

# Representação Digital

2023/2024



Gonçalo Nisa

20221238

## 1- Planeamento de um site html

Aula 01 – 22/09/23 Introdução à cadeira de Representação Digital  
Aula 02 - 23/09/23 Introdução ao “W3SCHOLLS”

## 2- Introdução ao AutoCad

Aula 03 - 29/09/23 Introdução ao software AutoCad;  
Aula 04 - 30/09/23 Continuação da iniciação do software;  
Aula 05 - 06/10/23 Feriado;  
Aula 06 - 07/10/23 Construção de paredes e geometria da planta;  
Aula 07 - 13/10/23 Construção de portas e janelas da planta;  
Aula 08 - 14/10/23 Continuação da construção da planta;  
Aula 09 - 20/10/23 Esclarecimento de dúvidas sobre a representação de vãos;  
Aula 10 - 21/10/23 Criação do painel A1 no layout do AutoCad;  
Aula 11 - 27/10/23 Esclarecimento de duvidas de representação;  
Aula 12 - 28/10/23 Introdução a blocos e iniciação do corte da planta em estudo;  
Aula 13 - 02/10/23 Modelação Tridimensional Extrude de parede da planta Siza  
Aula 14 - 03/11/23 Modelação 3D  
Aula 15 - 09/11/23 Construção dos poliedros tridimensionais  
Aula 16 - 10/11/23 Esclarecimento de dúvidas para a entrega

Aula 17 - 16/11/23 Construção dos restantes poliedros: Dodecaedro e Icosaedro  
Aula 18 - 17/11/23 Conclusão dos Poliedros e desenvolvimento 3D da planta  
Aula 19 - 23/11/23 Iniciação do corte de Guggenheim  
Aula 20 - 24/11/23 Cones e suas respectivas Secções e Lofts

## 3 – Introdução ao 3DS Max

Aula 21 - 30/11/23 Introdução ao 3DSMax desenho de uma Lamparina  
Aula 22 - 01/12/23 Feriado  
Aula 23 - 07/12/23 Continuação do exercício da Lamparina  
Aula 24 - 08/12/23 Feriado  
Aula 25 - 14/12/23 Importe do Modelo 3d da casa do Siza e a sua materialização  
Aula 26 - 15/12/23 Introdução da Luz e criar um cenário iluminado / Rendering  
Aula 27 - 21/12/23

## HTML

- Introdução à cadeira de Representação Digital;
- Aprendizagem de como criar o site html como plataforma de entrega de ficheiros;
- Softwares necessários para a disciplina: **Sublime Text**, **Filezilla**, **AutoCad** e **3DMax 21**;

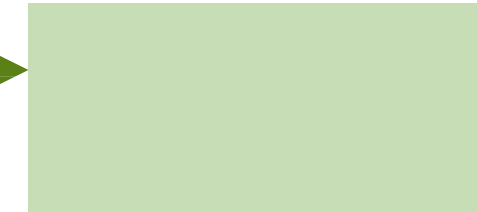
Colocação dos ficheiros no software Filezilla, para entrar:  
<ftp://fa.ulisboa.pt>; 20221238; passe do Moodle;

- Aprendizagem da edição do site html no software Sublime Text.
- Introdução à linguagem html do Sublime Text:

Á = &Aacute;	É = &Eacute;	Í = &Iacute;	Ó = &Oacute;	Ú = &Uacute;	< = &lt;
á = &aacute;	é = &eacute;	í = &iacute;	ó = &oacute;	ú = &uacute;	> = &gt;
Â = &Aacirc;	Ê = &Eacirc;	Î = &Iacirc;	Ô = &Oacirc;	Û = &Uacirc;	! = &#33;
À = &Agrave;	È = &Egrave;	Ì = &Igrave;	Ò = &Ograve;	Ù = &Ugrave;	“ = &#34;
Ã = &Atilde;			Õ = &Otilde;		# = &#35;
					% = &#37;
ç = &ccedil;					' = &#39;
					* = &#42;

HTML

```
6 background-color: #c7ddb5;
7 font-family: Arial, monospace;
8 }
```



```
}
h1 {
  color: #4b6043;
  text-align: left;
  font-family: arial, sans-serif;
  font-size: 45px;
}
footer {
  color: #4b6043;
  text-align: center;
  font-family: arial, sans-serif;
  font-size: 15px;
}
```



- Na identificação do aluno e de todas as informações referentes à disciplina Representação Digital escolhi um verde, mais escuro que o de fundo para criar um destaque, e “brinquei” com a tonalidade em vez de a cor criando uma conformidade no todo.



## 1º Exercício: 1 Pentágono 5 Retângulos

- Iniciação ao software AutoCad
- Comandos abordados:

LAYERS – definição das camadas do desenho, nas quais estarão inseridos os diferentes objetos desenhados.

MOVE - selecionar < MOVE < arrastar

ZOOM - funcionalidade de rato

WORKSCALE – 1/1000

COORDENADAS ABSOLUTAS – ex: (#4,5)

COORDENADAS RELATIVAS – ex: (@5,5)

LINE – LINE < selecionar ponto de início e definir o comprimento (escrevendo nº)

POLYLINE – PL < h ou v < selecionar ponto pretendido

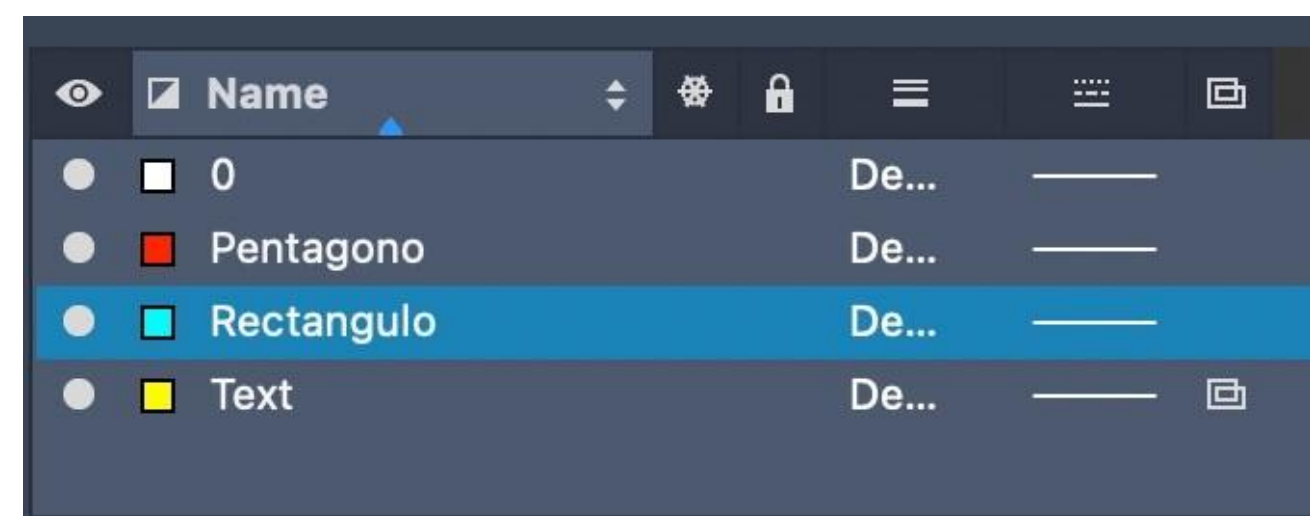
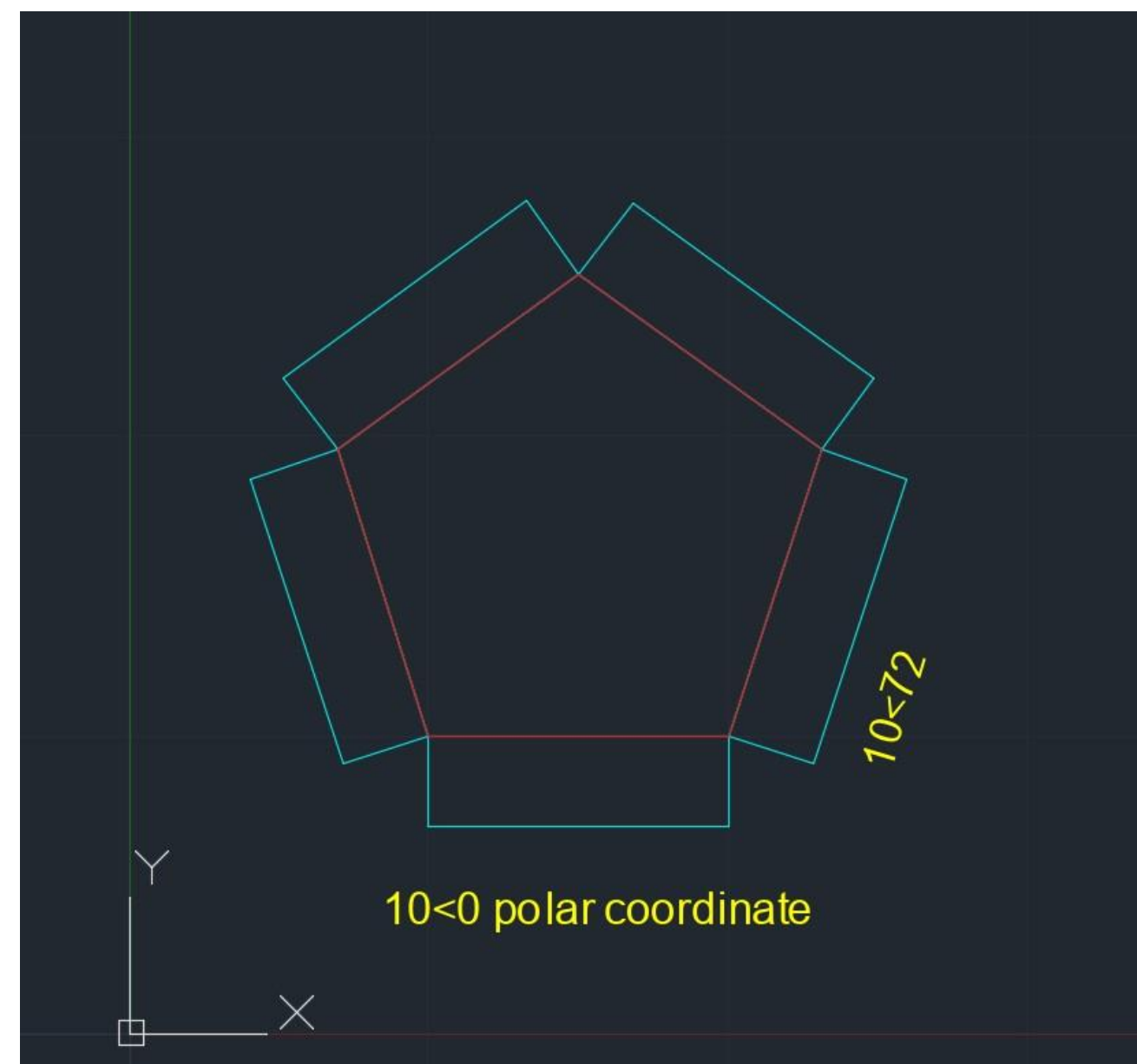
CHANGEPROPERTIES – CHPROP

SCALE – alterar a escala

ALIGN – alinhar o nosso objeto com outro ou à escala de outro.

DRAWORDER – definir a ordem dos objetos, front ou back

TEXT – introdução de texto auxiliar



## 2º Exercício:

### Decalque da planta Casa António Carlos Siza

- Trabalhar sobre uma imagem no Autocad;
- Comandos abordados:

ATTACH – colocação de uma imagem no Model do AutoCAD  
(criar layer para tal)

DISTÂNCIA – DIST < seleccionar ponto inicial < seleccionar ponto final

LIST – Compreender as características apresentadas

LINETYPE – escolher o tipo de linha apropriada

COLOR – LAYER < seleccionar quadrado de cor e alterar

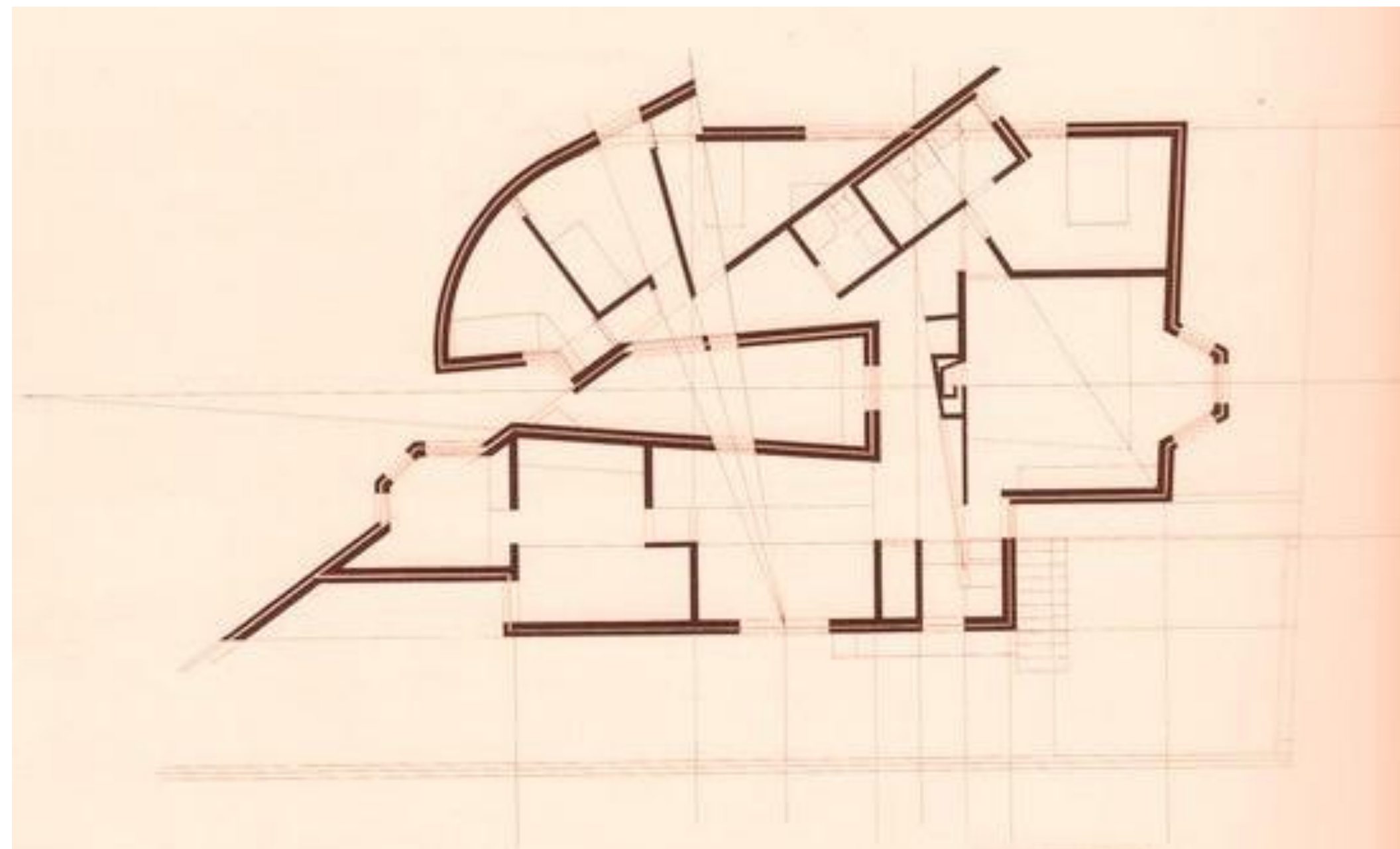
OFFSET – OF < definir a distância pretendida e seleccionar a direcção com o rato

SCALE – alterar a escala

TRIM – retirar linhas desnecessárias – estas têm de estar em contacto com outras/ter um limite. ex: apagar partes de duas linhas perpendiculares.

OPTIONS – no caso, alterou-se a cor do cursor – Display < Colors < 2D model space < Crosshairs < Color x

OSNAP – Configurações/ Drafting Settings, no qual se seleccionou: Object Snap < Endpoint; Midpoint; Center; Geometric Center; Intersection; Perpendicular



- Casa António Carlos Siza



## 2º Exercício: Decalque da planta Casa António Carlos Siza

- Construção das paredes e geometria da planta;
- Comandos abordados:

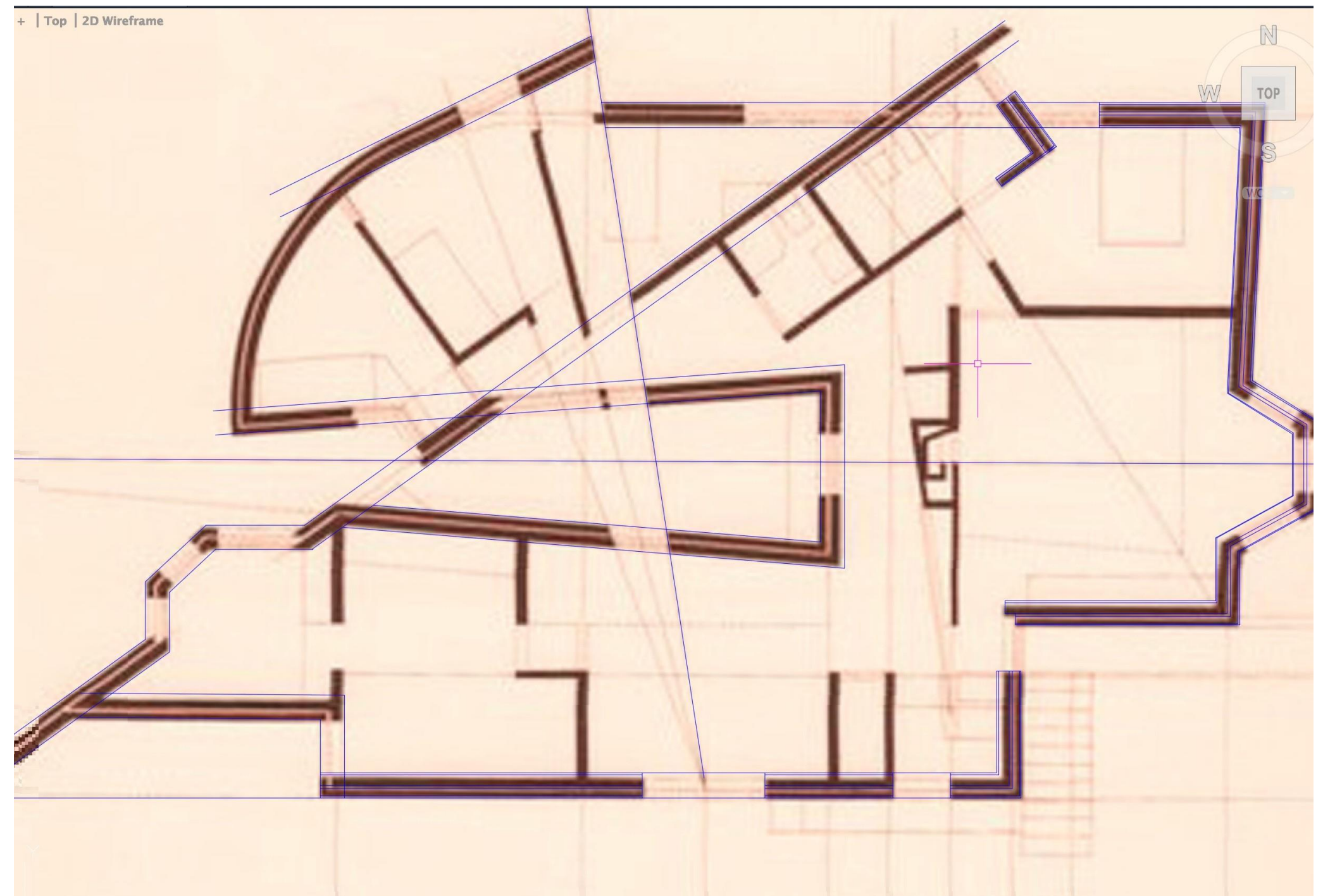
BREAK – “f” como ponto inicial

REMOVE – remover

STRETCH – esticar/alterar a medida numa direção

NEAREST – escolha do ponto mais próximo (sem precisão)

DRAWORDER – definir a ordem dos desenhos (f/h)



## 2º Exercício: Estudo e Entendimento da Planta Casa António Carlos Siza

- Entender os vãos da casa:

Portas

Janelas

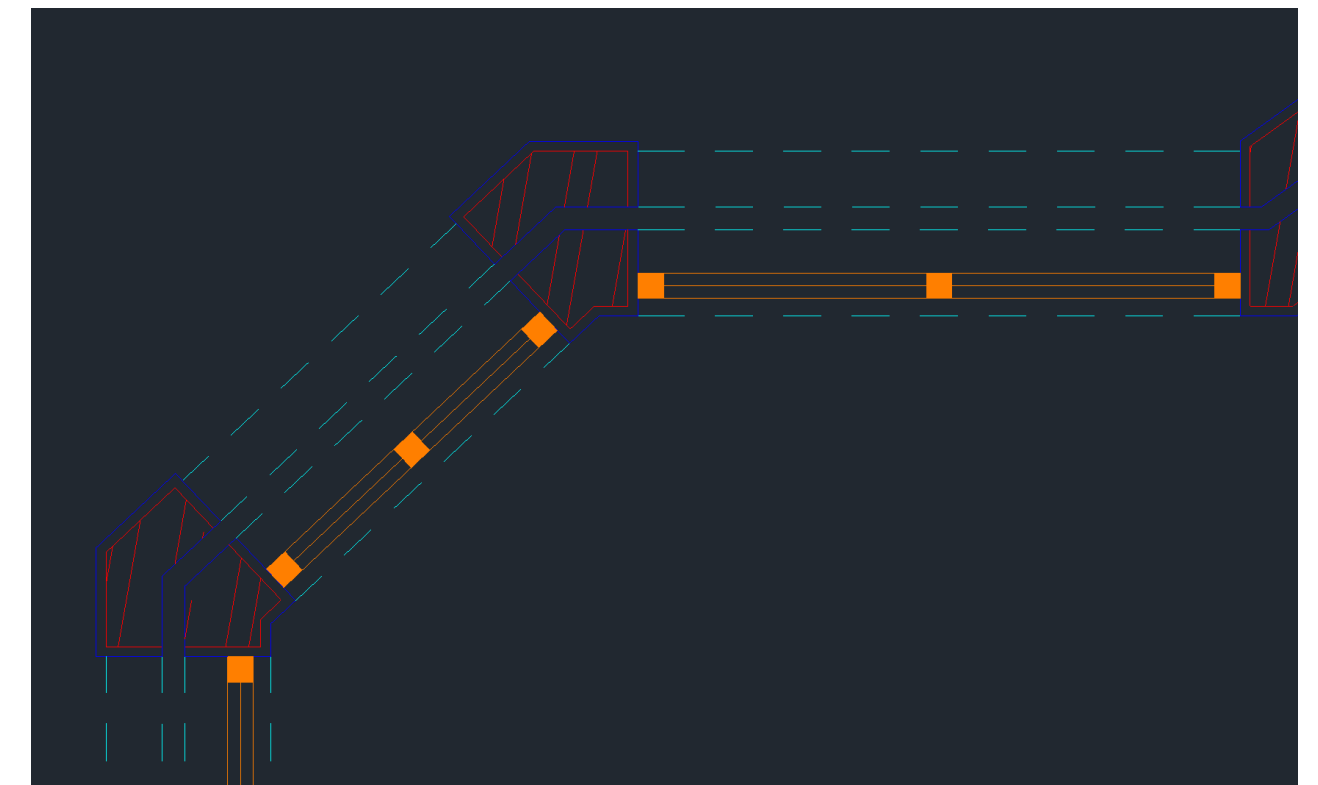
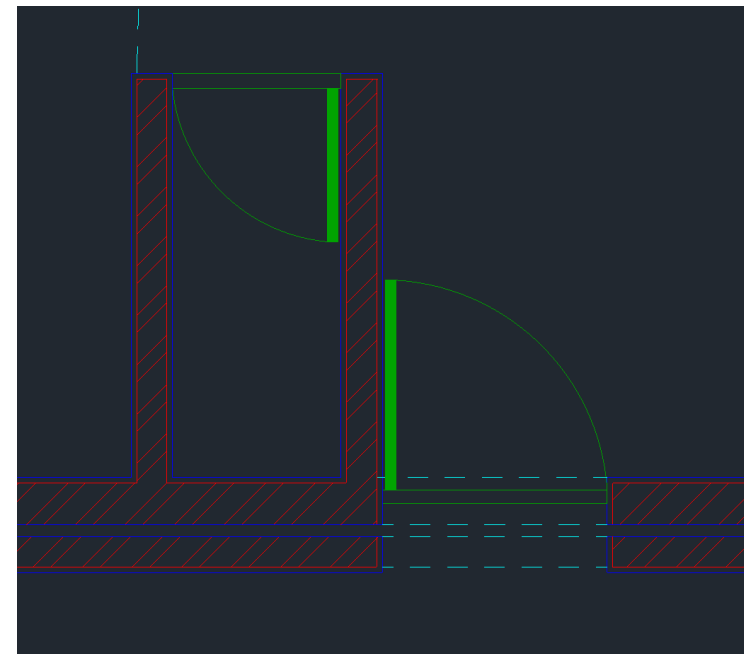
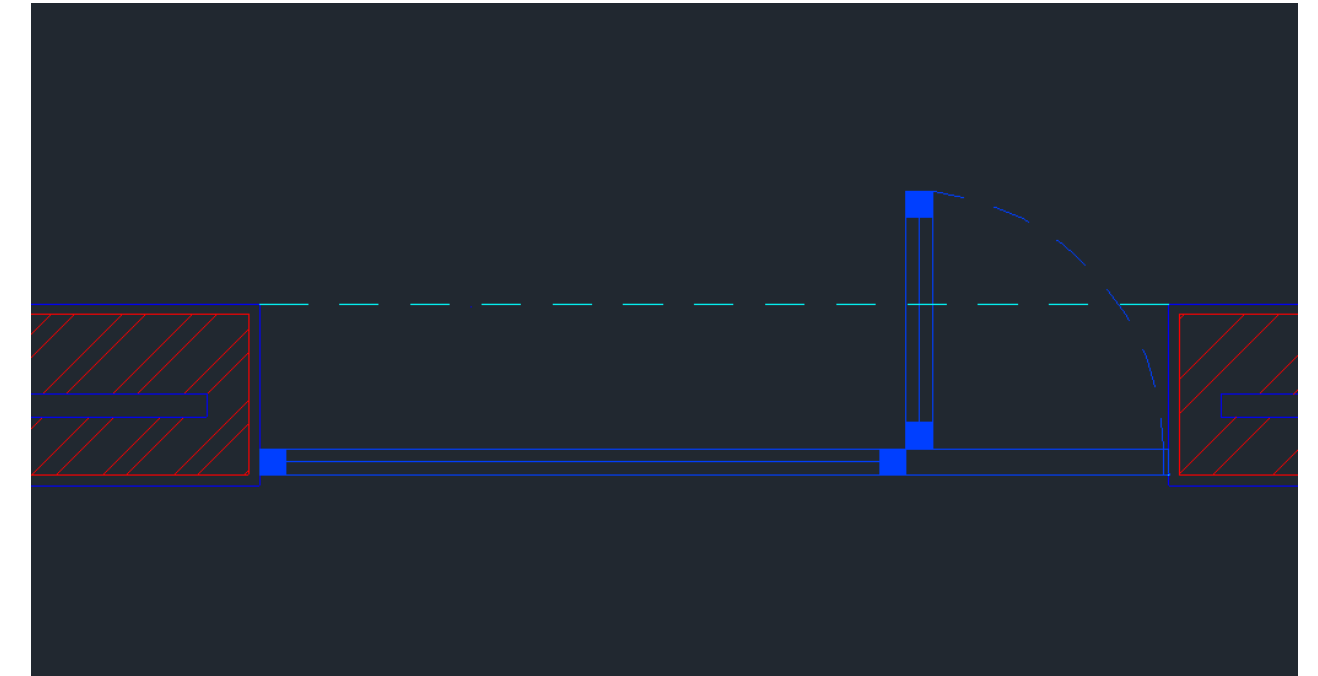
Portas Envidraçadas

- Saber Identificar e representar na planta  
- Aprendizagem de um novo comando:

HATCH - Preenchimento da forma;

ARC - desenha uma linha curva ou um arco;

CIRCLE - cria um círculo  
Dist - mede a distancia compreendida entre dois pontos.





## 2º Exercício:

### Definição do painel A1 no Layout do Autocad

- Page Setup Manager: Scale: permitindo editar o Setup da página;
- Criar novo PLOT STYLE;
- Escala: 1:1
- Formulação da disposição do Layout:

Cabeçalho: Título  
Planta Esc.1/100 e 1/10  
Corte e Alçado  
Rodapé

- Comandos abordados:

Mview: make a view, abre a janela do model Layout;

Vplayer: viewport layer,

Plot:

DimStyle: alterar o style das cotas;

Dimlin: cota linear ( paralelas a x e a y)

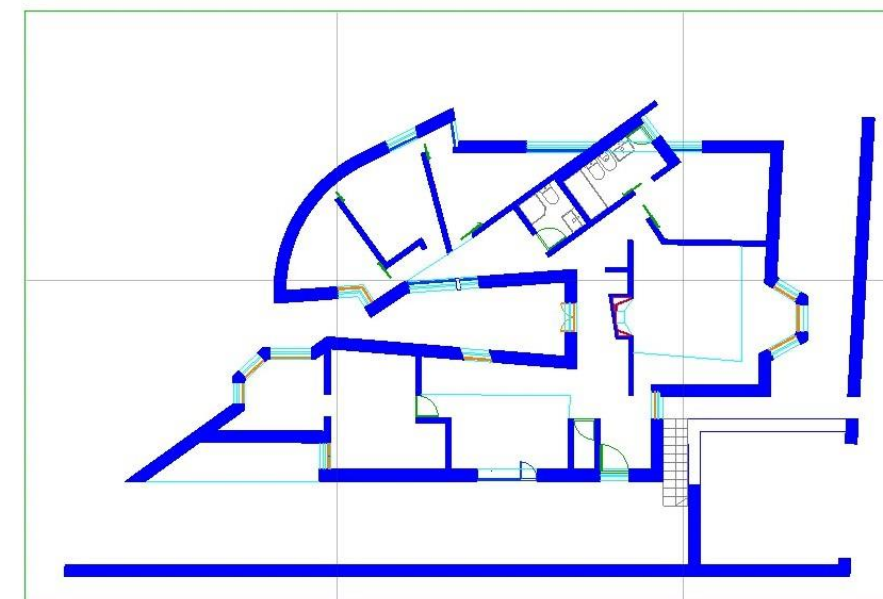
Dimli: cotas alinhadas ou oblíquas

Dimang: tirar ângulos;

# 01

Casa António Carlos

Faculdade de Arquitectura - ULisboa | 2023-2024 | 2º Ano | 3º Sem. | MARÇO | Representação Digital  
Ana Rita Silva Fernandes | 20221243 | Turma H | Prof. Nuno Alão



## 2º Exercício: Introdução a Blocos

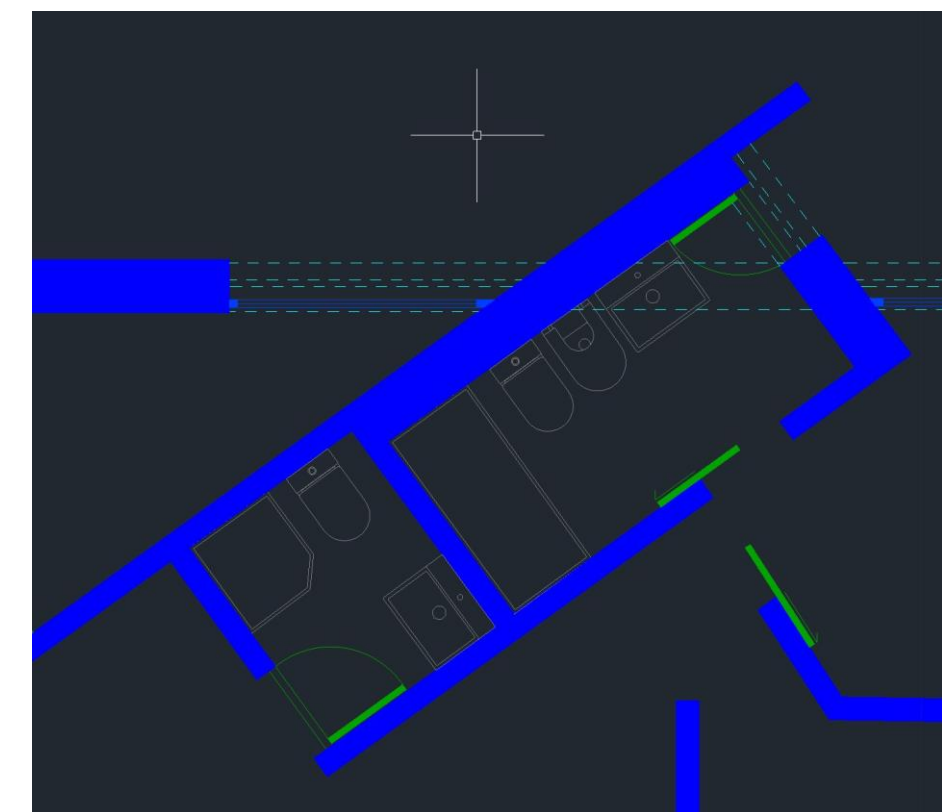
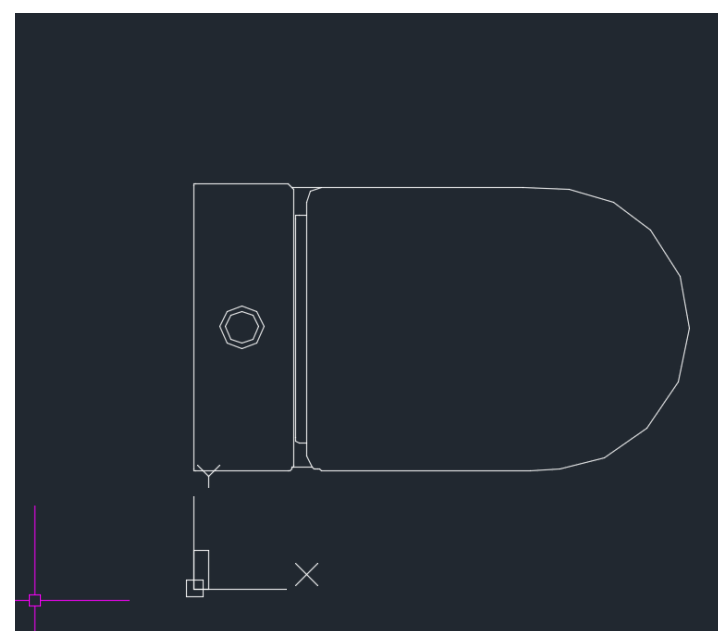
- Descarregar dwg, no caso de louça ir ao site ROCA
- CopyClip e PasteClip para transferir o bloco para o nosso model;
- Comandos Abordados:

Wblock: criar um bloco

CopyClip e PasteClip: transferir de um ficheiro para o outro;

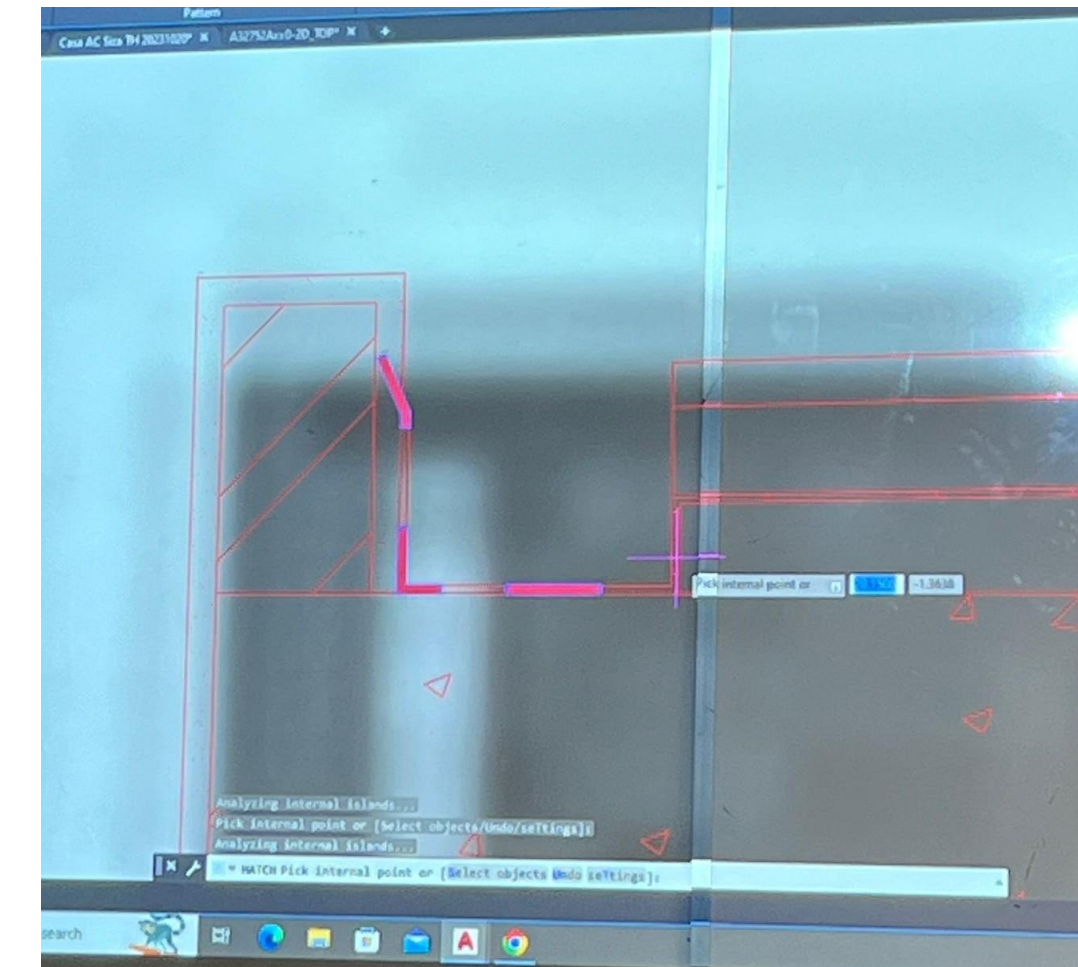
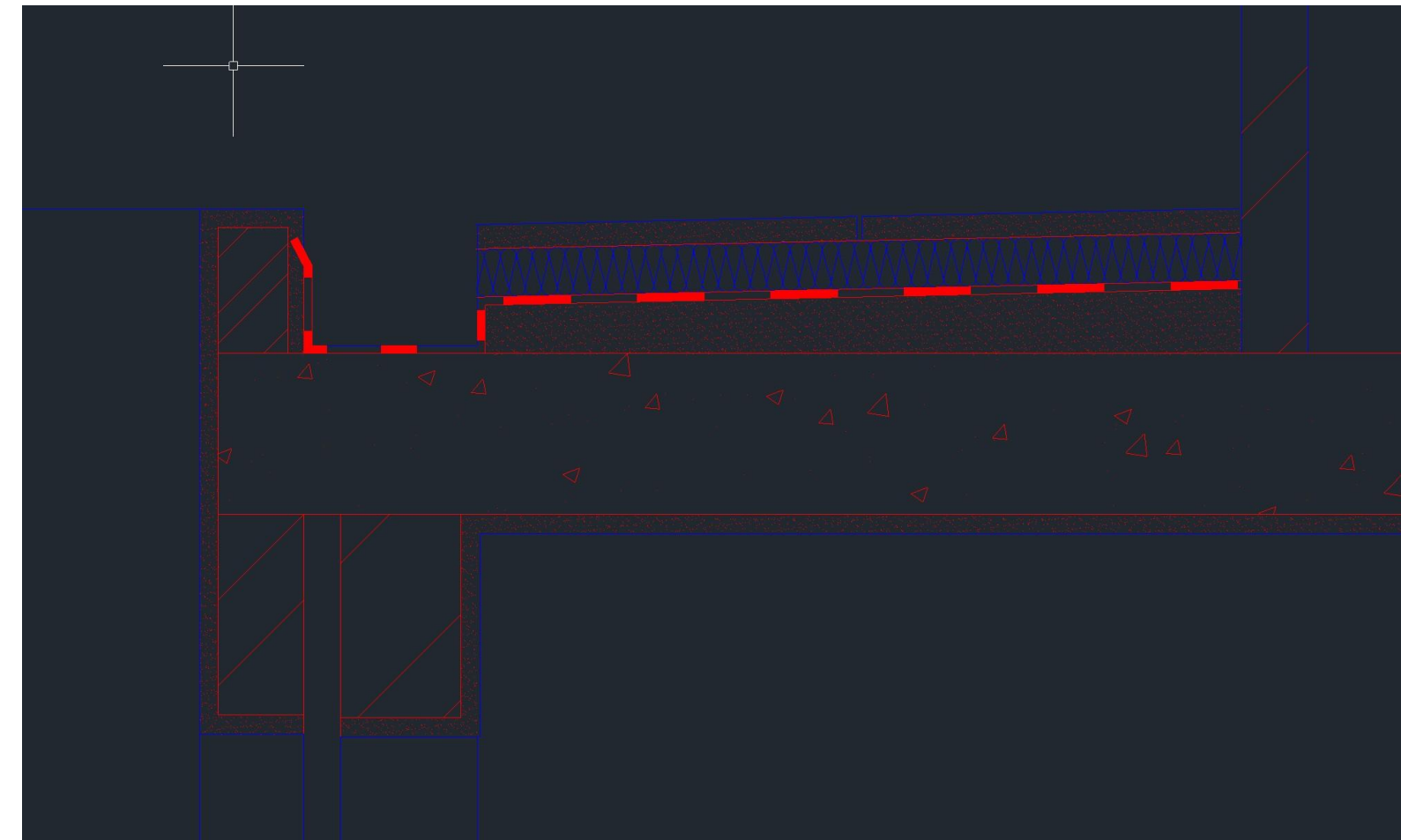
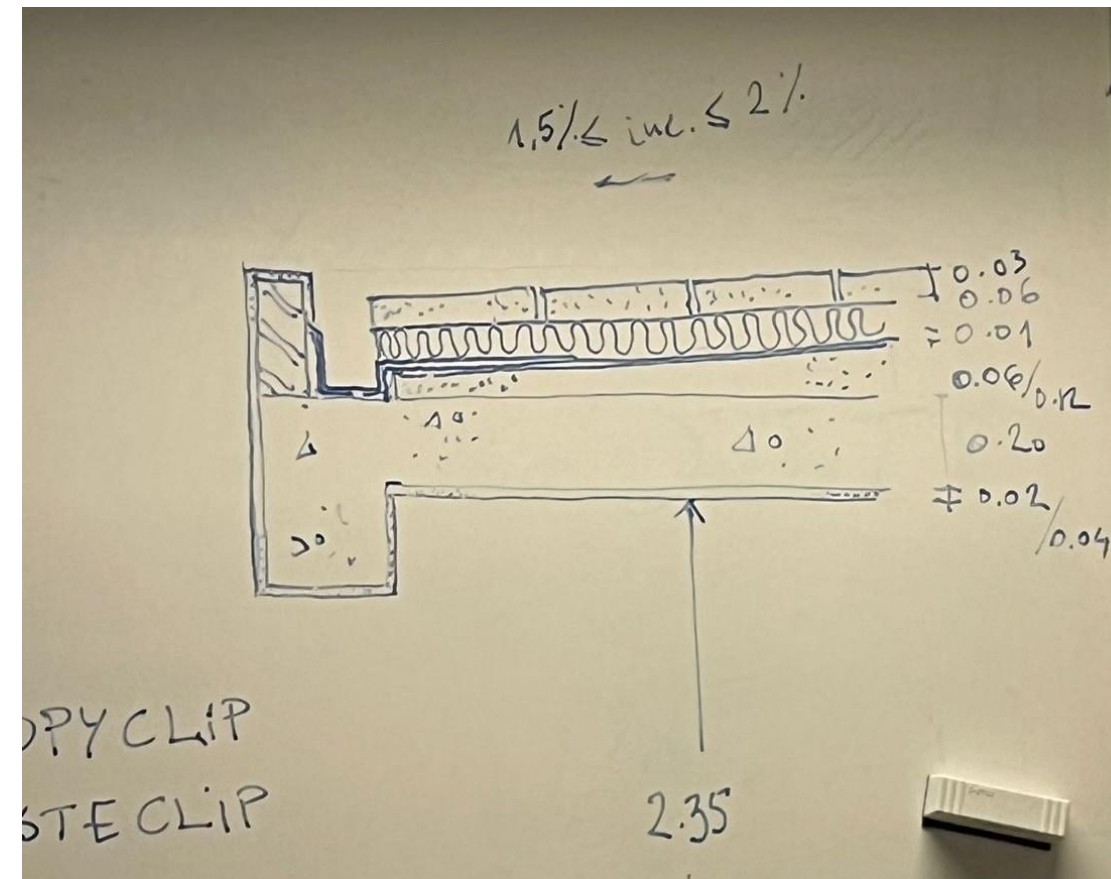
Insert: inserir os blocos guardados;

TTR: tangente, tangente e raio



## 2º Exercício: Iniciação de corte da planta em estudo

- Colocação de uma nova planta para a realização do corte;
- Detalhe da cobertura ( composição);
- Ar-Conc: hatch do Betão;





## 3º Exercício: Modelação Tridimensional

- Introdução à criação de formas tridimensionais 3D a partir de formas bidimensionais por extrusão e por revolução;
- Desenvolvimento de uma parabólica;
- Determinação de uma superfície parabólica por revolução parabólica;
- Comandos abordados:

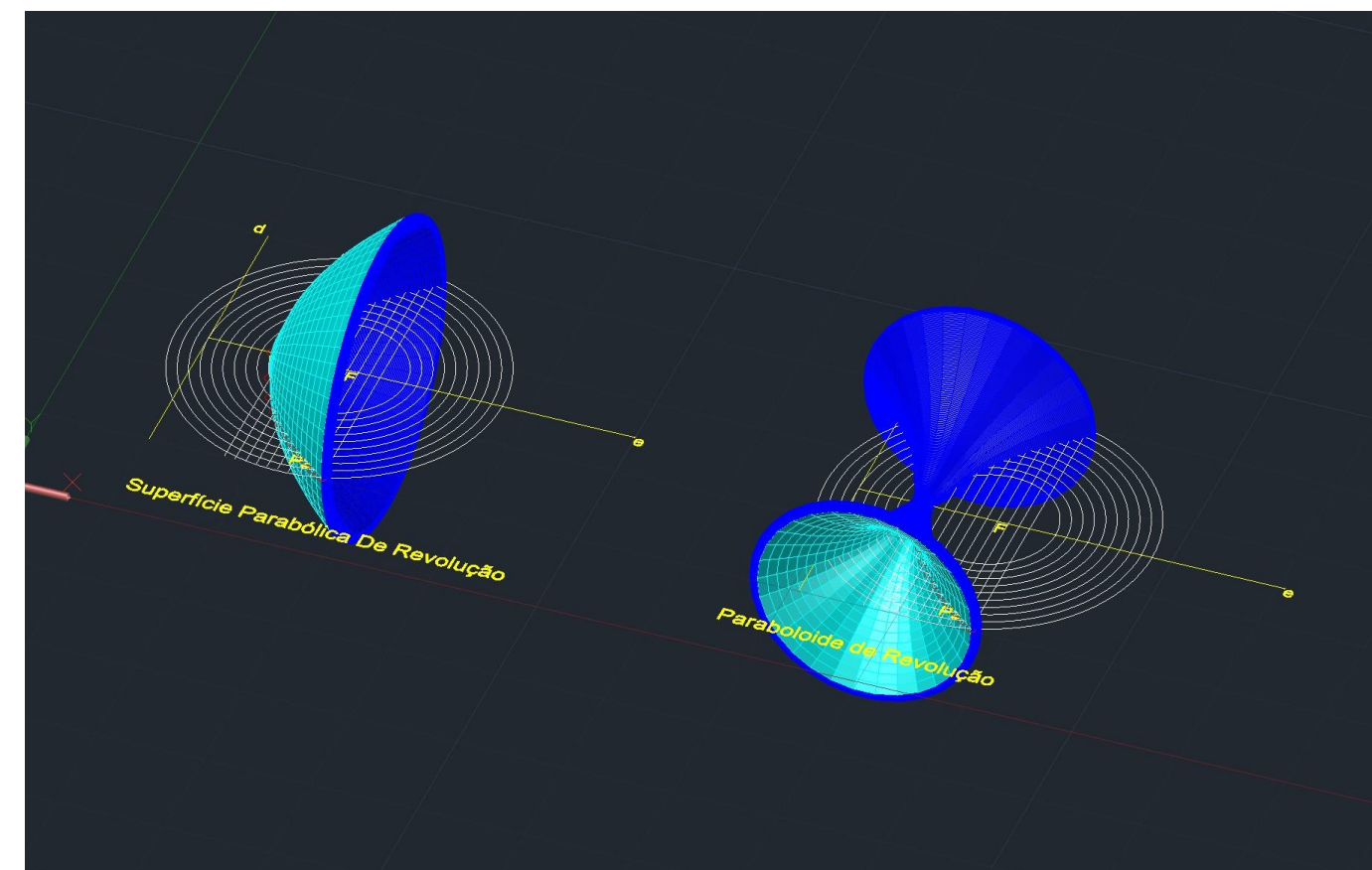
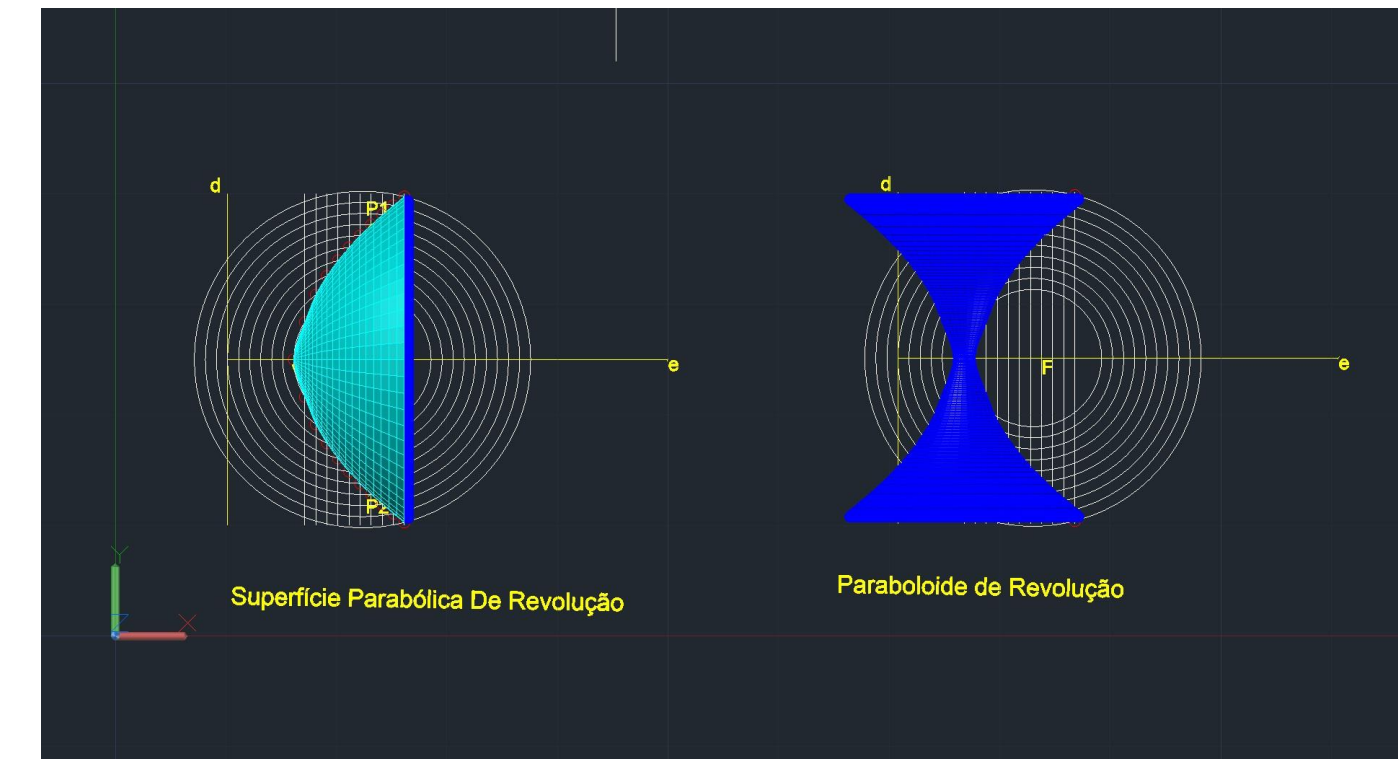
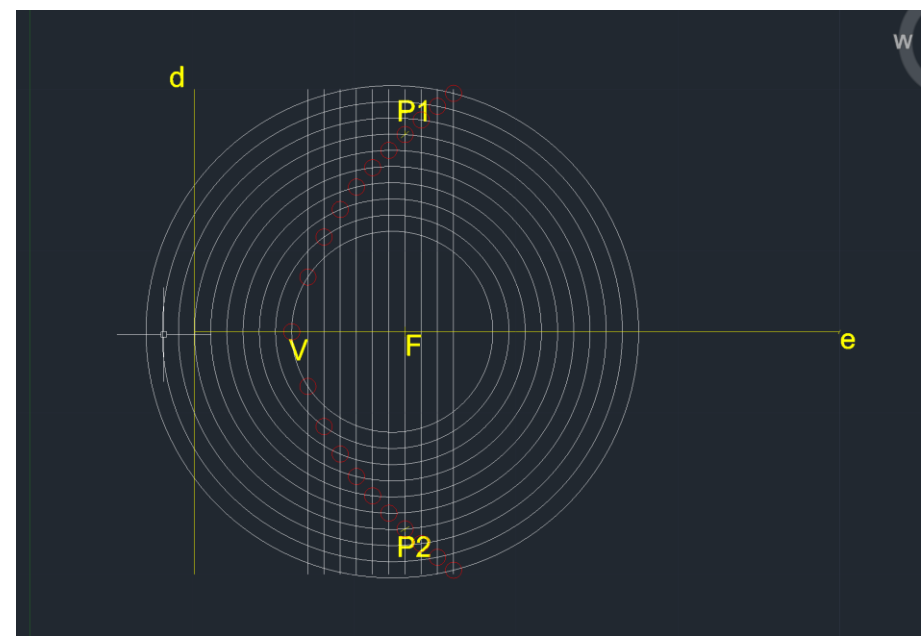
Pedit: juntar linhas num só polyline

SurfTab: define uma malha a partir de uma linha ou curva que é varrida por um caminho reto;

RevSurf: cria uma malha ao girar um perfil em torno de um eixo;

Orbit: ativa o modo de visualização 3D interativo na viewport corrente

Shade: exibe uma imagem sombreada plana do desenho na viewport atual



## 4º Exercício: Modelação Tridimensional

- Extrude de algumas paredes da planta Casa António Carlos Siza;
- Exercício dos poliedros regulados;
- Poliedros Duais;

-Comandos abordados:

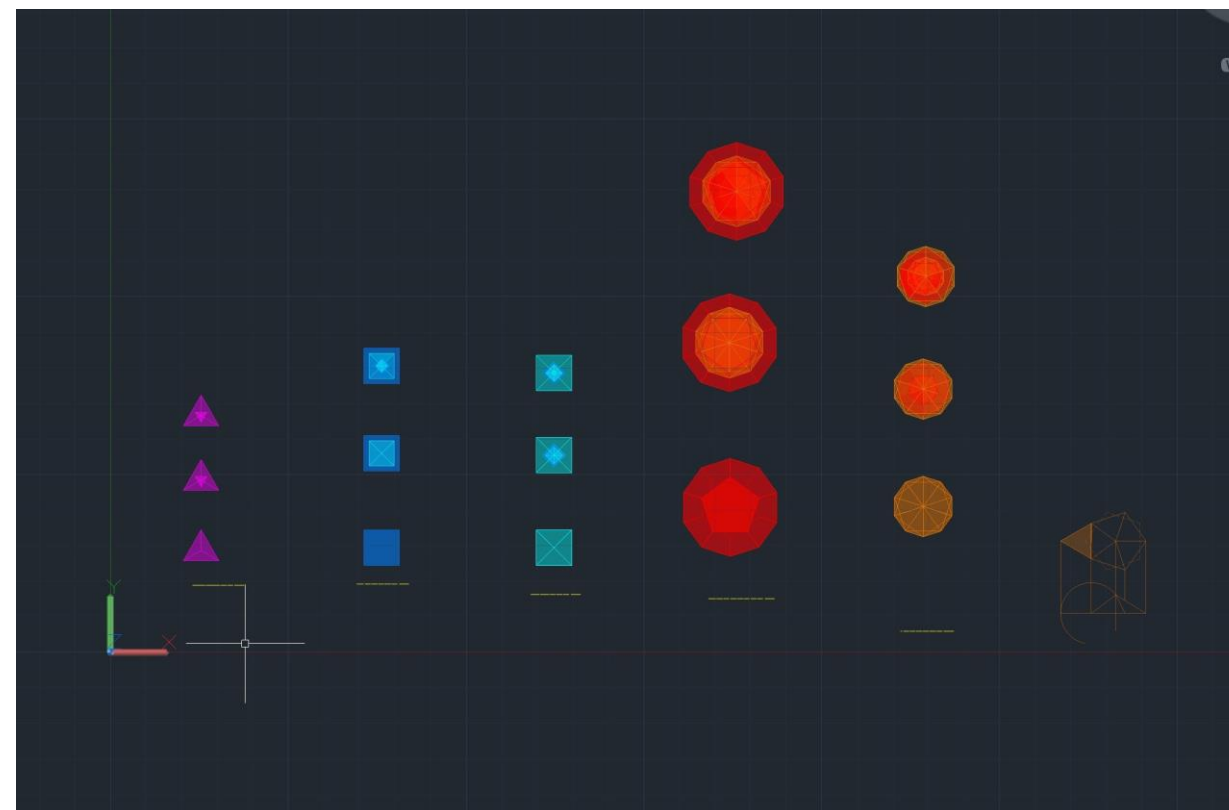
Extrude

3DRotate-

Rotate3D-

3DMirror-

3DArray

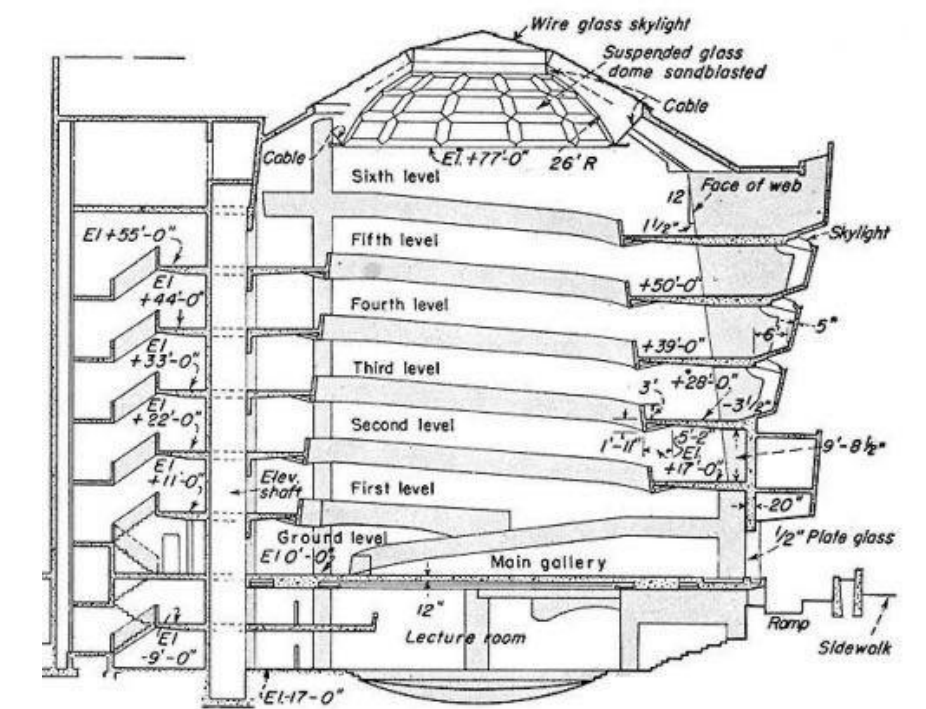
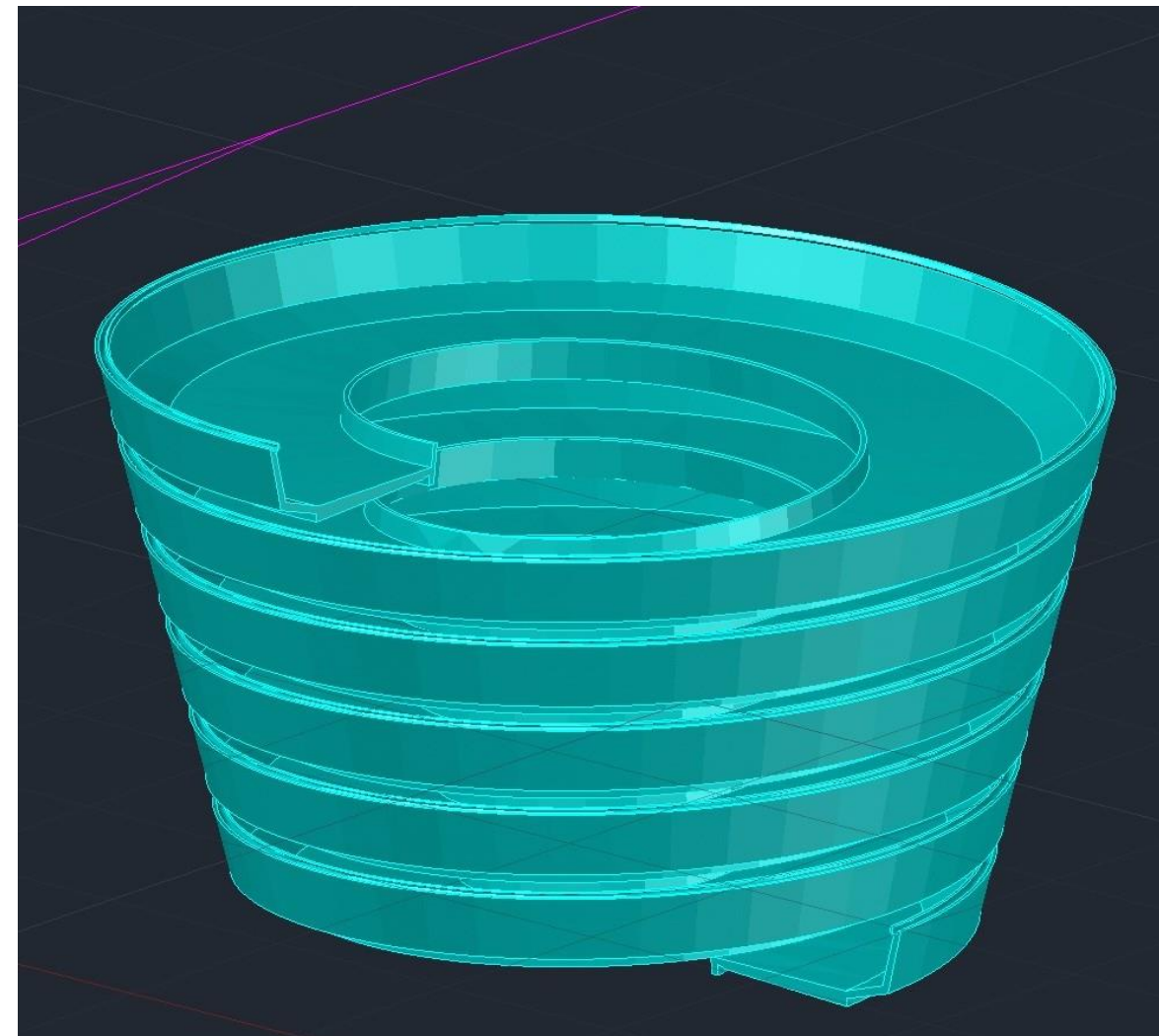




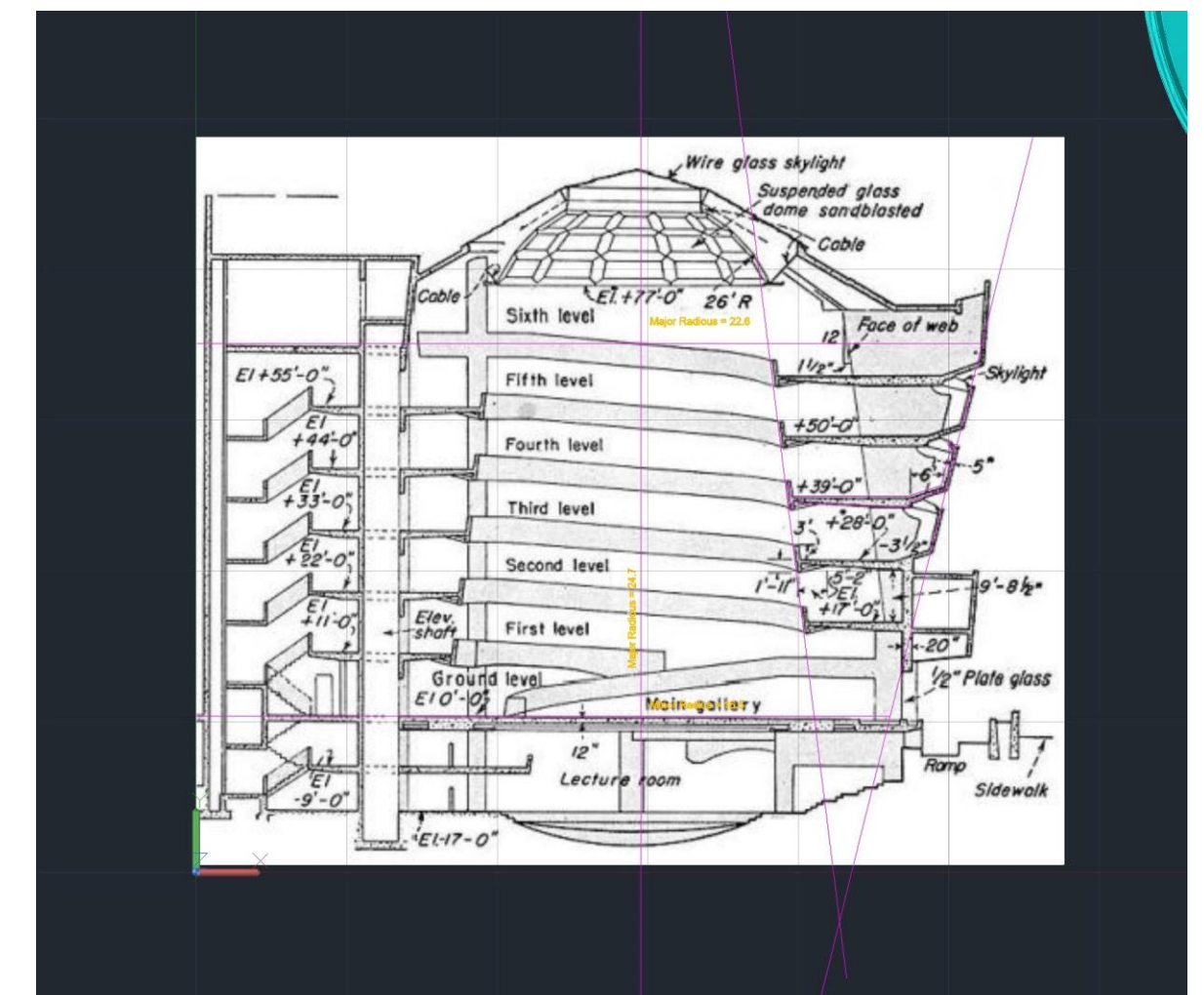
## 5º Exercício: Modelação 3D Guggenheim

- Trabalhar sobre o corte já na escala certa;
- Traçar linhas auxiliares de medição
- Passar o corte para a terceira dimensão
- Comandos abordados:

Extrude  
3DRotate-  
Rotate3D-  
3DMirror-  
3DArray



Corte de Guggenheim





## 6º Exercício: Cones e Secções

- Construção do Cone;
- Construção das secções planas;
- Assinalar as respetivas secções;
- Construção dos eixos para realizar as Surfaces das secções;
- Superfície sobre o eixo y;
- Superfície sobre o eixo x;
- Comandos abordados:

3DRotate

Group

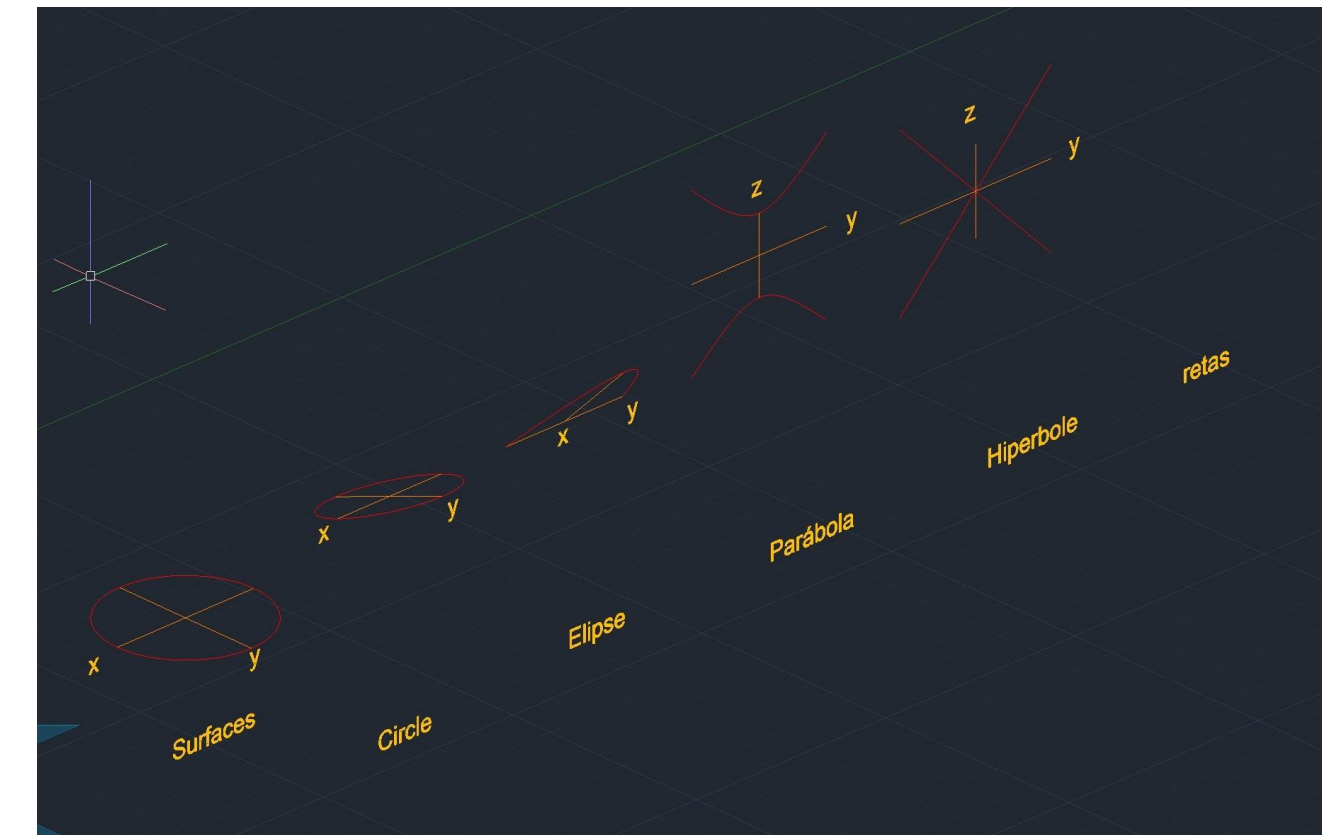
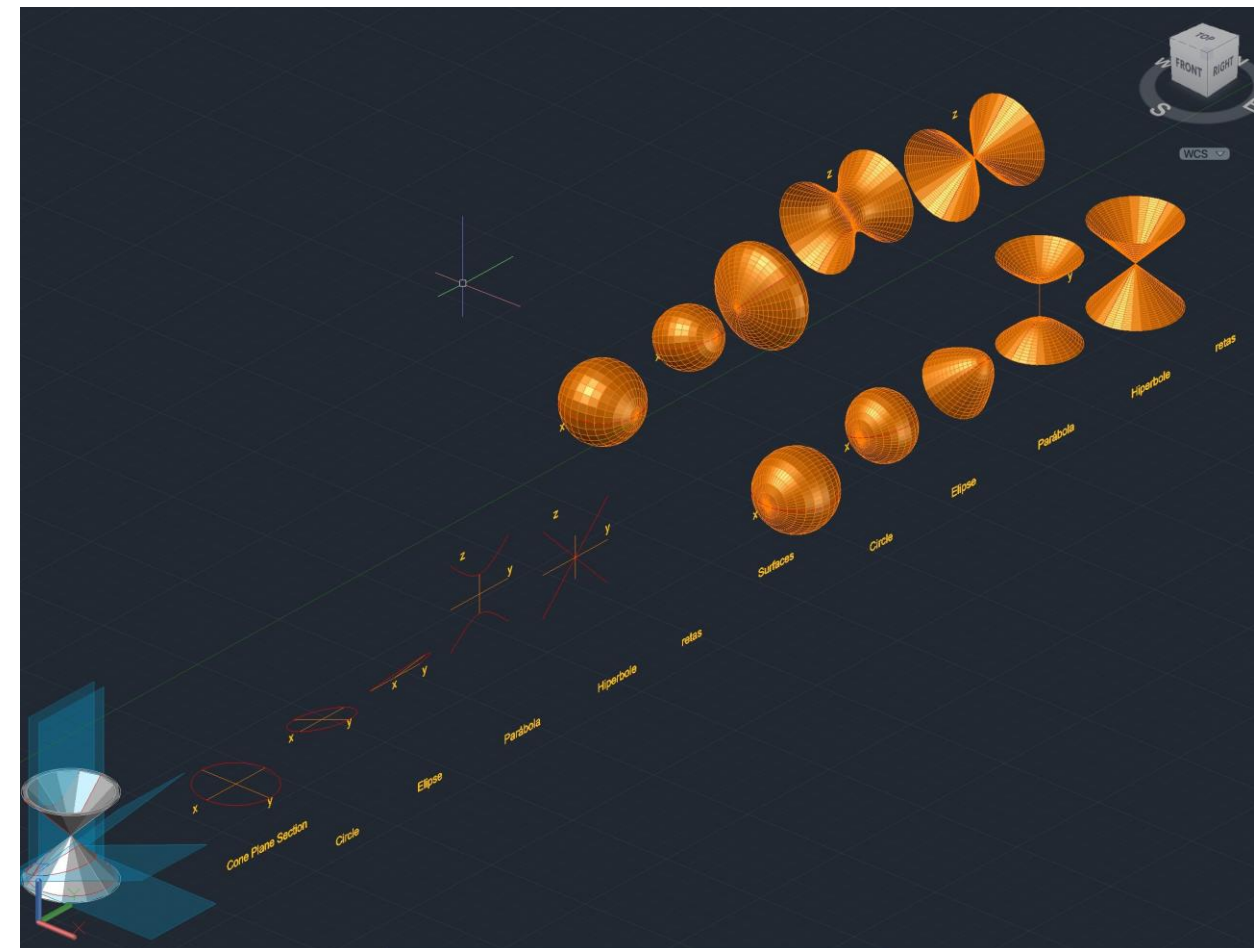
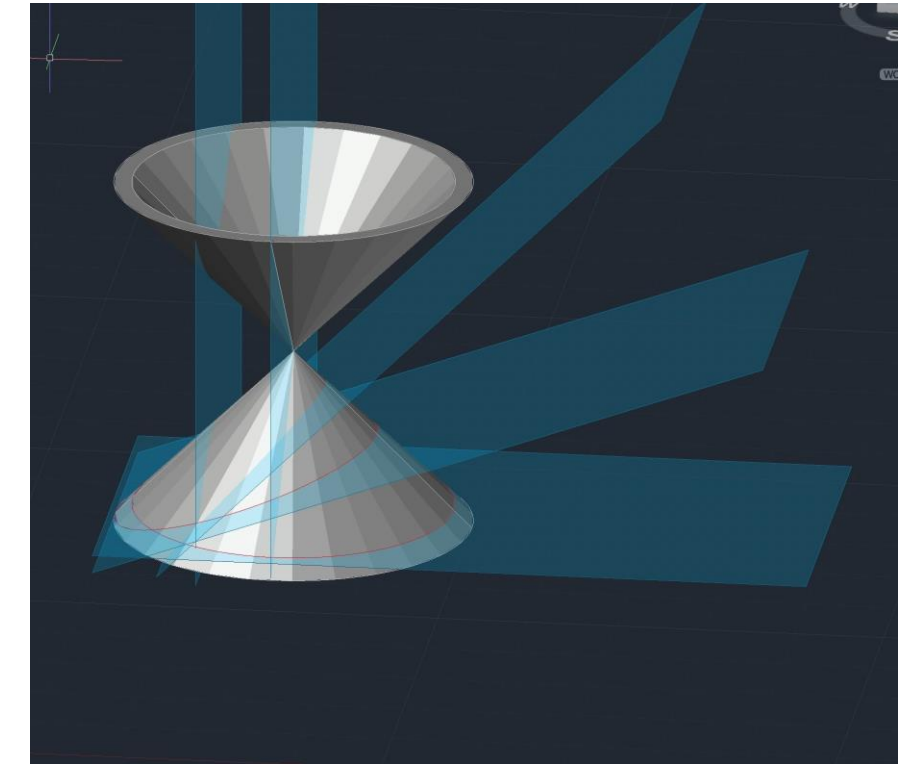
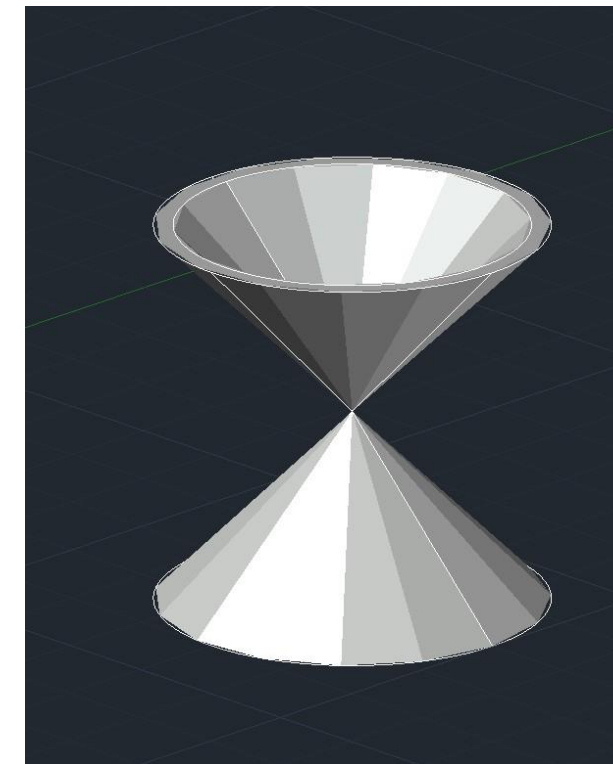
Polyline

Move

Section

SurfTab 1 e 2

Revsurf

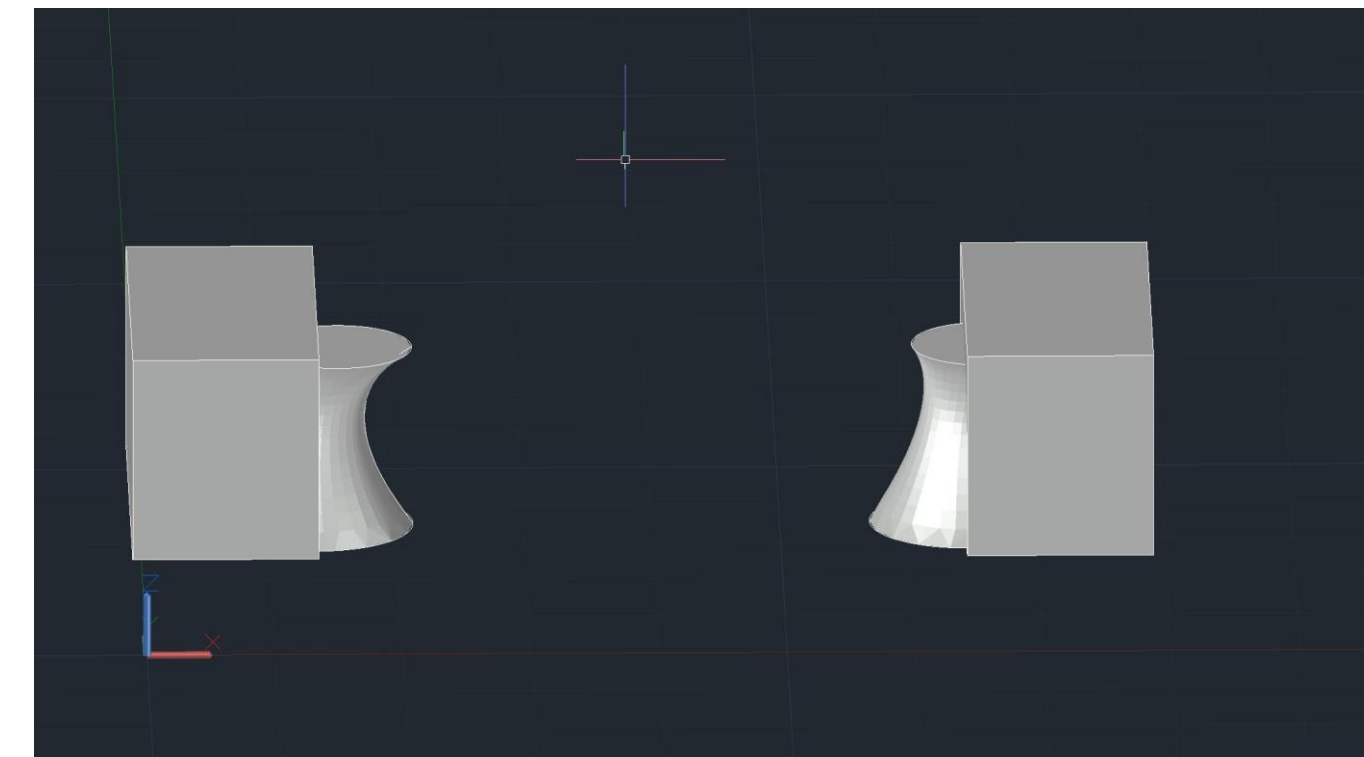
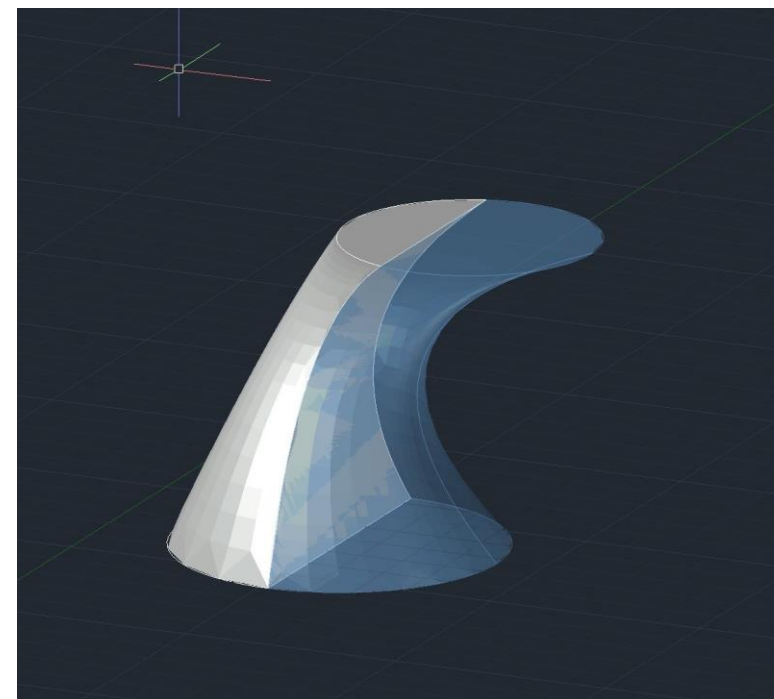


## 7º Exercício: Modelação 3D Lofts

- Construção de um loft a partir de 3 circunferências de diâmetros diferentes e alturas;
- Com dois volumes incorporamos a forma de forma a fazer subtract das peças;
- Comandos abordados:

Loft - Cria um sólido ou superfície 3D especificando uma série de seções transversais. As seções transversais definem a forma do sólido ou superfície resultante. Você deve especificar pelo menos duas seções transversais.

Thickness - Define a espessura do objeto tridimensional.

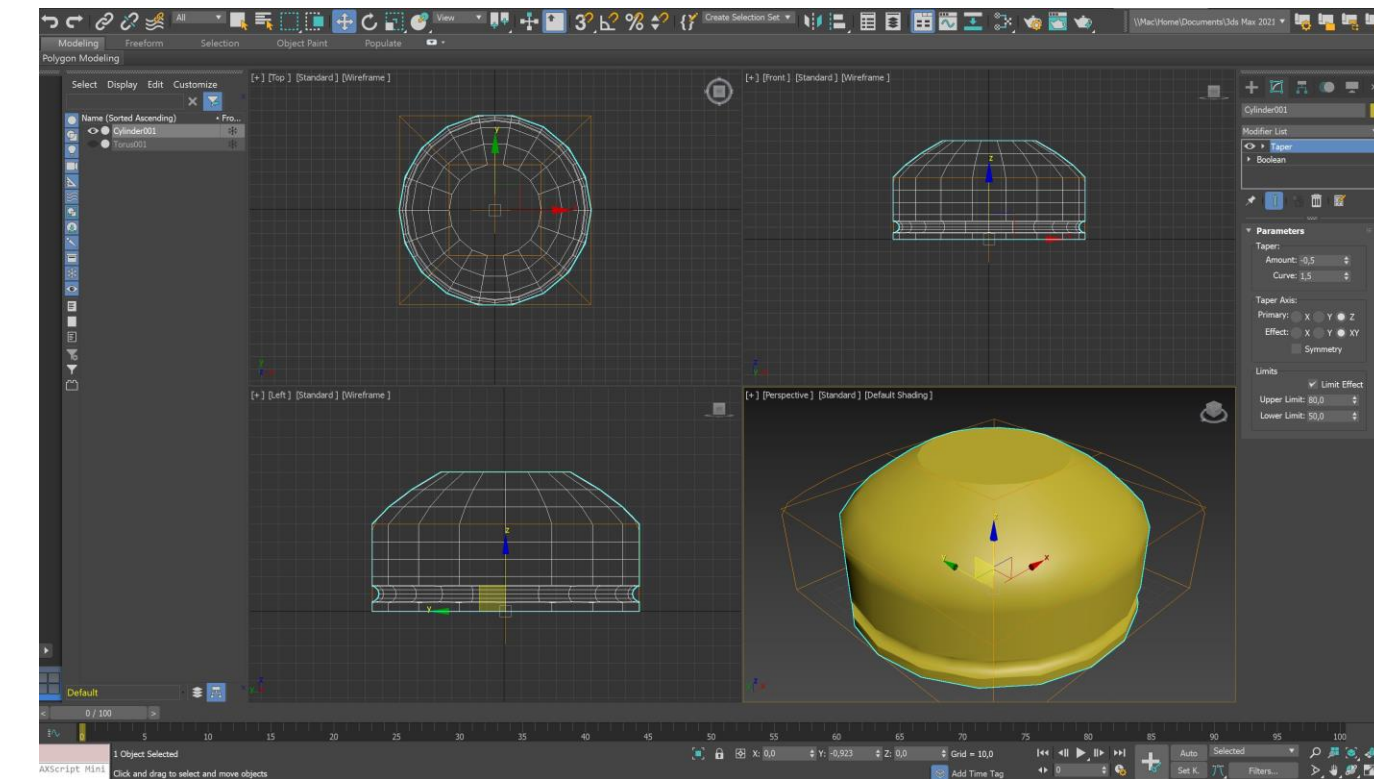
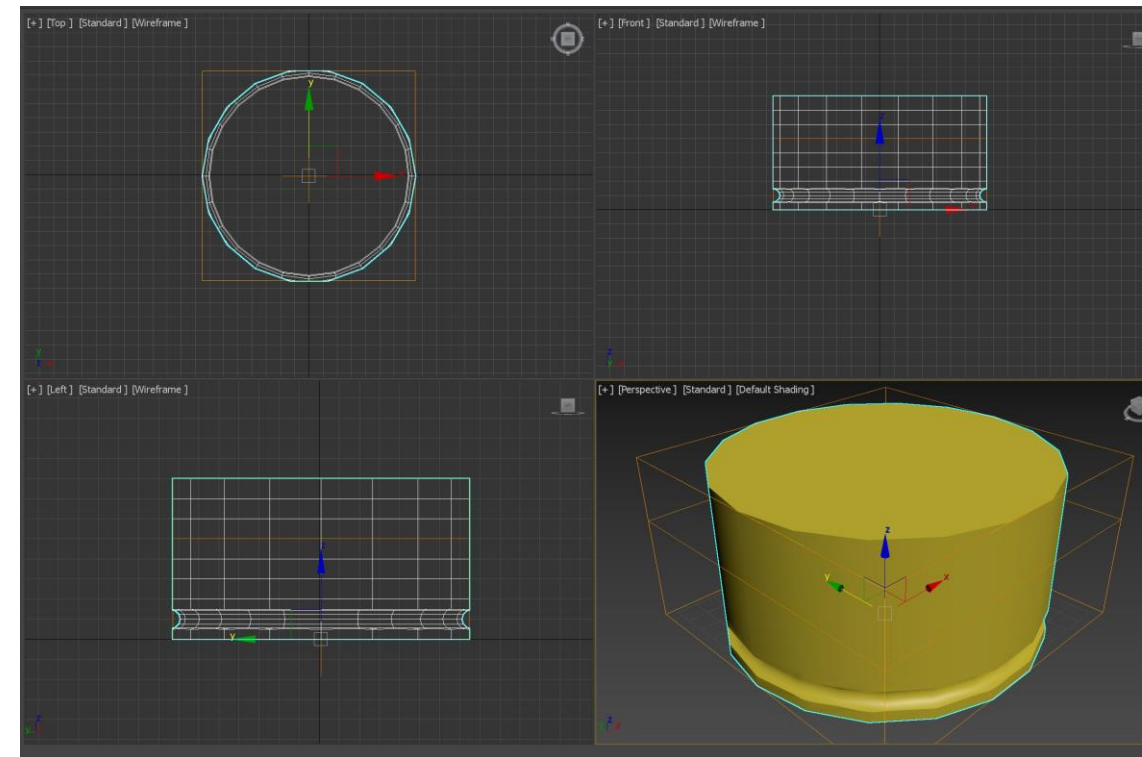




# 3DS Max

## 8º Exercício: Lamparina

- Introdução ao software 3DS Max;
- Desenho tridimensional de uma lamparina
- Comandos abordados:



Cylinder – Criamos um cilindro e no modify editamos as propriedades;

Toros

Subtract - subtrair estas duas peças

Modifier list - editamos as formas

Bolear

Stretch

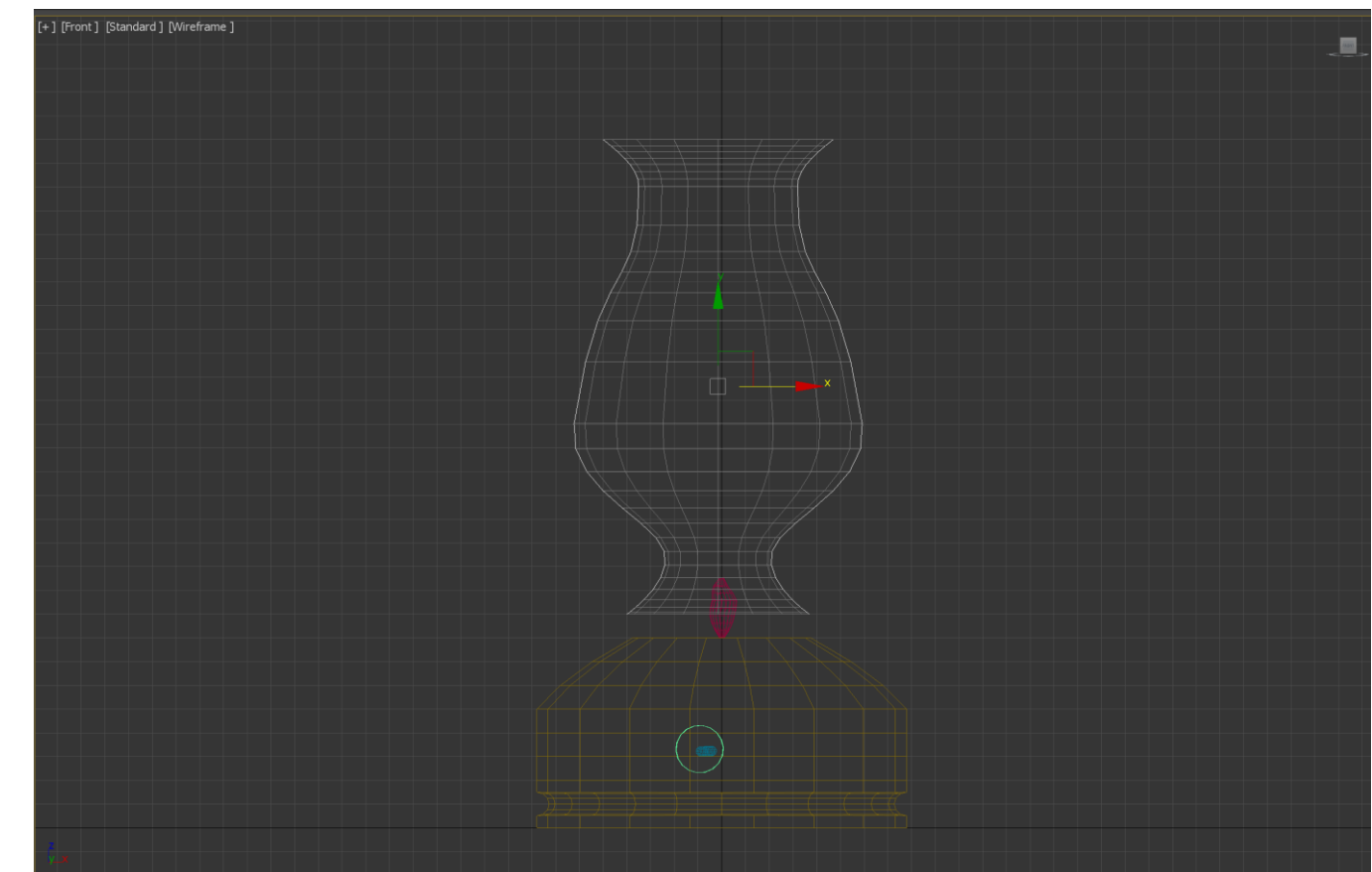
Taper

Noise

Shapes – linha para desenhar a campânula

Lathe

Axis

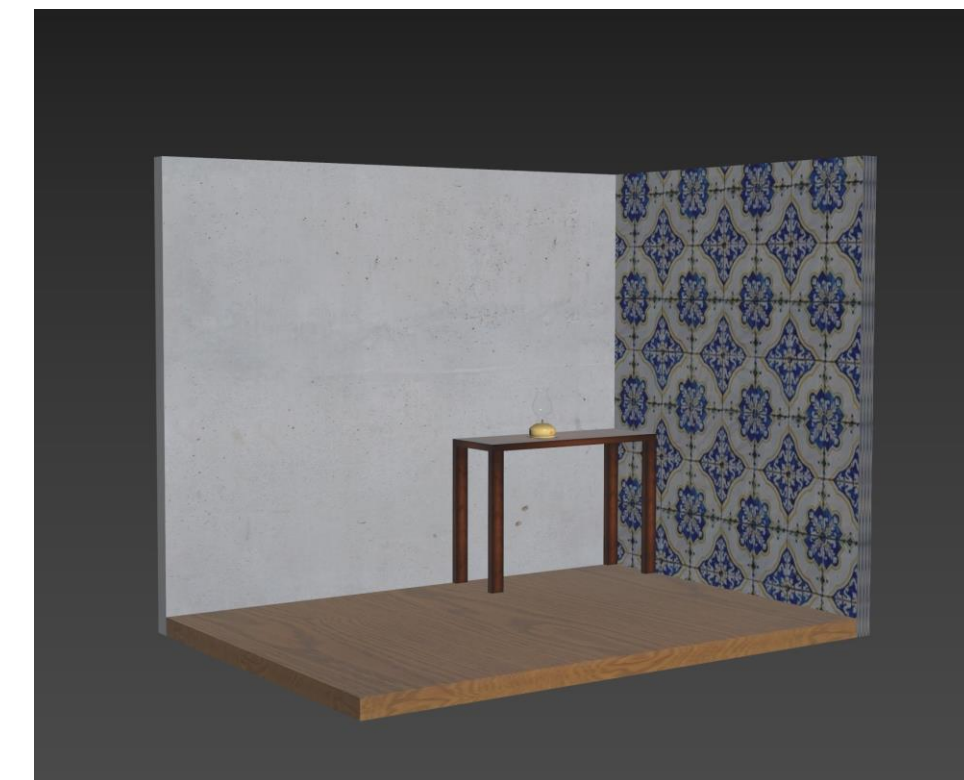
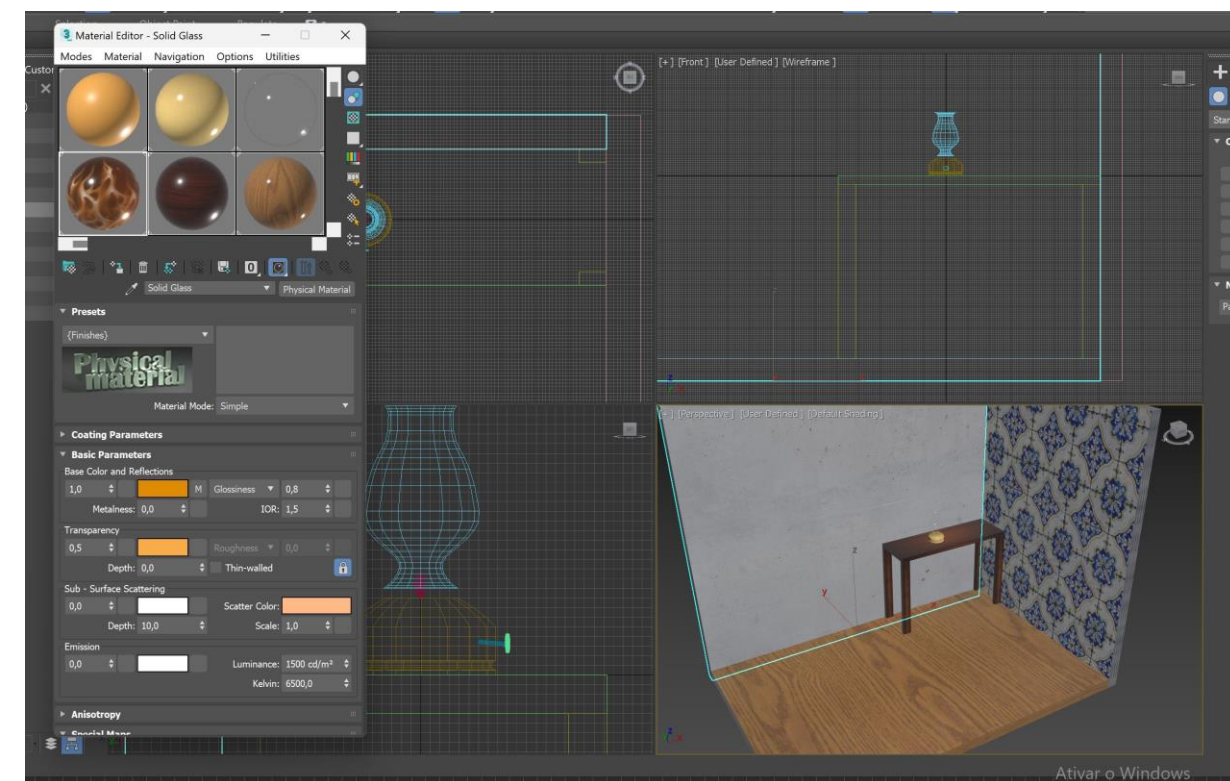
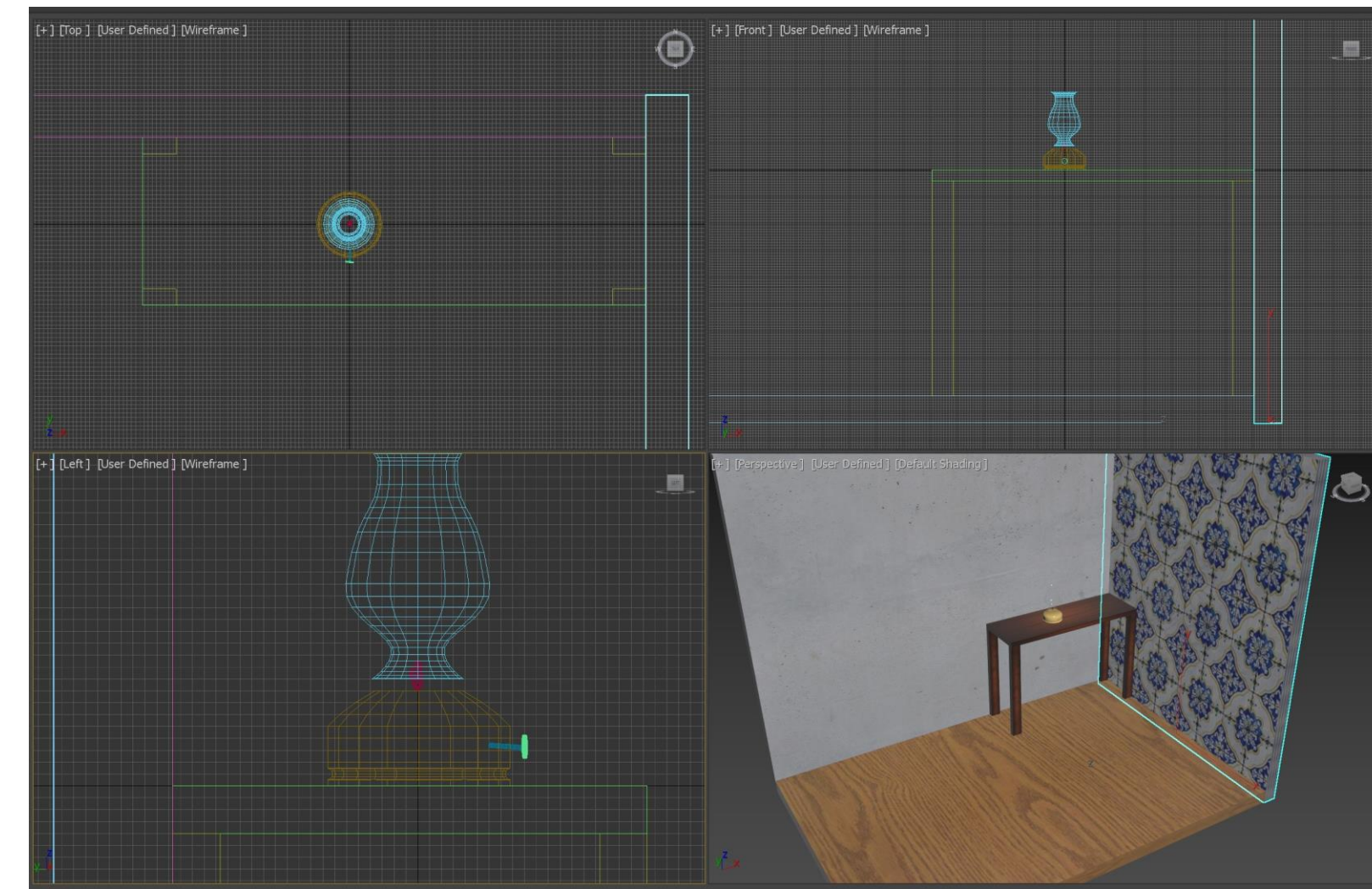




# 3DS Max

## 8º Exercício: Lamparina Materialização

- Construção de cenário composto por: duas paredes, um piso e uma mesa;
- Definição de materiais através do download de ficheiros jpeg da internet com as respetivas texturas





# 3DS Max

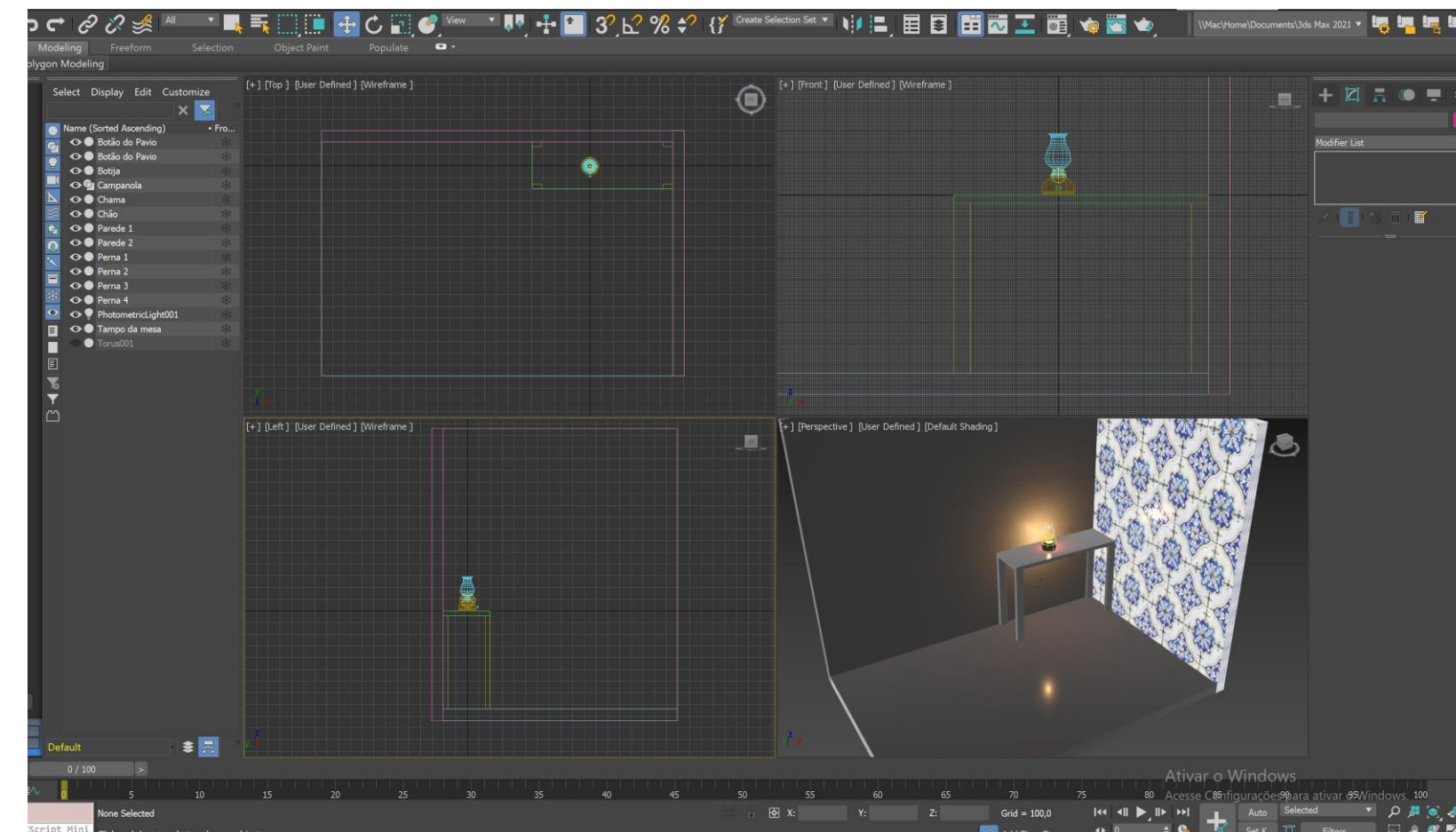
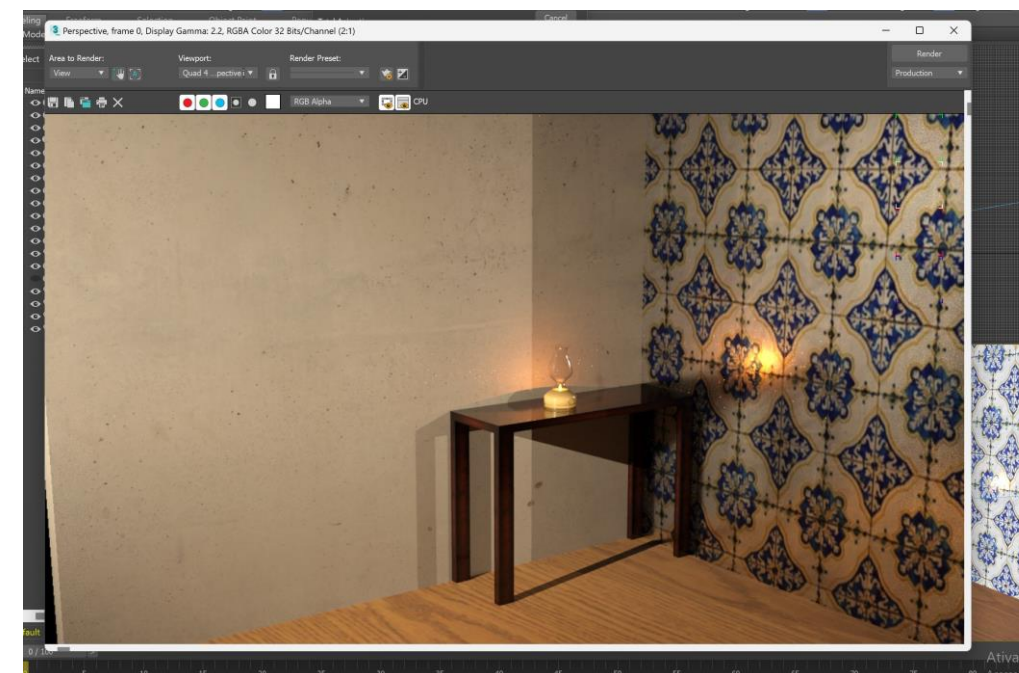
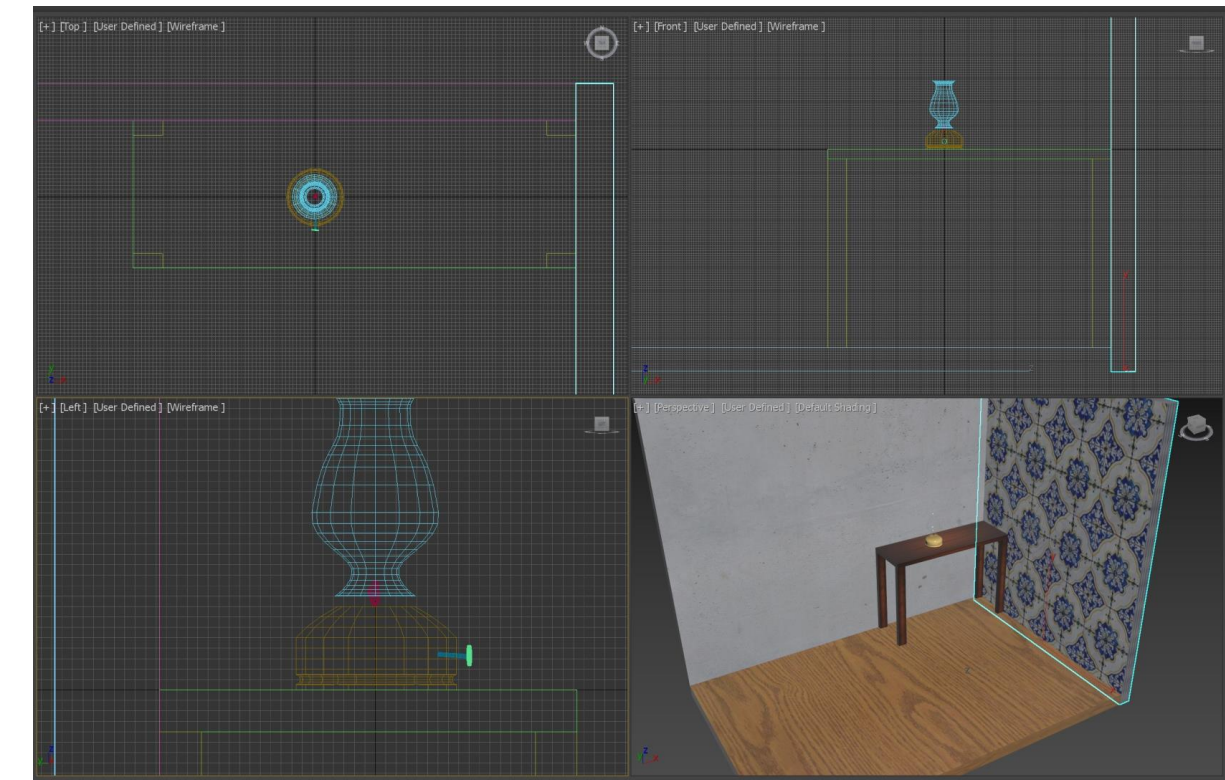
## 8º Exercício: Lamparina Iluminação / Rededering

- Iluminação da Lamparina;
- Iluminação do cenário com duas Target Lights;
- Trabalhar o ficheiro para fazer bons renderings;
- Comandos abordados:

Free Light

Target Light

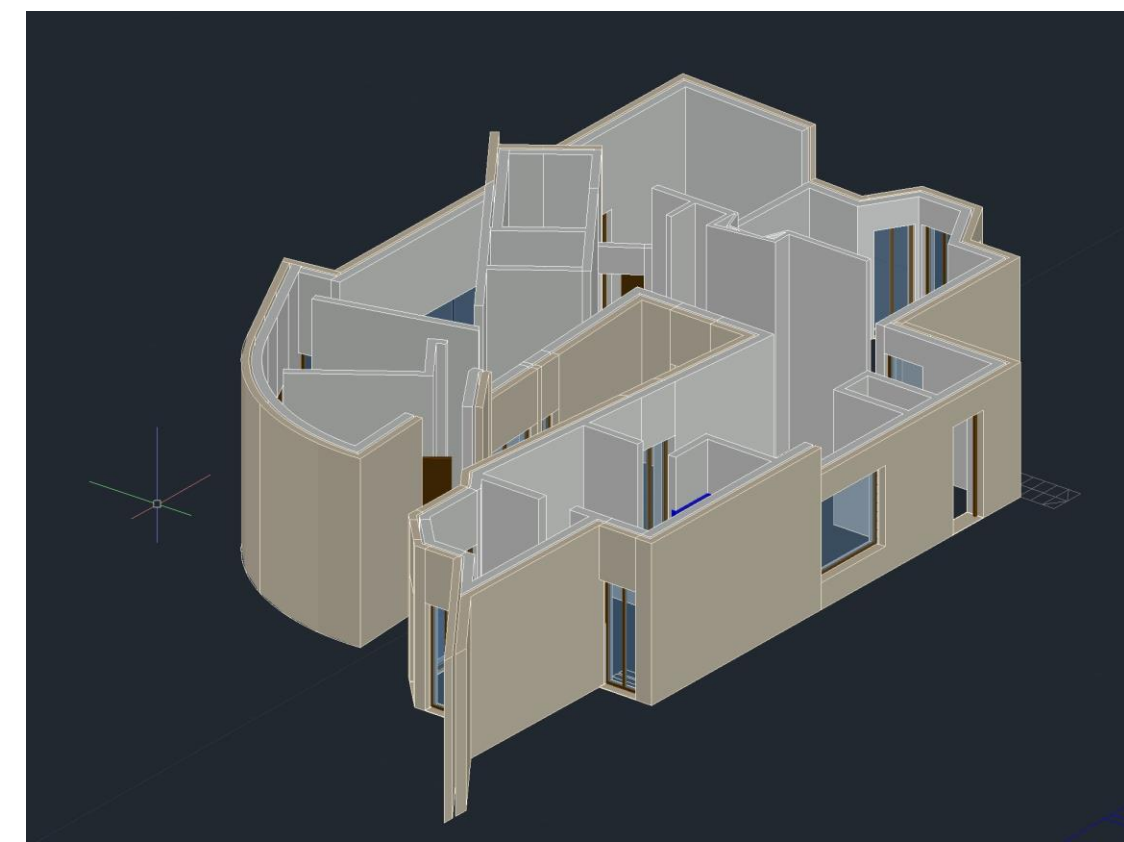
Modifier List - edição da Luz, cor, intensidade e reflectos;



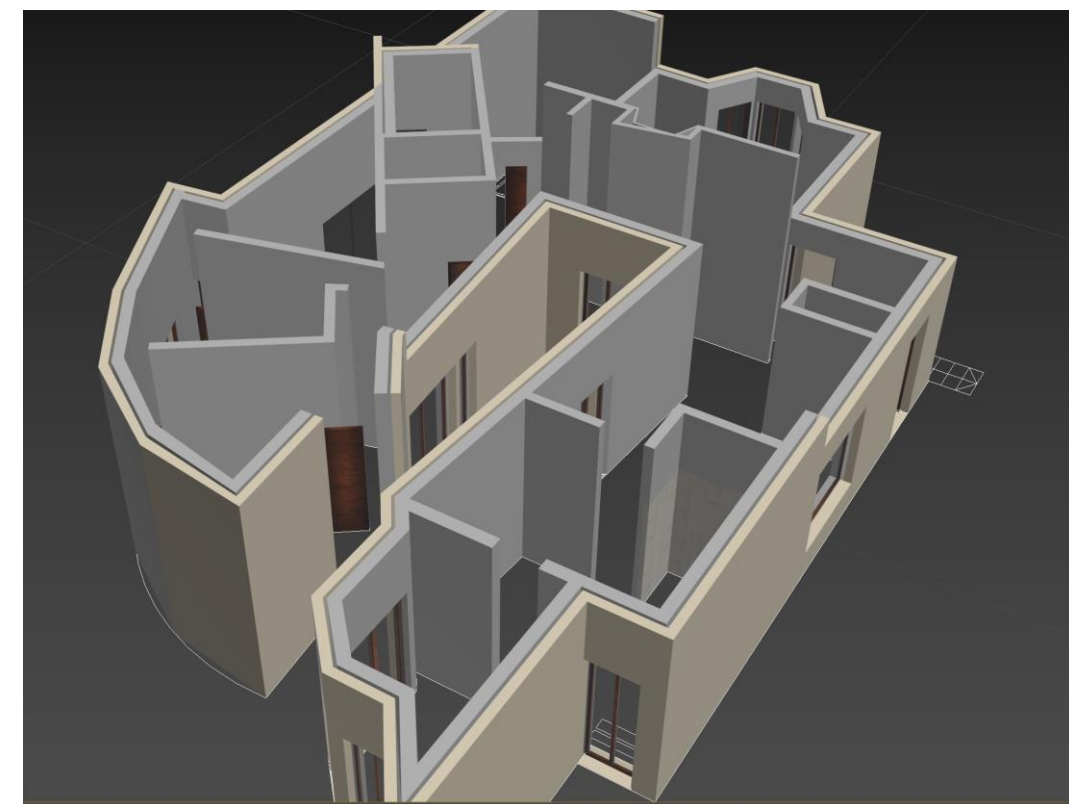
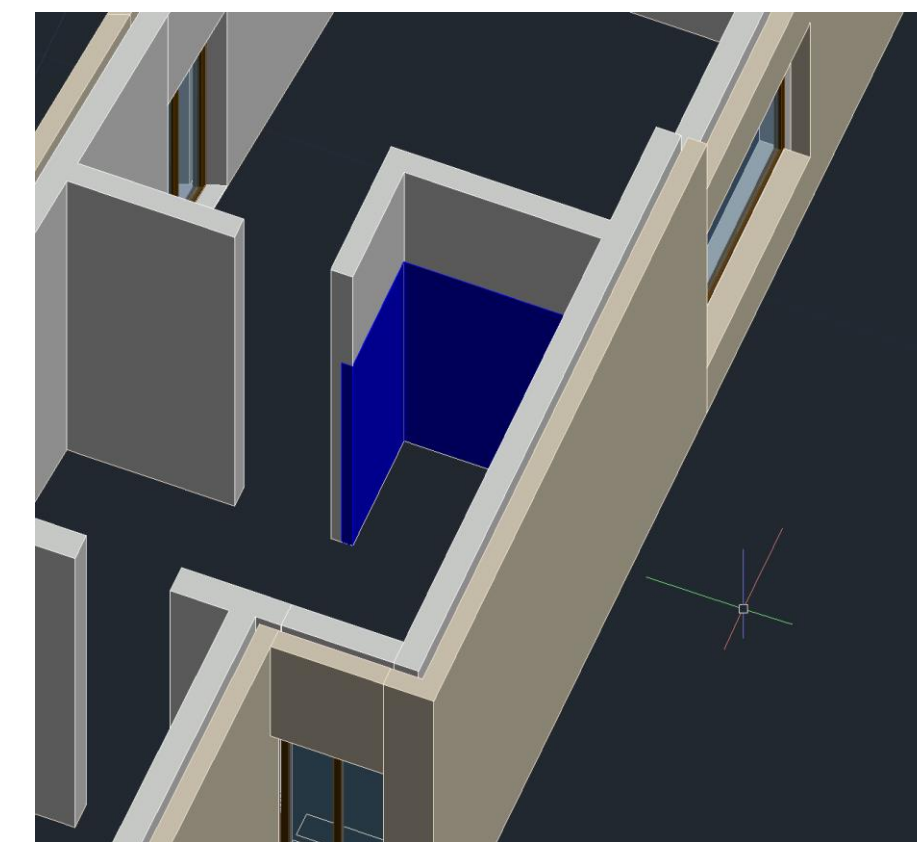


## 9º Exercício: Materialização da Casa António Carlos Siza

- Conclusão do extrude da planta da casa António Carlos Siza;
- Importação de um documento AutoCad para 3DSMax;
- Iniciação da materialização de lambrim de cozinha



Ficheiro em AutoCad



Ficheiro em 3DS Max

