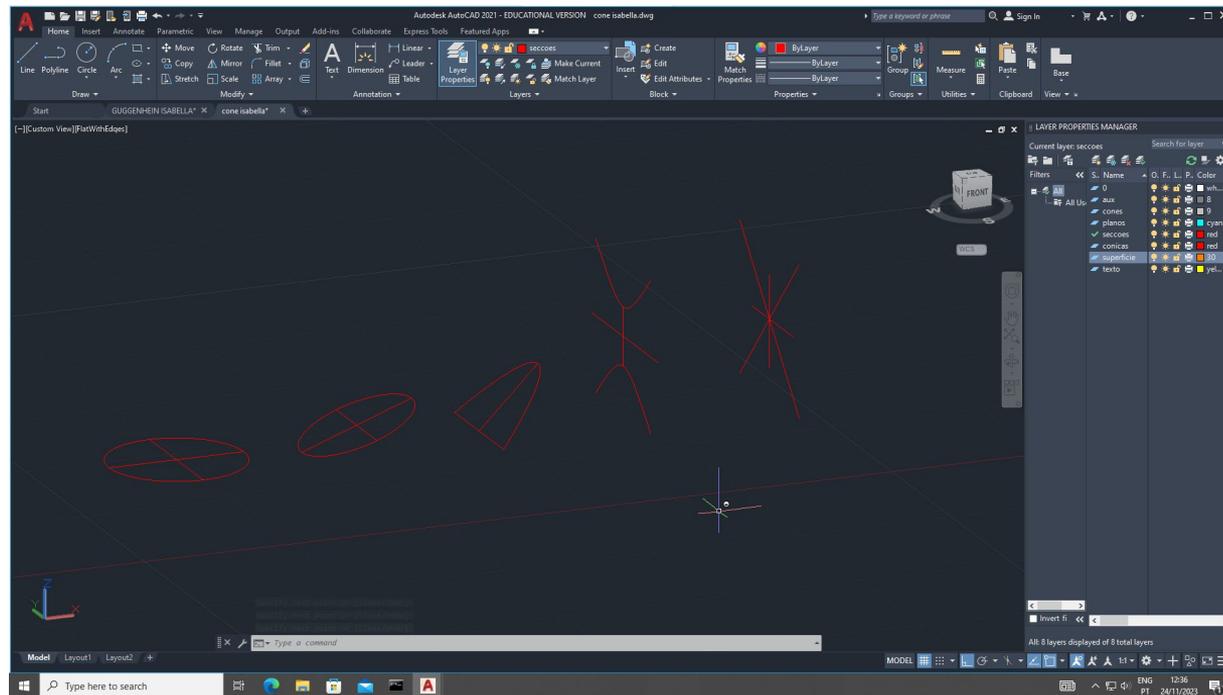
UNIVERSIDADE
DE LISBOA



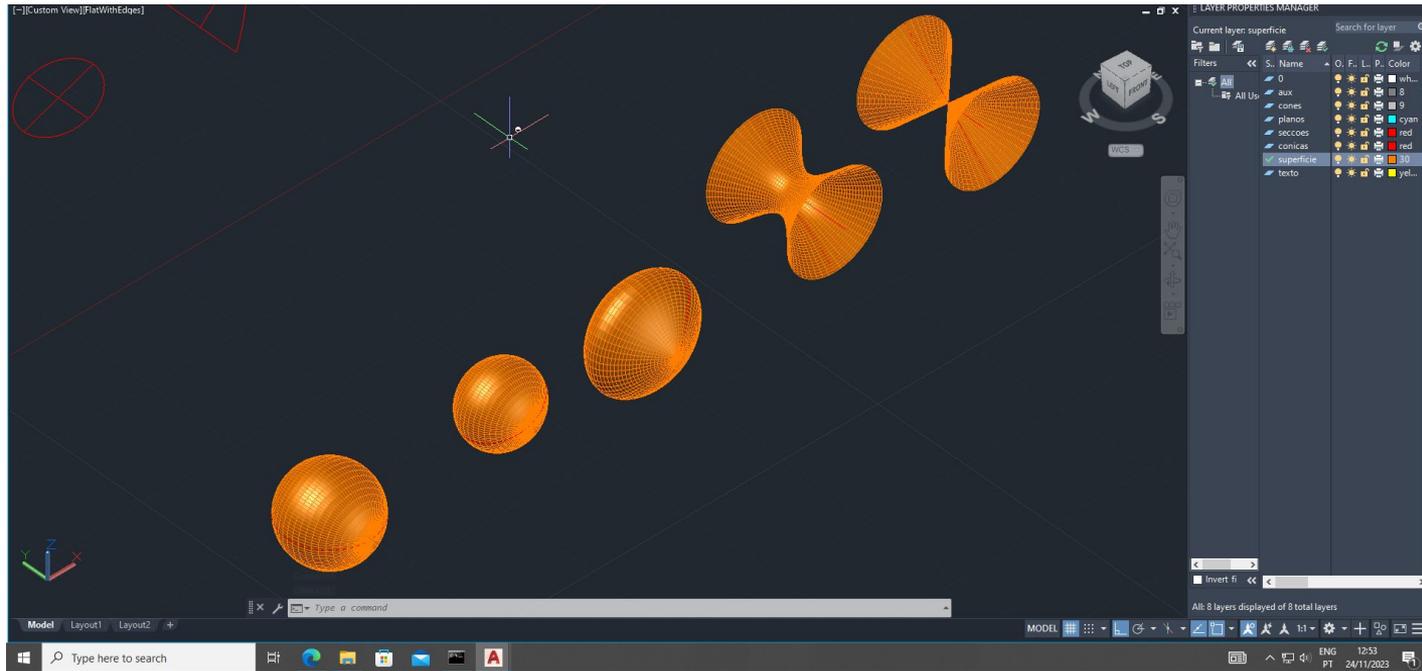
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão

separando os planos das superfícies em y e x dá para criar objetos 3D de cada uma das representações

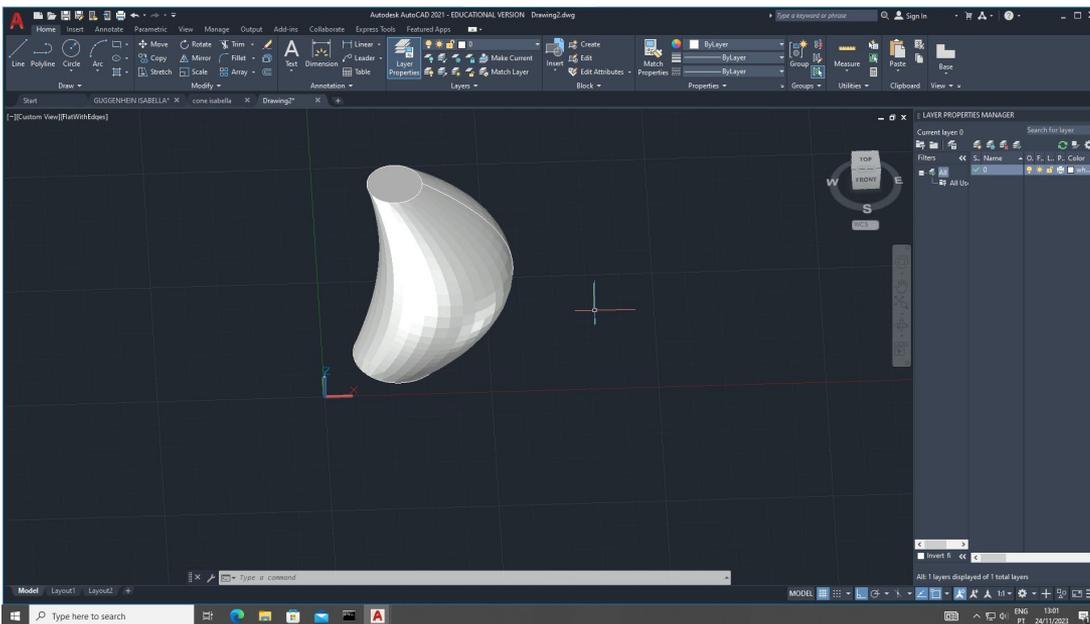


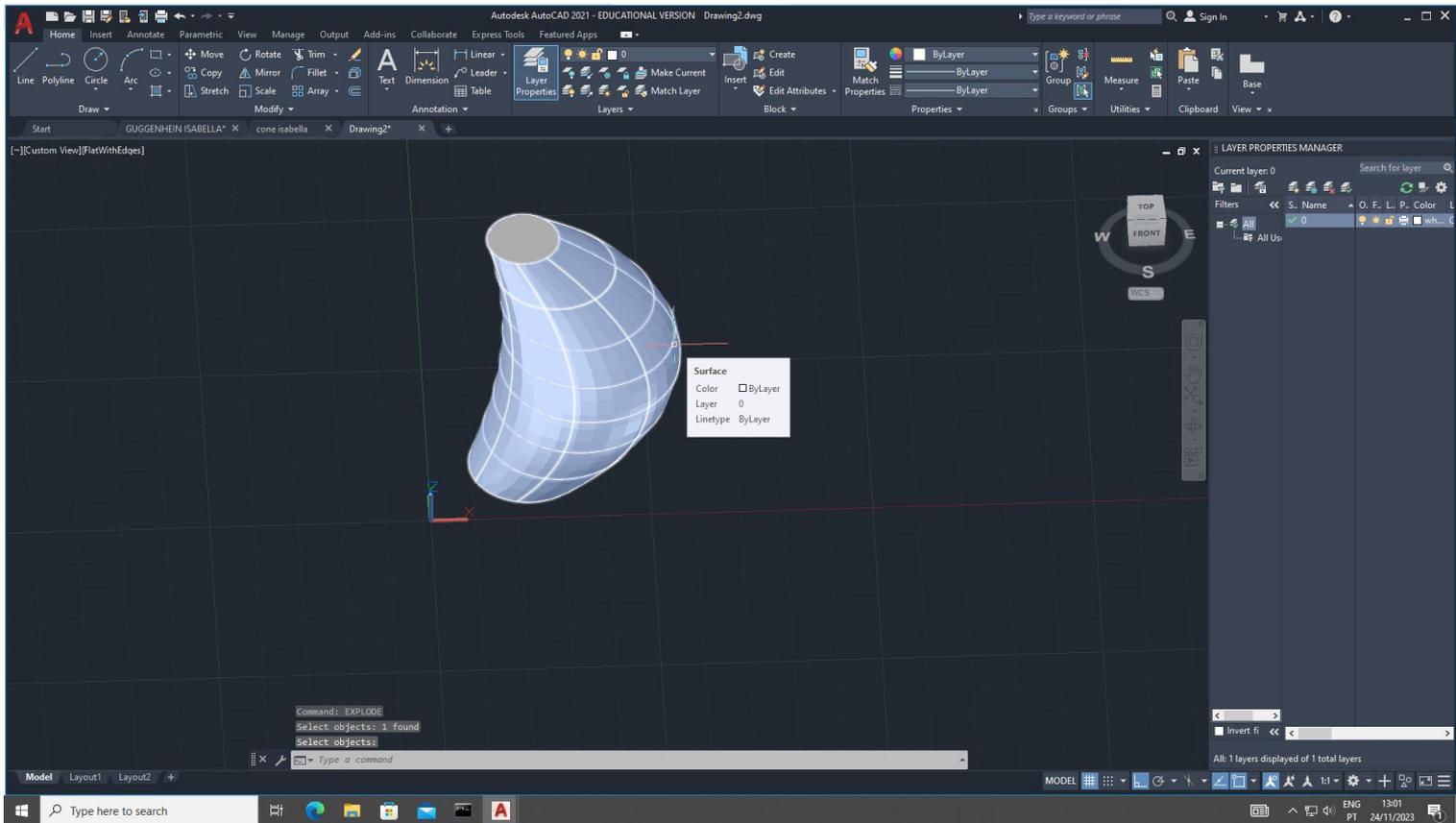
produto final:



criando uma forma 3D vai:

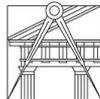
1. usar shade
2. criar um cubo onde se pode sobrepor o objeto 3D.
3. duplicar e subtrair
4. juntar de novo os planos separados.





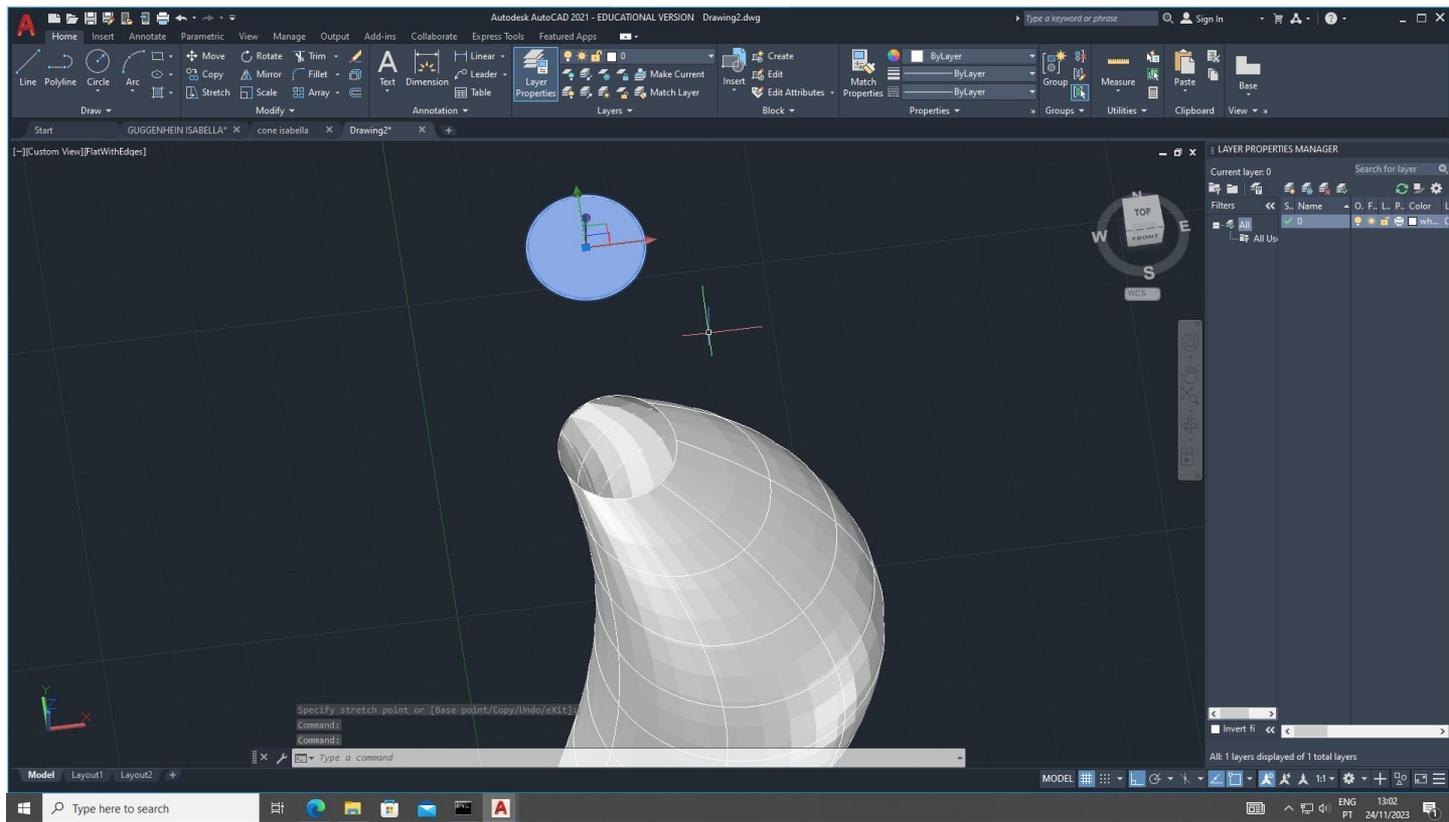
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



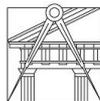
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



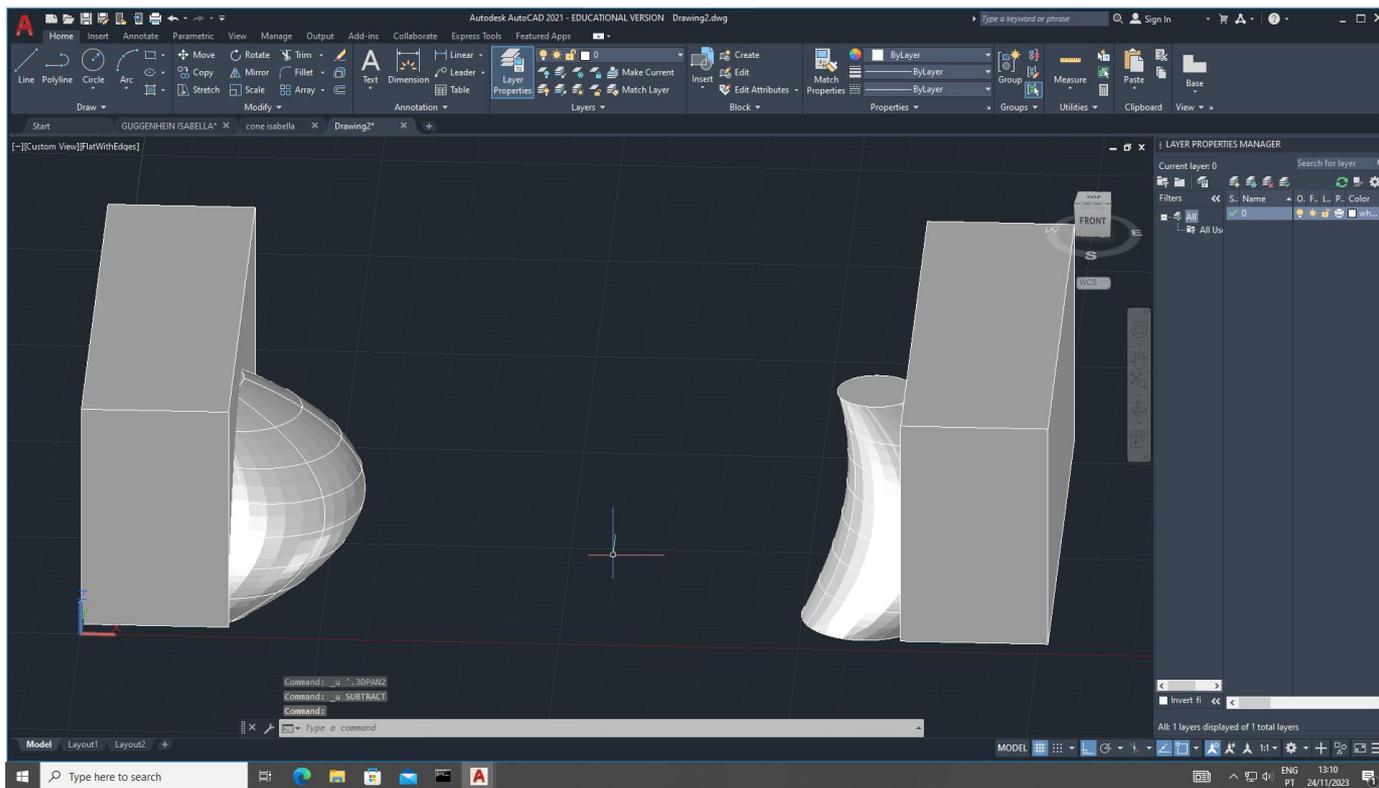
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



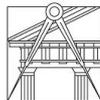
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



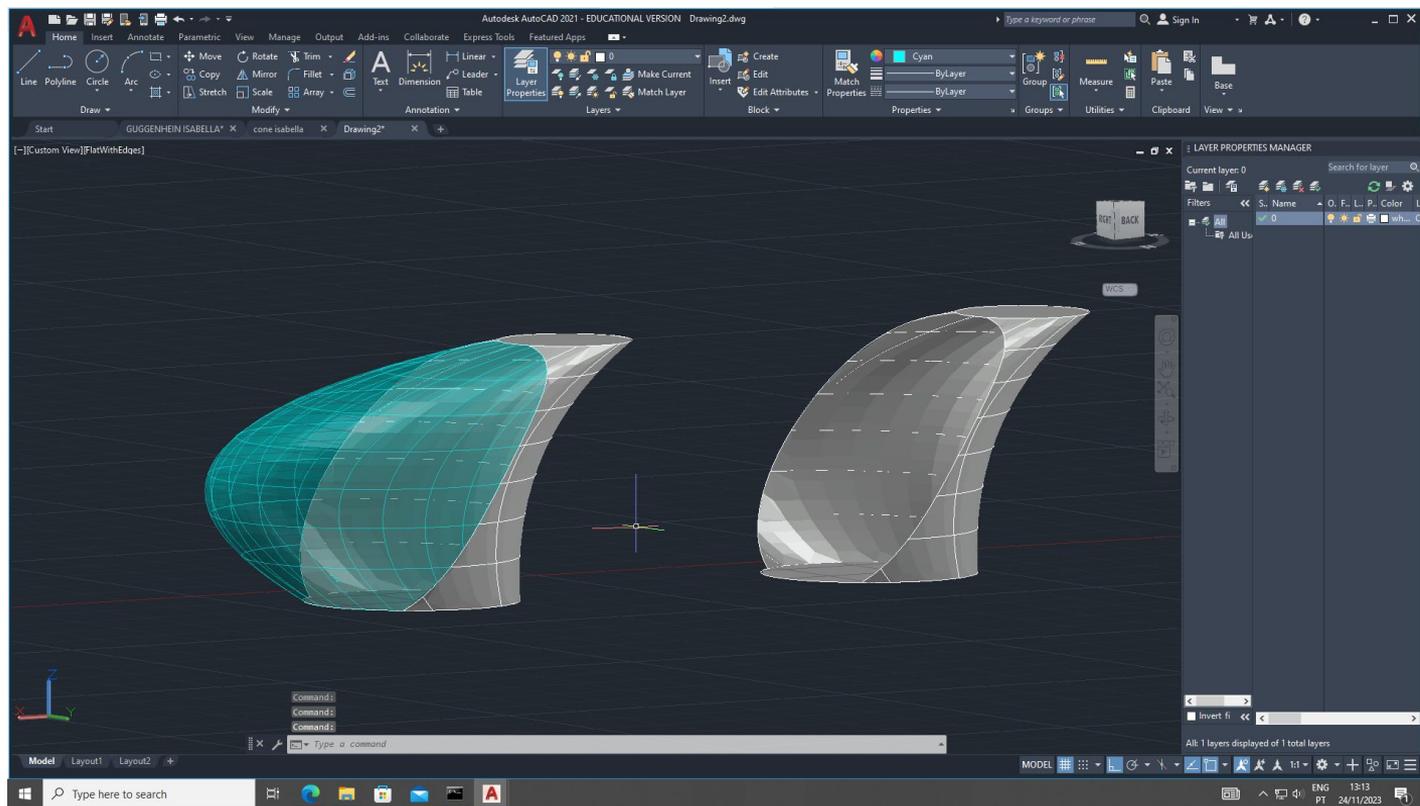
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



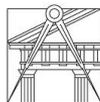
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

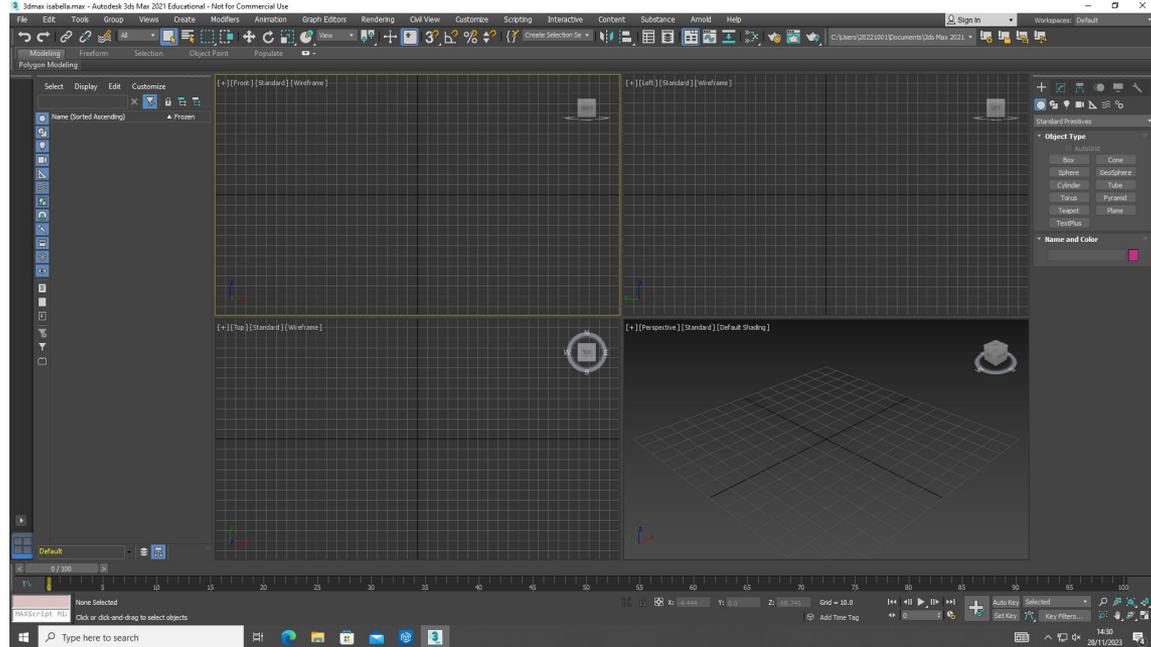


FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

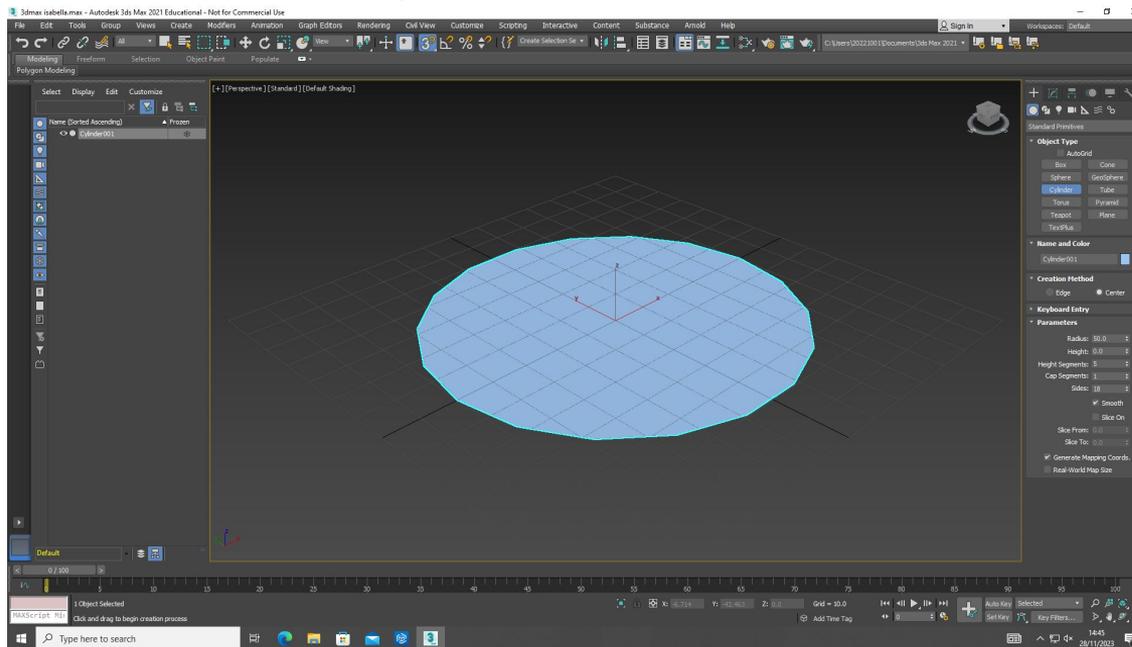
Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão

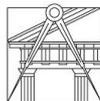
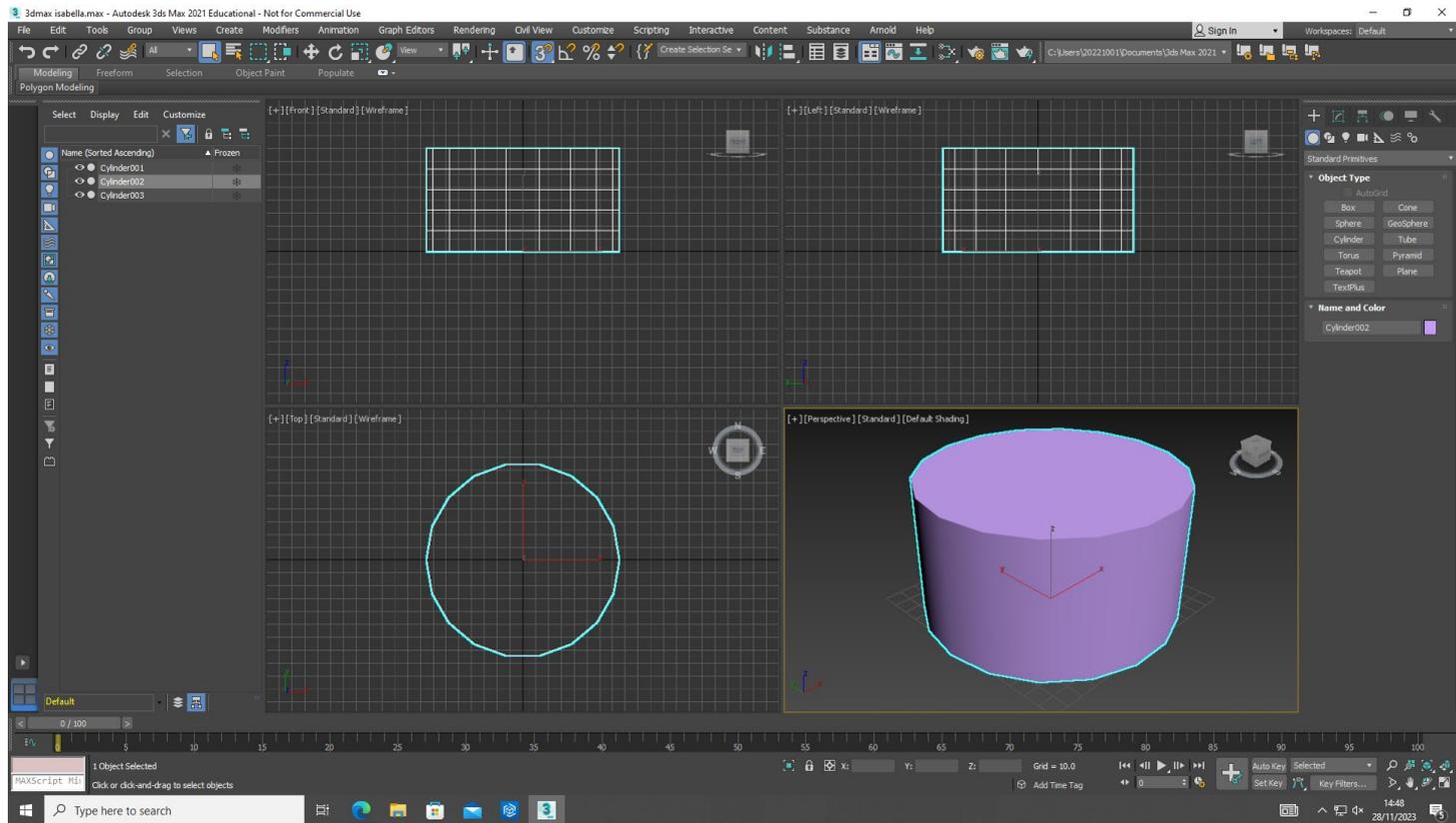
Studio 3D Max:

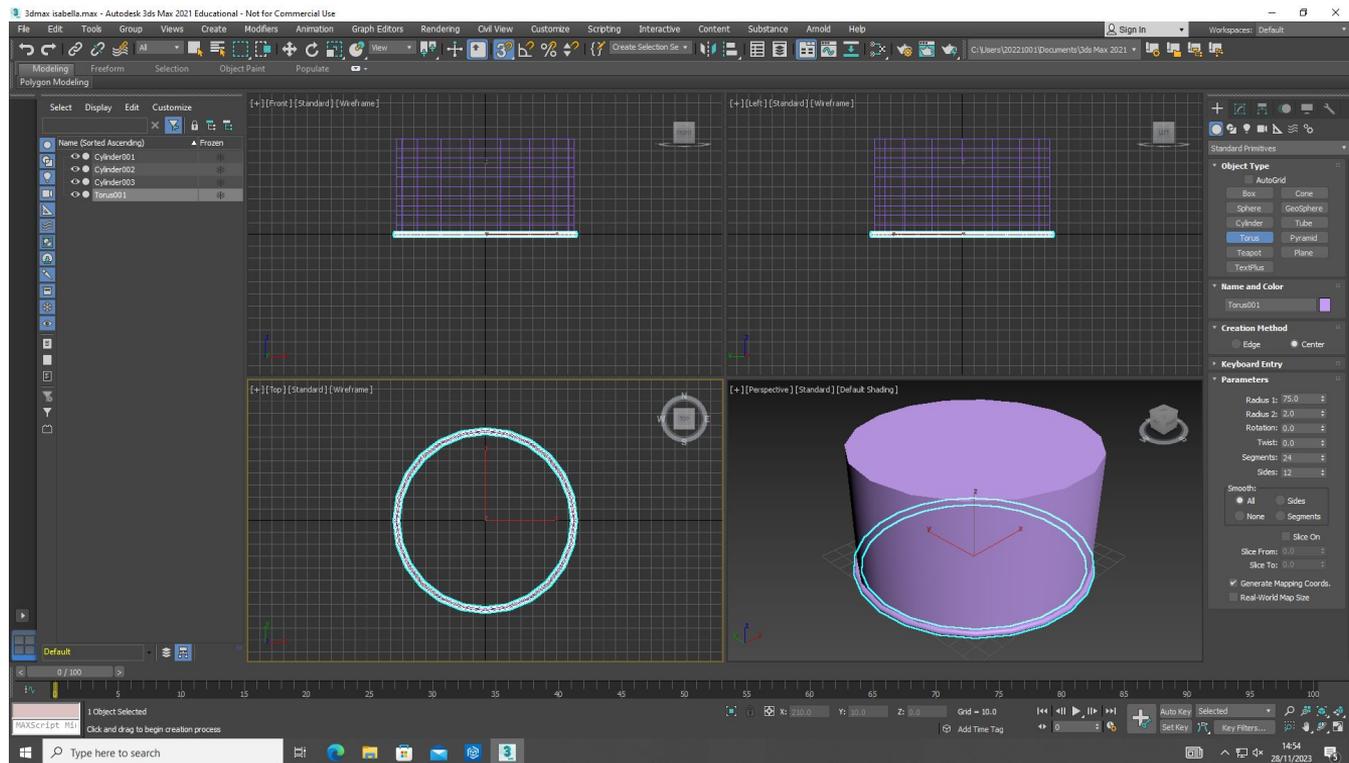
Processo da Lamparina: usando o 3D max



- criar um novo objeto, cylinder
- select and move/select and copy

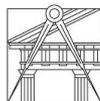






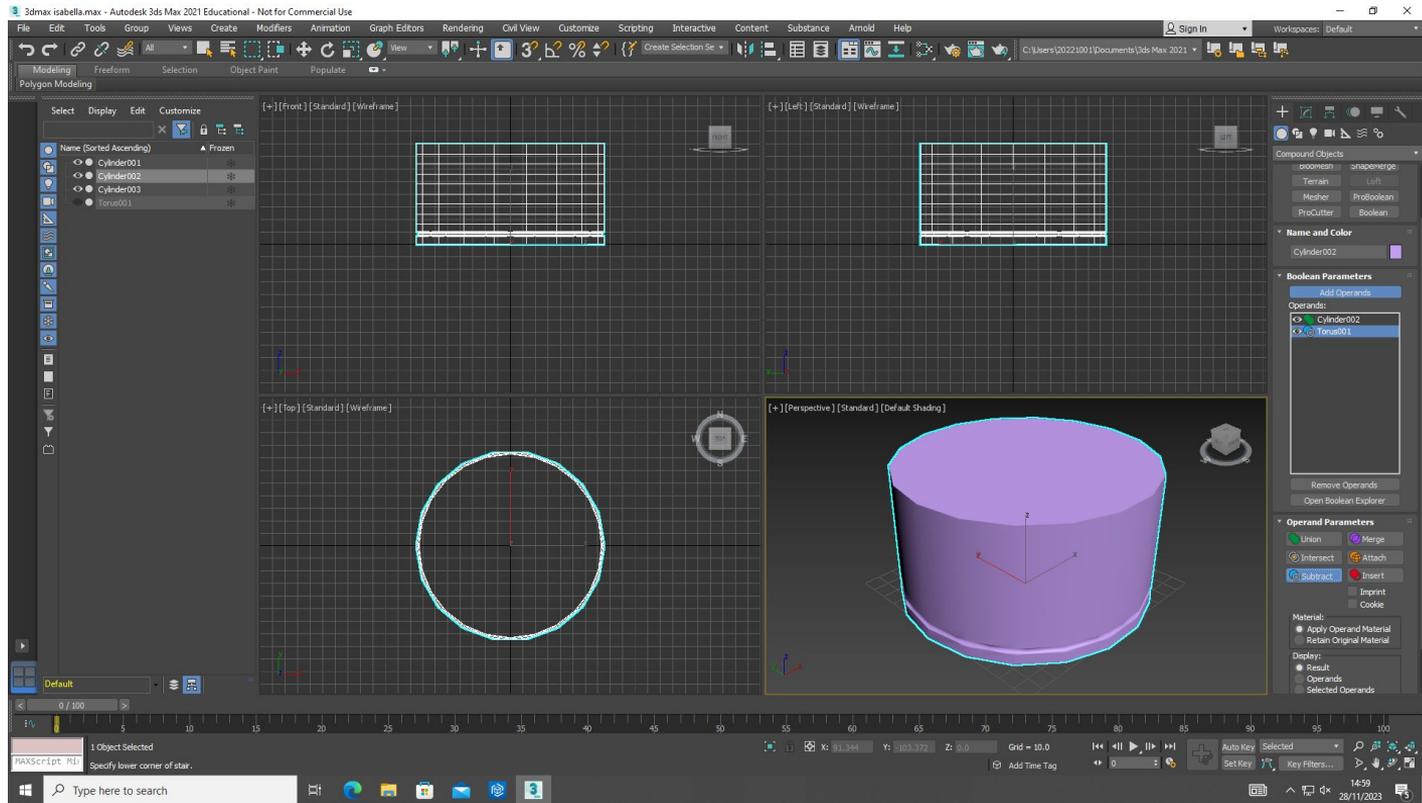
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

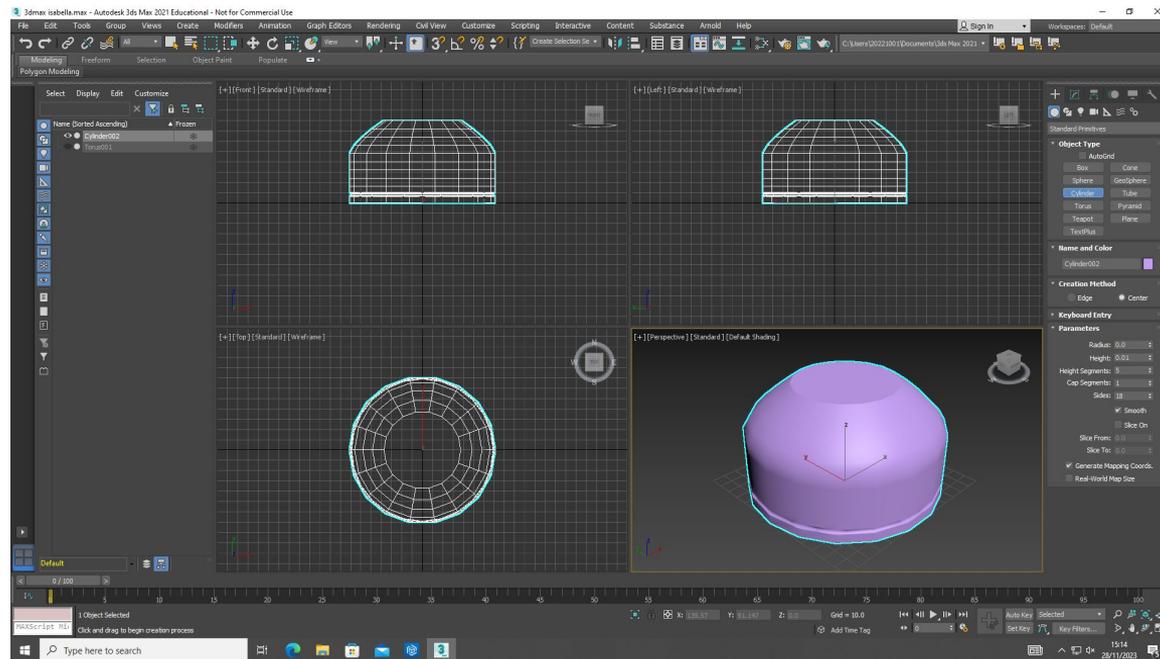


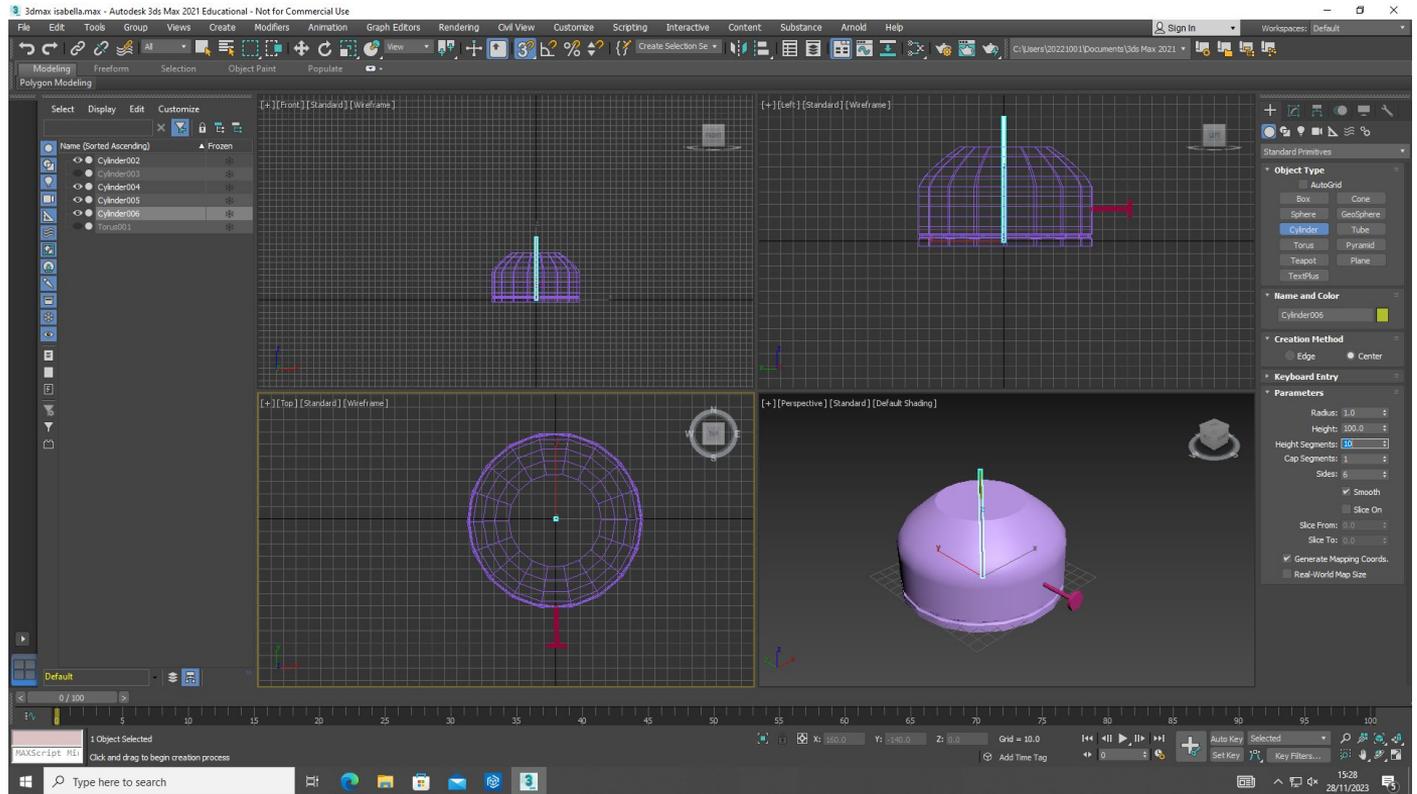
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



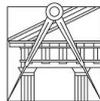
- usar o subtract para criar objetos interessantes





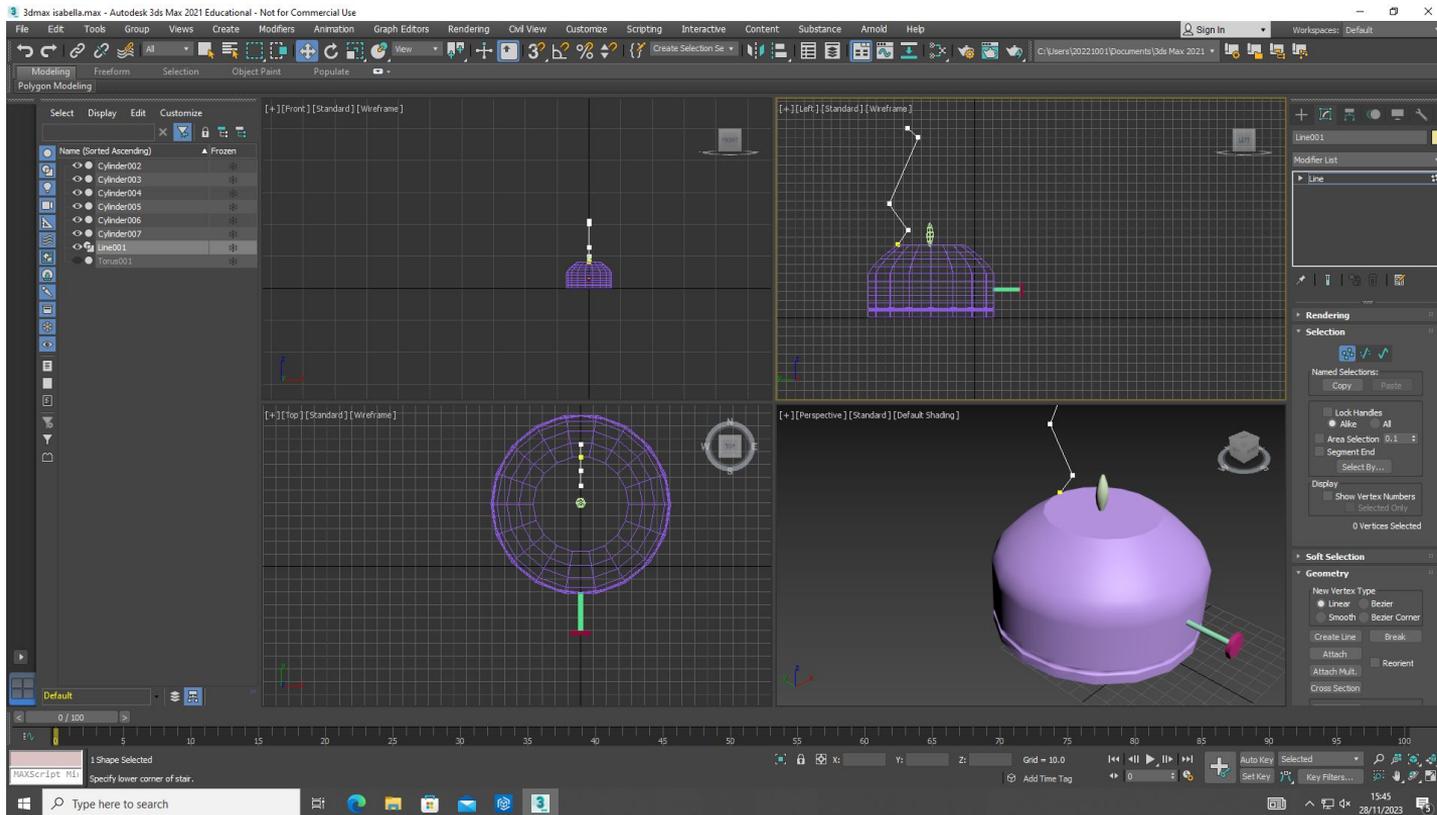
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



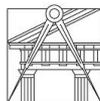
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



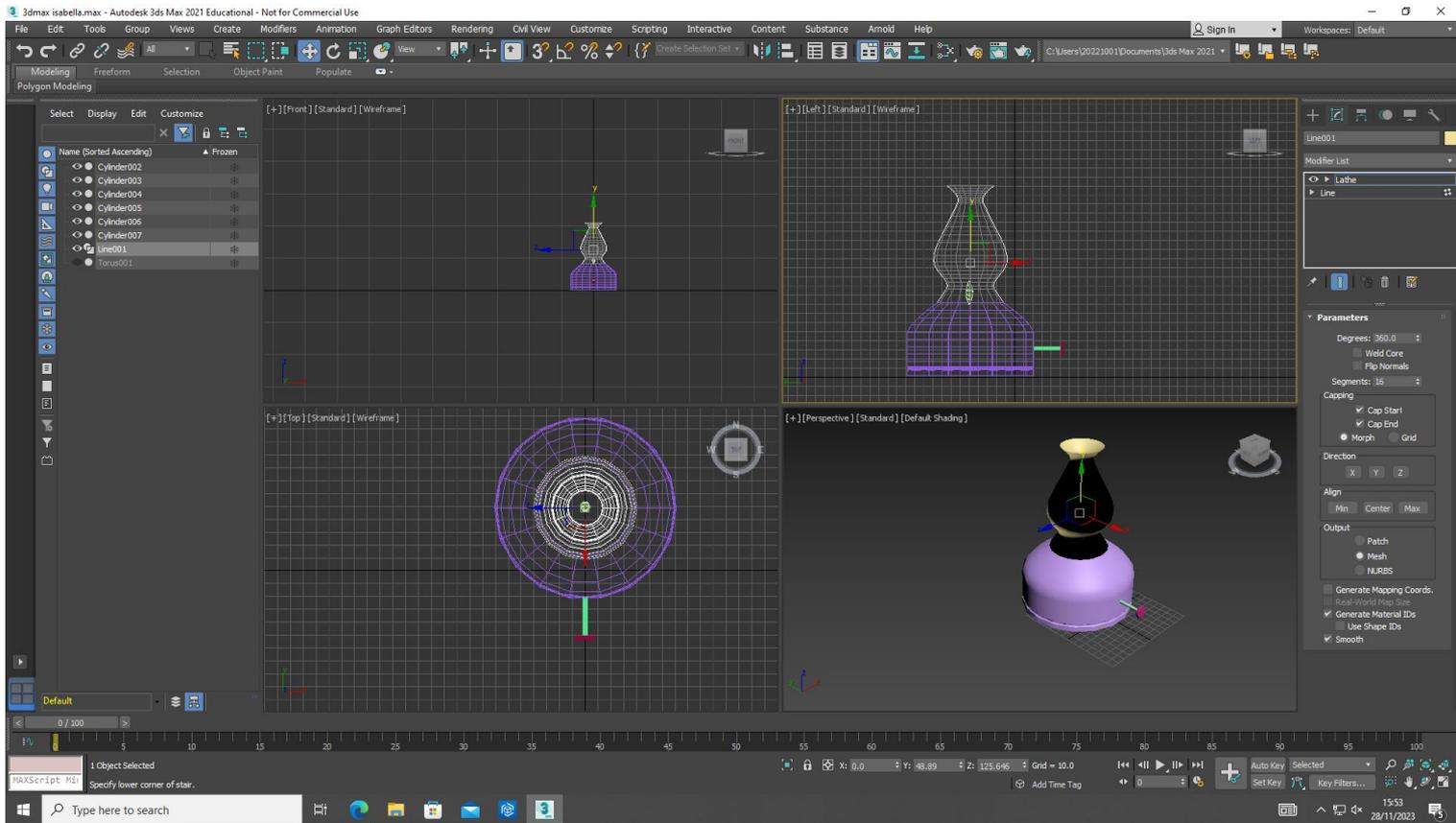
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



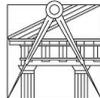
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



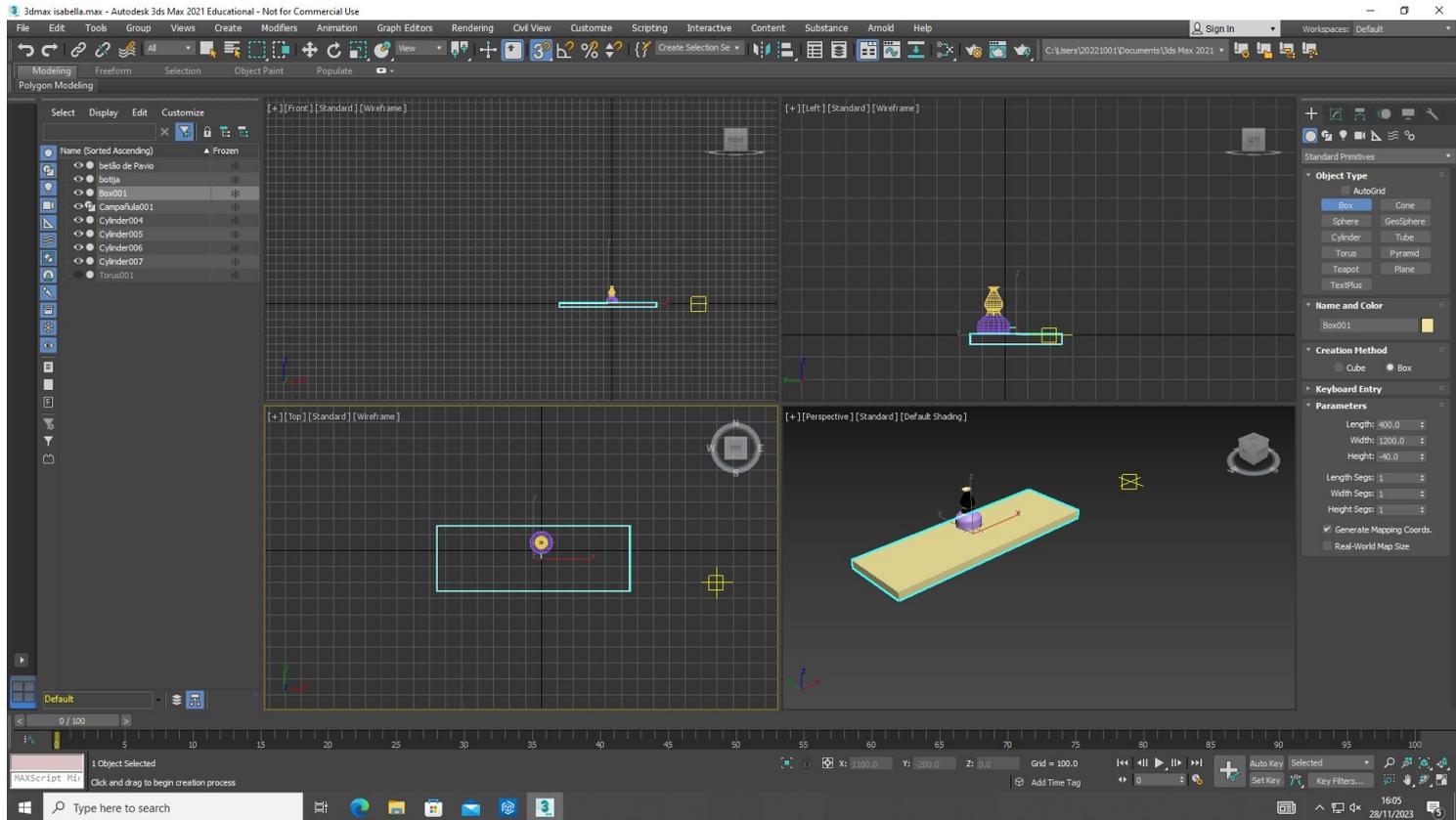
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



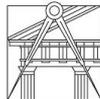
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



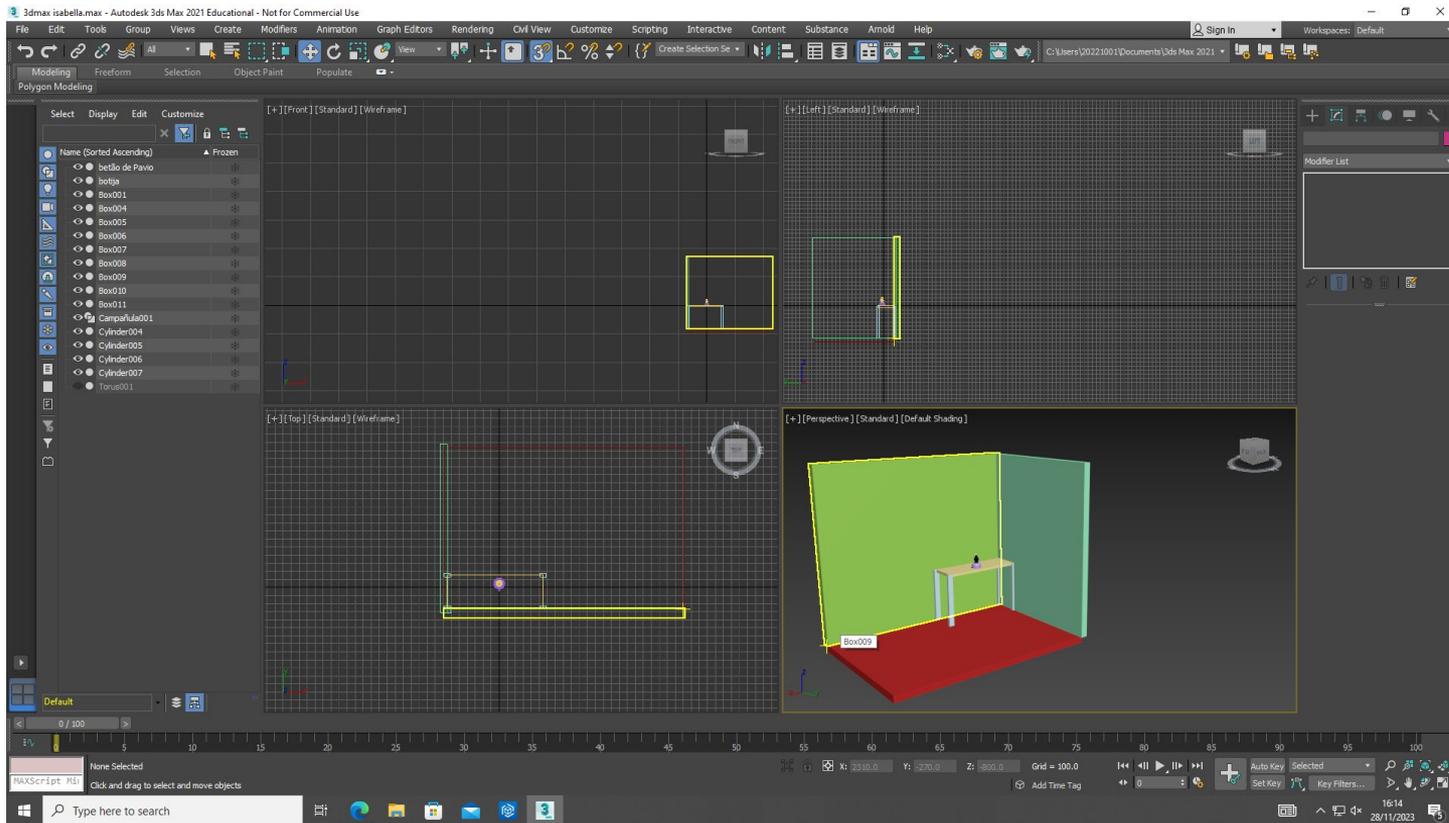
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



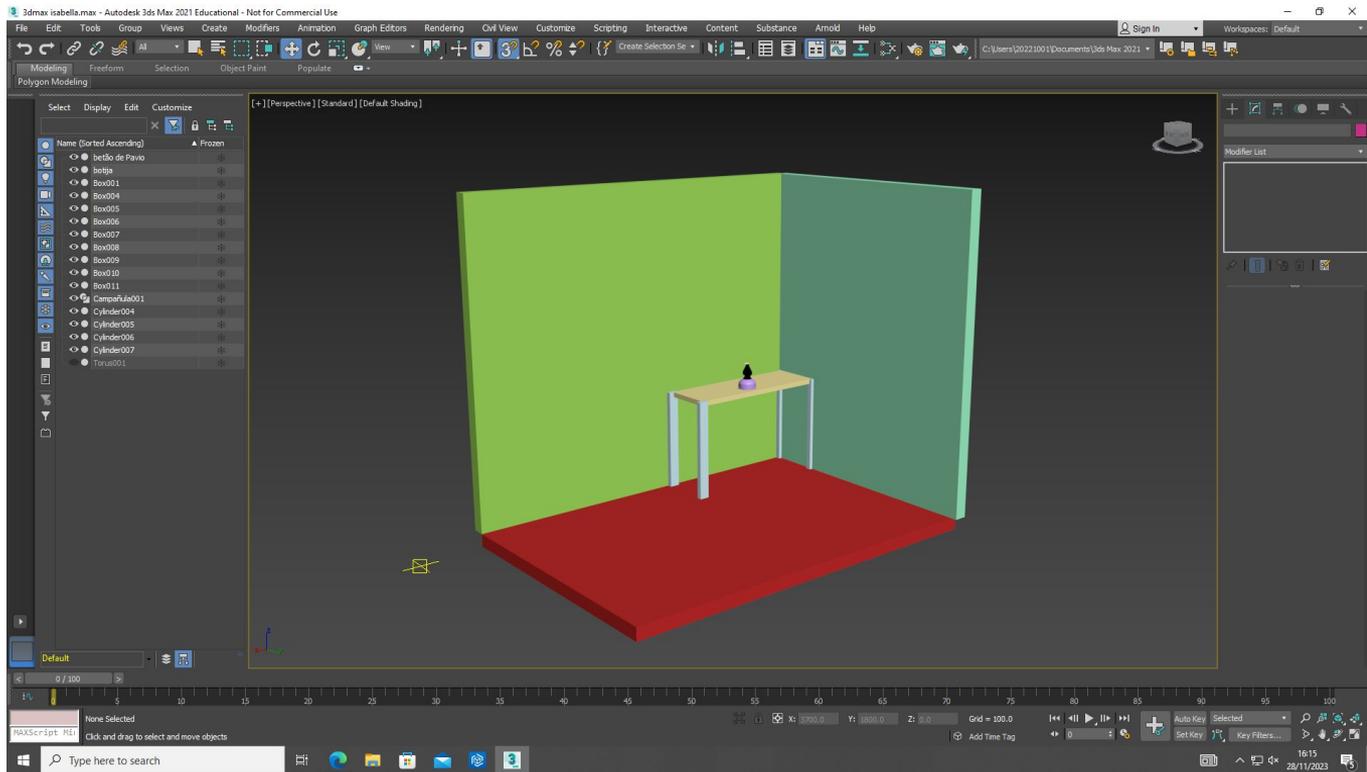
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



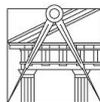
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



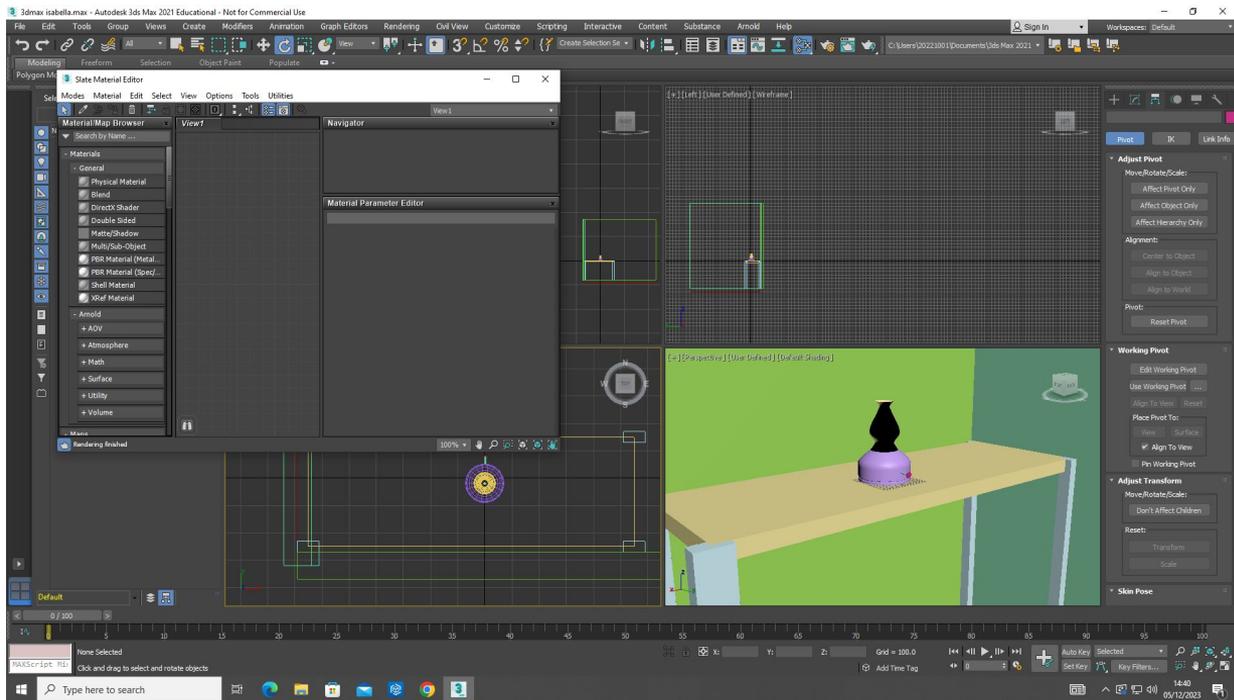
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



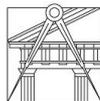
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

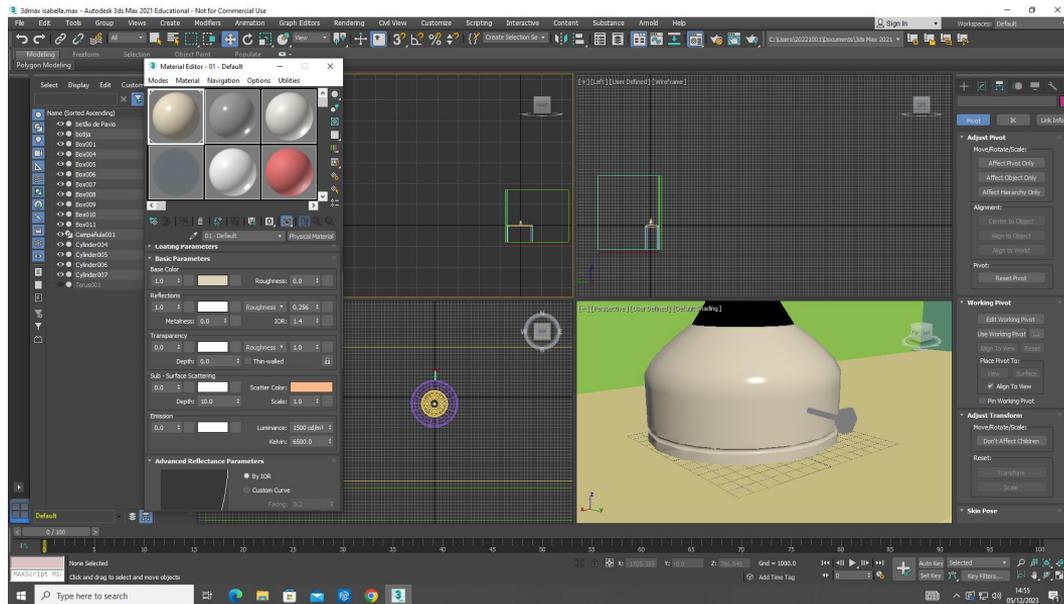


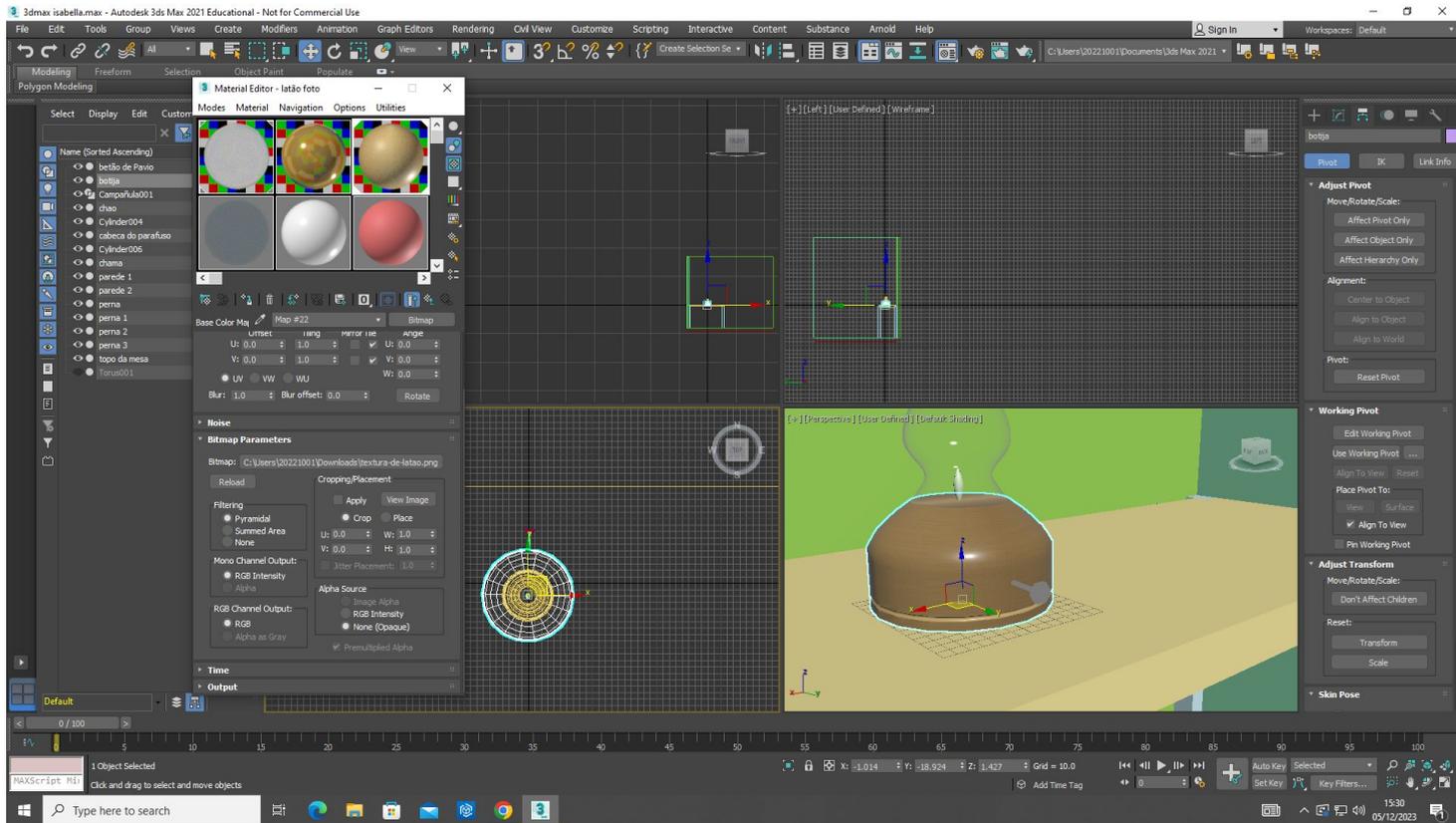
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão

criando materiais:

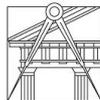
- alterar transparência
- alterar reflections
- BITMAP: usar foto como referência para material





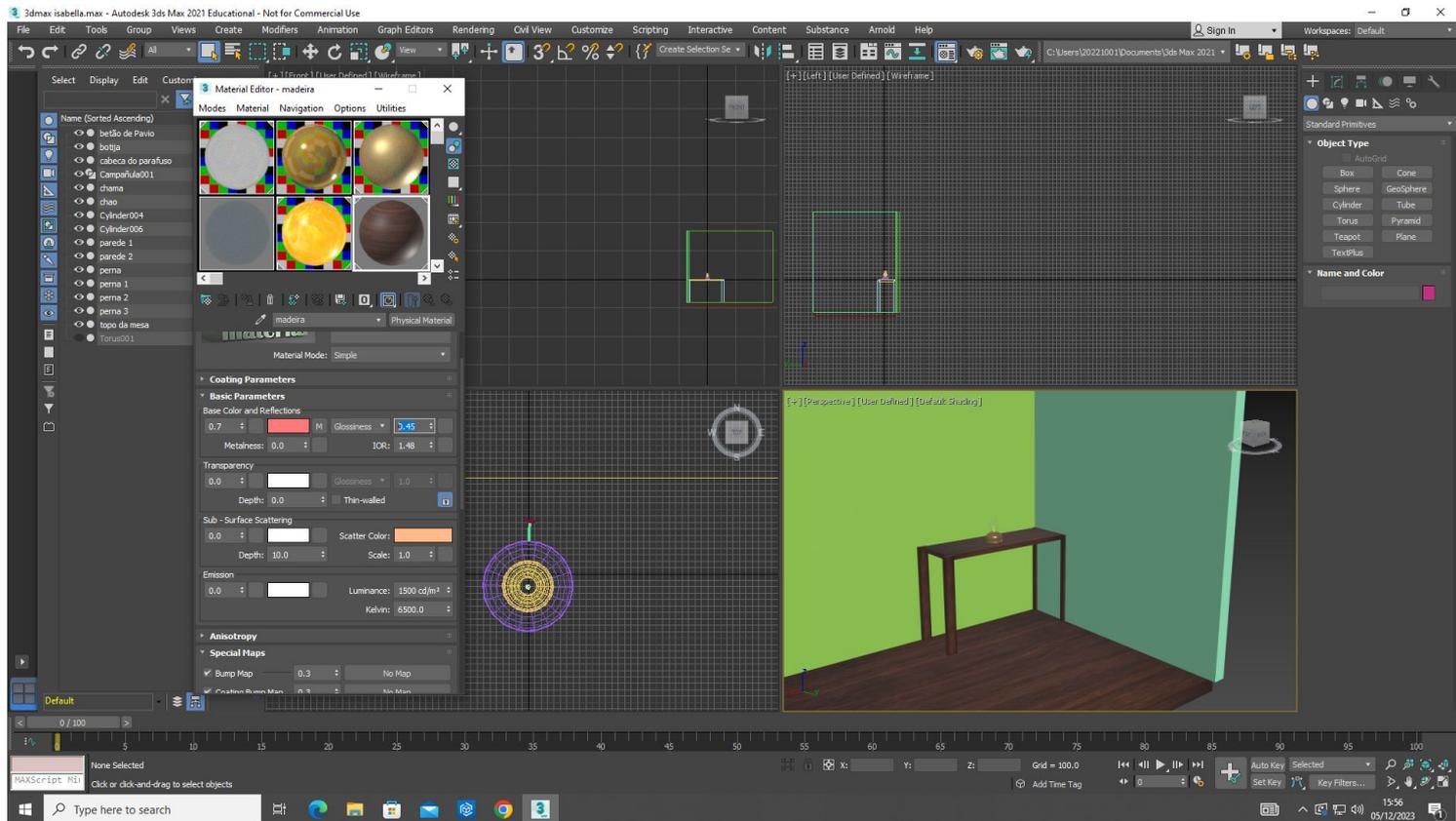
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



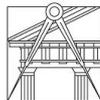
FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



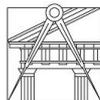
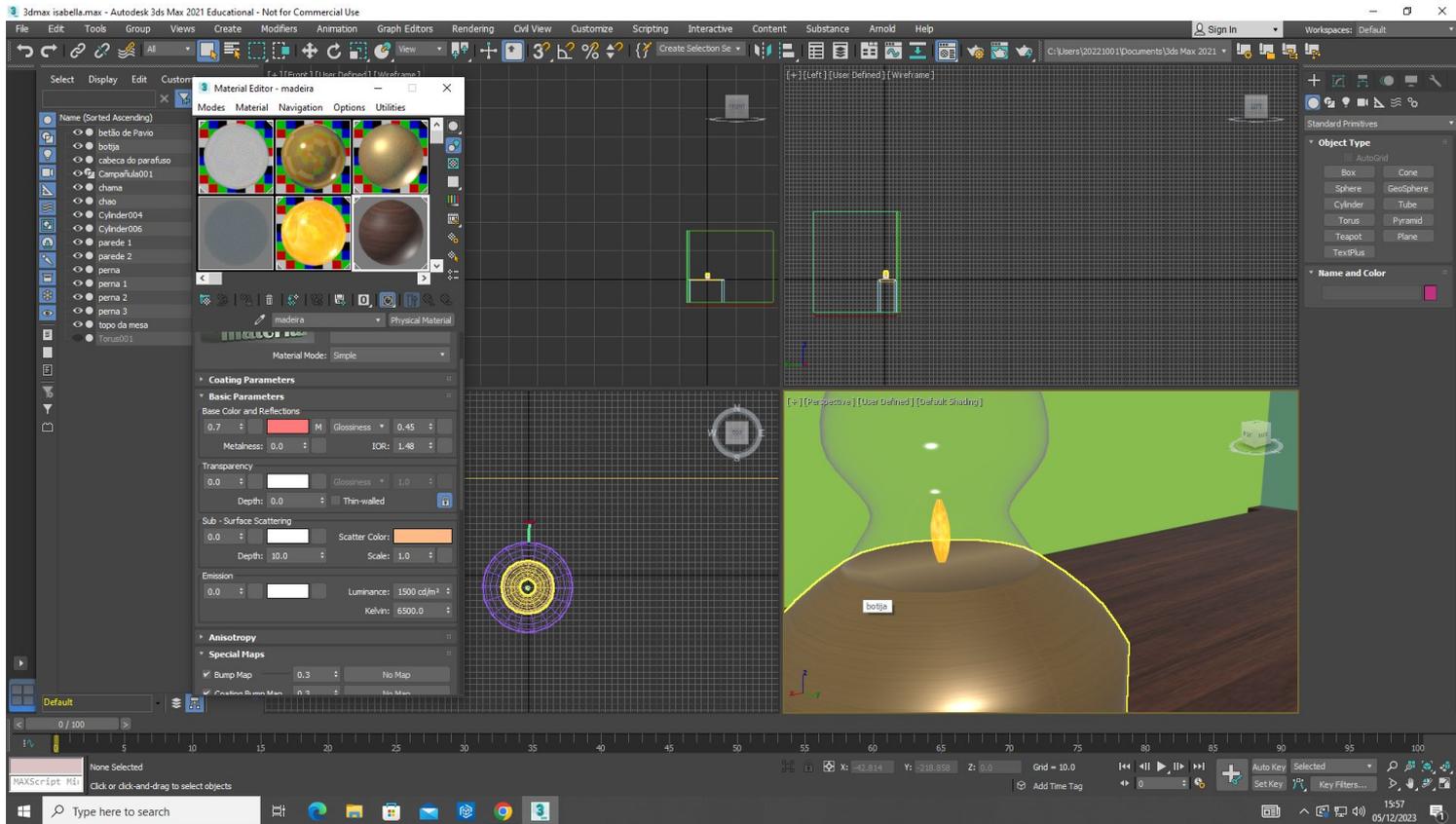
U LISBOA

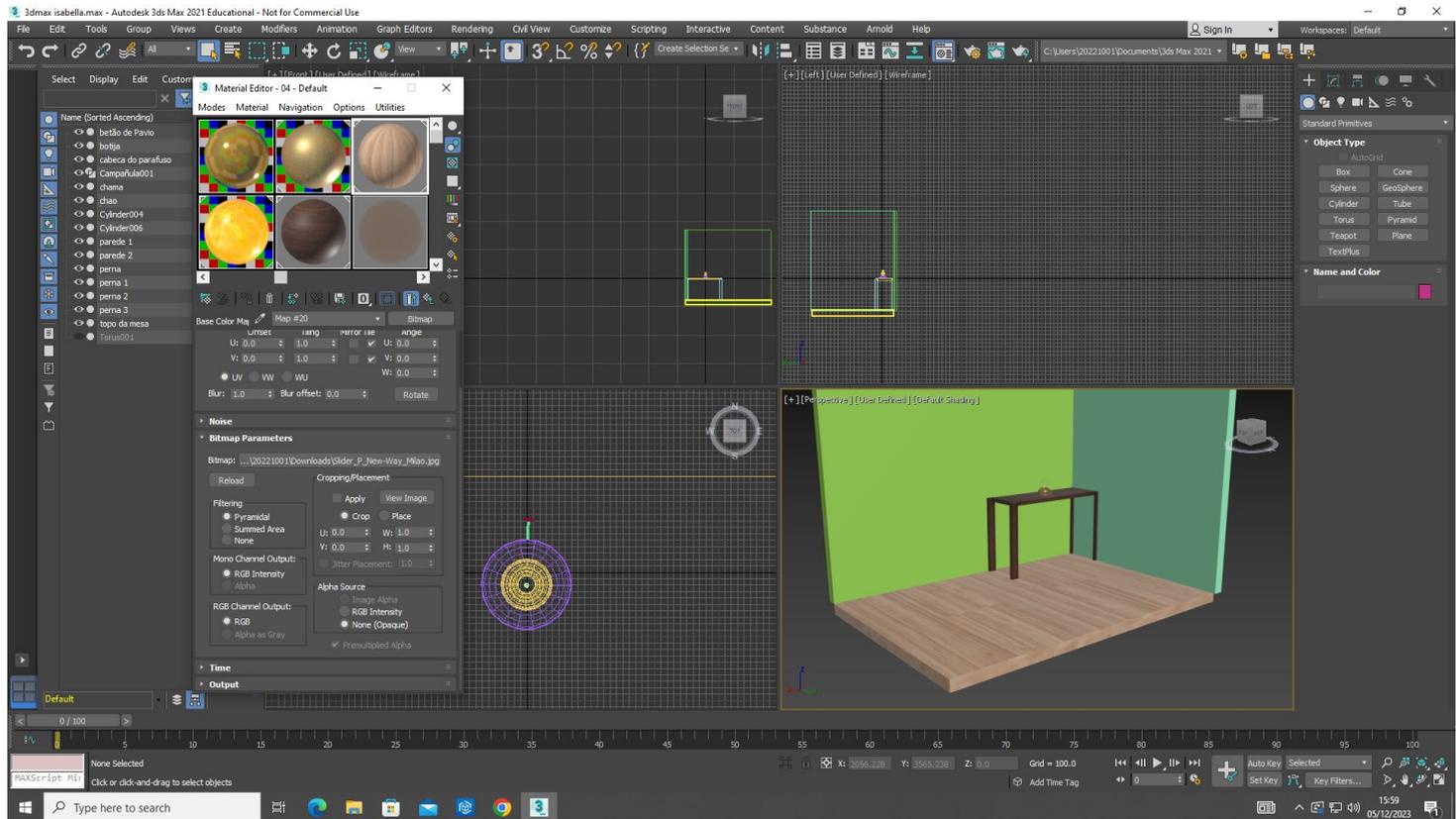
UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

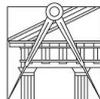
Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão





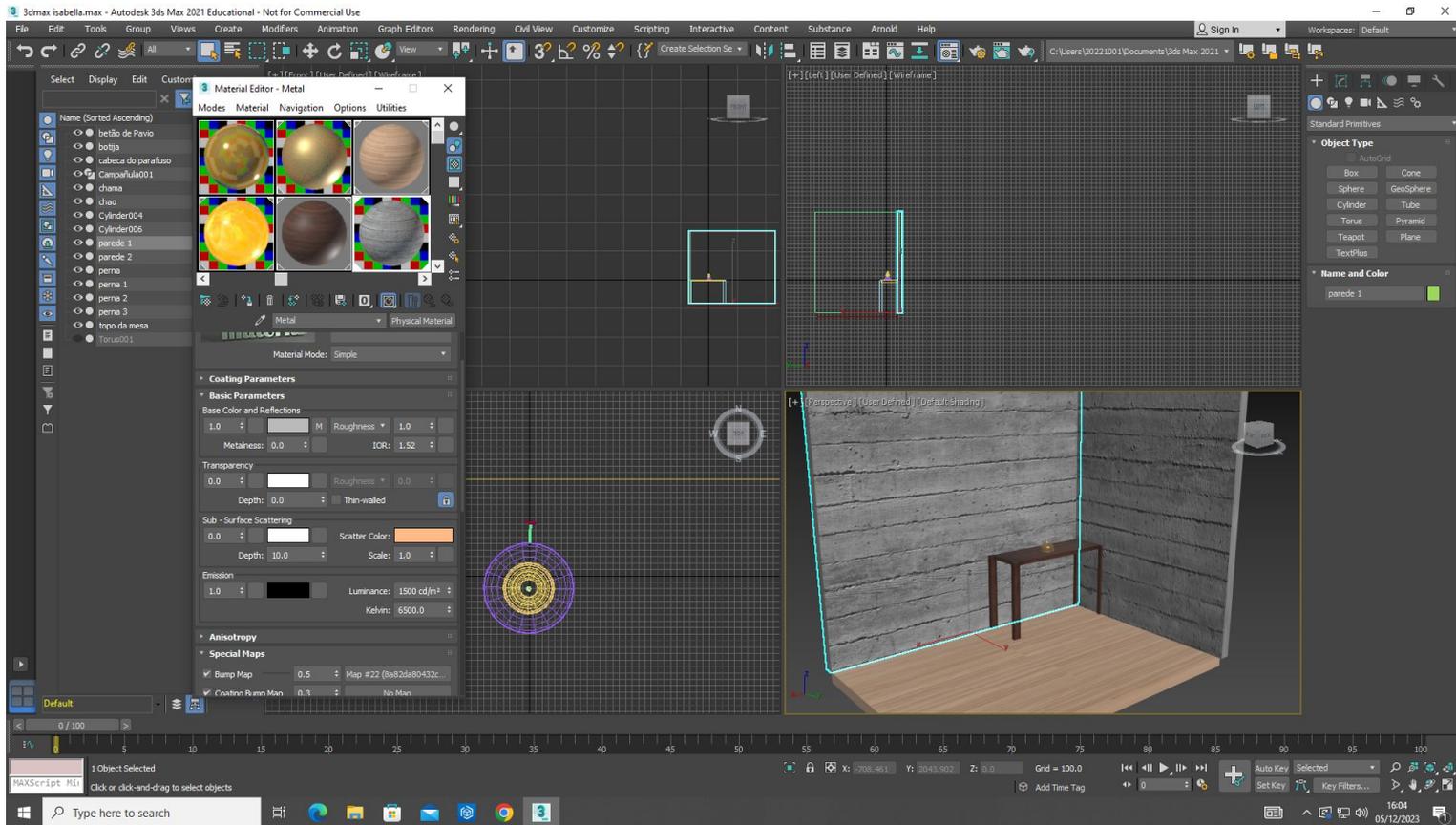
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



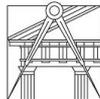
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

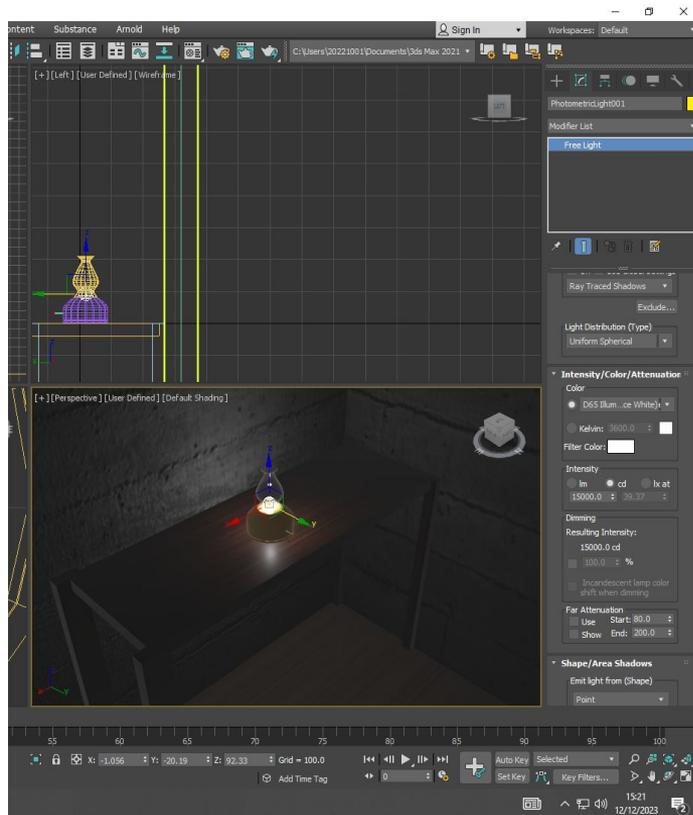


FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão

criando luzes:

- create free light
- create target light
- set intensity (alterar intensidade)
- select and move para mudar a localização da luz





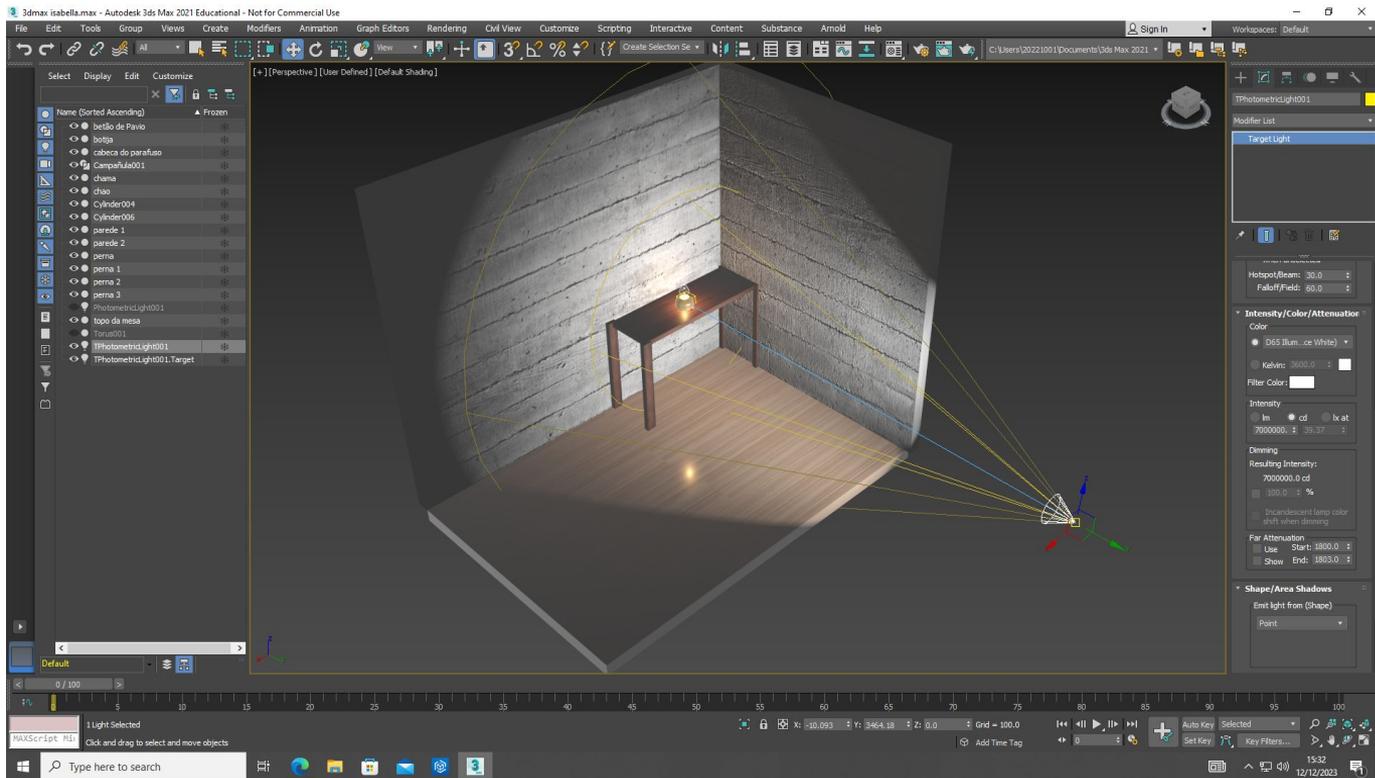
U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão



Renders:

Criar camera com 'target', mudar vista de perspectiva para camera 01, selecionar opção render.





U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital | Mestrado Integrado em Arquitetura
Ano lectivo: 2023/2024 | 1º Semestre 2º Ano
Docente - Nuno Alão