

Representação Digital

2023/2024

U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Docente Nuno Alão

Mestrado Integrado em Arquitetura

2º Ano

Turma G

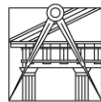
Madalena Ribeiro, nº 20211291

MADALENA MAGALHÃES SOBRAL BARATA RIBEIRO
Nº 20211291



U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Docente Nuno Alão

Mestrado Integrado em Arquitetura

2º Ano

Turma G

ÍNDICE

Semana 1 4 a 5

Aula 1

Aula 2

Semana 2 6 a 9

Aula 3

Aula 4

Semana 3 / 4 / 5 / 6 10

Aula 5 a 11

Semana 7 12 a 13

Aula 12

Aula 13

Semana 8 14 a 15

Aula 14

Aula 15

Semana 9 16 a 17

Aula 16

Aula 17

Semana 10 18 a 19

Aula 18

Aula 19

Semana 11 20 a 25

Aula 20

Aula 21

Semana 12 25 a 29

Aula 22

Aula 23

ÍNDICE

Semana 12 26 a 30

Aula 22

Aula 23

ÍNDICE

Aula 1

Sumário:

Introdução à disciplina.

Criação da página Index.

```
File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ?
[Icons]
[HTML]
1 <html>
2 <head>
3 <title> MADALENA RIBEIRO </title>
4 <style>
5 <body {
6   background-color: whitesmoke;
7   font-family: Arial, monospace;
8 }
9 p.sans-serif {
10  font-family: Arial, sans-serif;
11 }
12 h1 {
13   color: black;
14   text-align: left;
15   font-family: arial, sans-serif;
16   font-size: 35px;
17 }
18 footer {
19   color: black;
20   text-align: center;
21   font-family: arial, sans-serif;
22   font-size: 15px;
23 }
24 </style>
25 </head>
26 <link type="text/css" rel="stylesheet" href="estilos.css">
27 </body>
28 <div id="foto" style="position:absolute; left:950px; height:50px; z-index:0 | margin-left:300px;margin-bottom: 250px">
29 <br>
30 <br>
31 <br>
32 <br>
33 </div>
34 <div class="quadro">
35 <fa>
36 <a href="http://www.fa.ulisboa.pt/">Faculdade de Arquitetura - ULisboa </a>
37 </fa>
38 </div>
39 <a href="http://home.fa.ulisboa.pt/~monolas"> Geometria Descritiva e Conceptual II </a>
40 <br>
41 <br>
42 2023/2024
43 <br>
44 Muno Alstijldezo
45 <br>
46 <h3>
47 <a href="Exercicio 1 - Entrega.pdf">Entregas</a>
48 <br>
49 <h3>
50 <a href="Entrega.dwg">Entregas</a>
```

```
52 </h1><br>
53 <h1><br>
54 <br>
55 <br>
56 <br>
57 <br>
58 <br>
59 <h3>
60 <font color="black"> <i>20211291
61 <br>
62 MIA 2<i>orday Turma G
63 <h3>
64 <br>
65 <br>
66 <br>
67 <br>
68 <br>
69 <br>
70 <br>
71 <br>
72 <br>
73 <br>
74 <br>
75 <br>
76 <br>
77 <br>
78 <br>
79 <br>
80 <footer>
81 <a href="https://madaribeiro003.wixsite.com/madalena-ribeiro"> Bloque de SRD </a>
82 <br><br>
83 <a href="mailto:madaribeiro003@gmail.com"> Contacto </a>
84 </footer>
85 </body>
86 </html>
```

ÍNDICE

Aula 2

Sumário:

Continuação da criação da página Index.

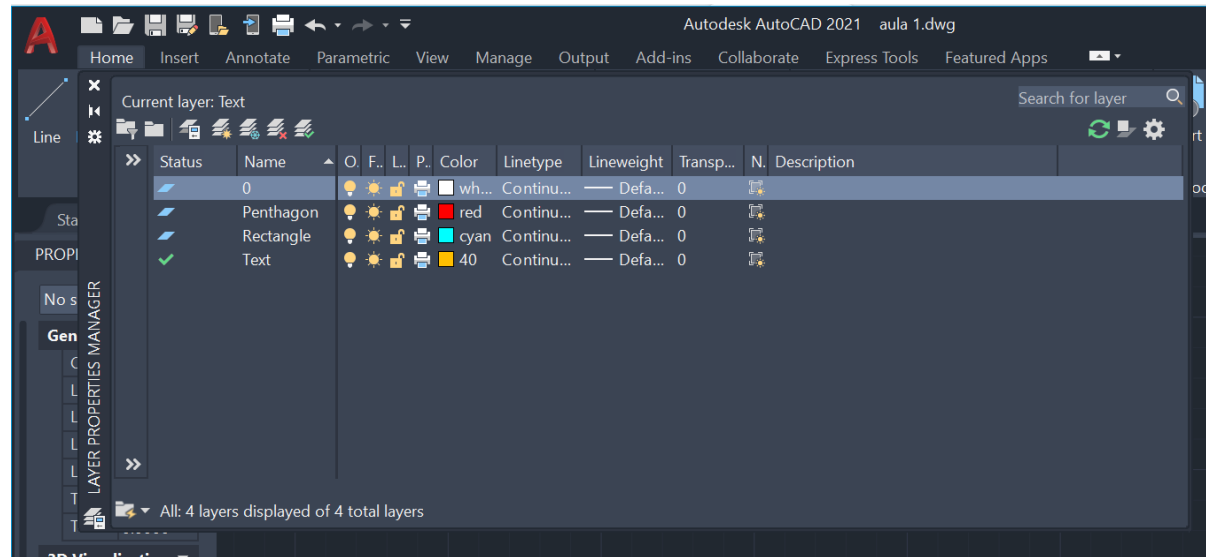
ÍNDICE

Aula 3

Sumário: Introdução ao programa Autocad, através da realização de um primeiro exercício.

1 Criar 3 layers

- penthagon (red)
- rectangle (cyan)
- text (40)



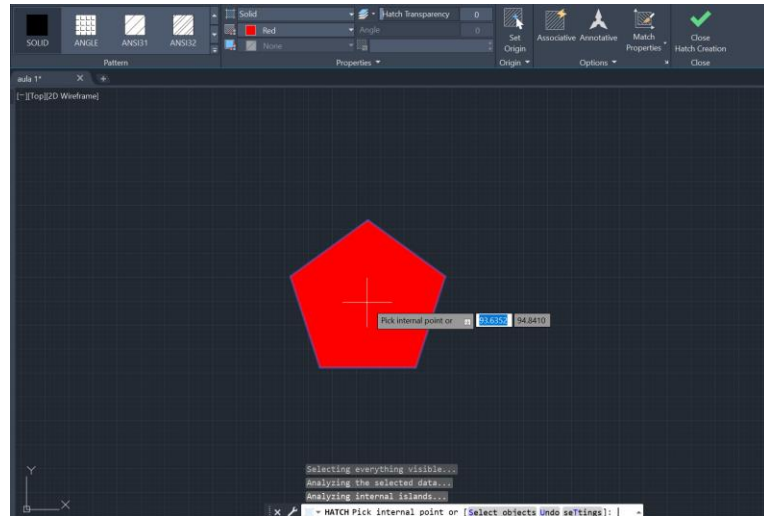
2 Na layer "Penthagon", utilizar o comando "L(ine)" com as coordenadas.

- 10,10
- 20,10
- @10<0
- @10>72
- @10>144
- @10>216)

Para desenhar o Pentágono.

ÍNDICE

Aula 3

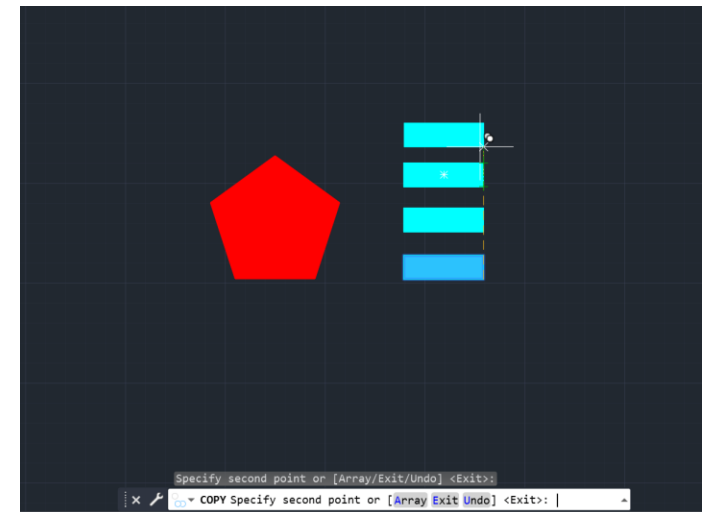
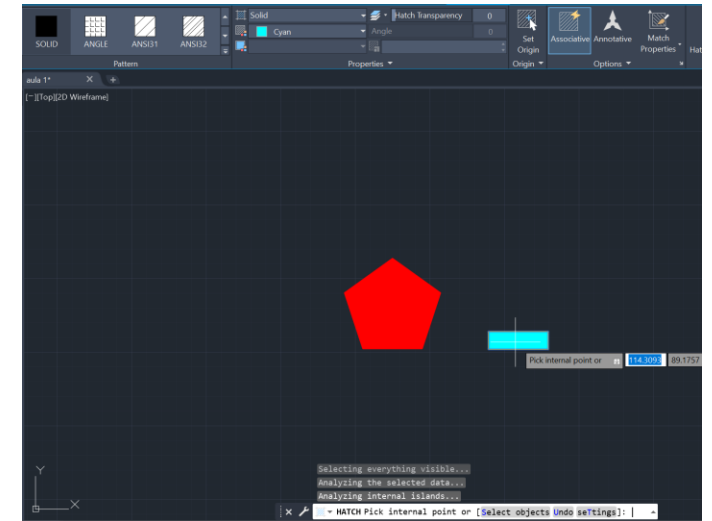


3 Com o comando "H(atch)", selecionar a opção "SOLID" e de seguida selecionar um ponto interior do pentágono.

4 Na layer "Rectangle" desenhar um retângulo (10, enter → 3, enter ↑, 10 enter ←

5 Comando "H(atch)", selecionar "SOLID" e carregar dentro do retângulo.

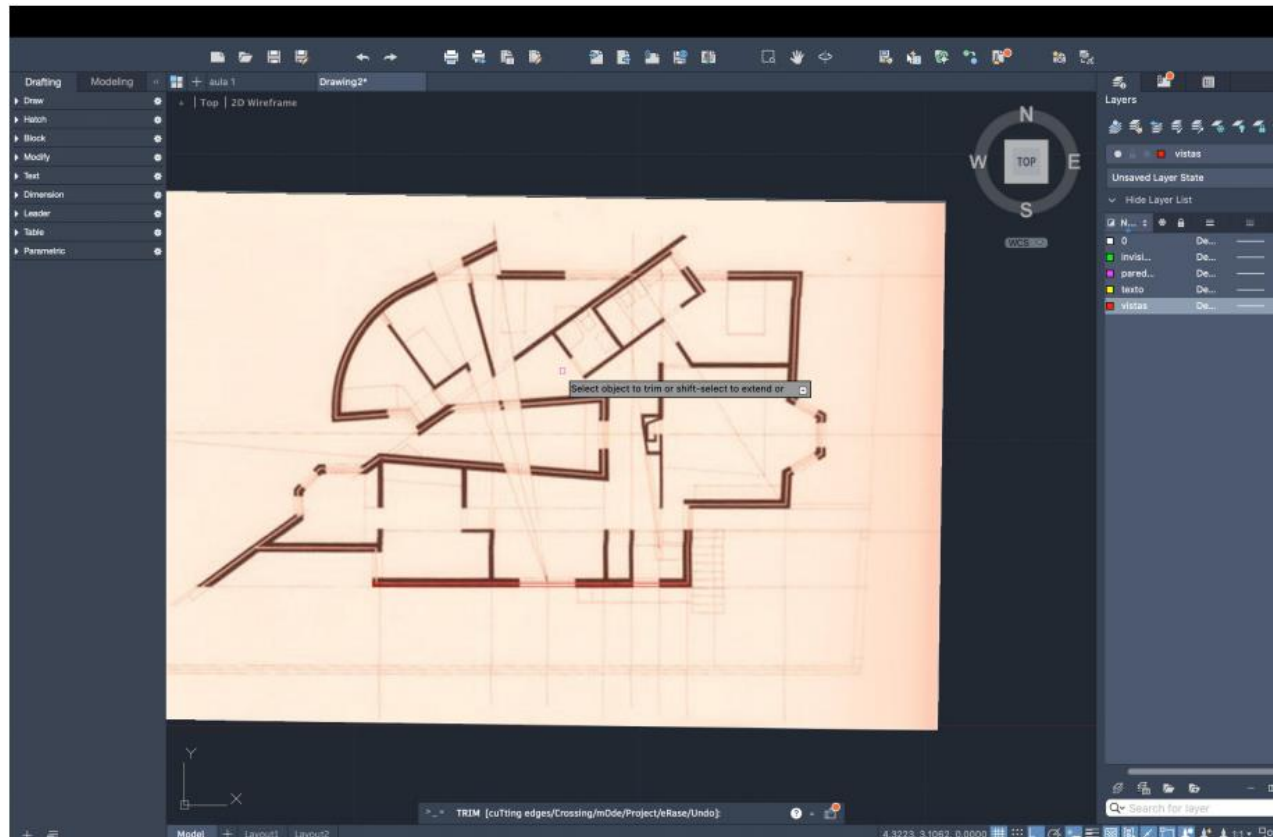
6 Comando "CO(py)" copiar o retângulo 4x



ÍNDICE

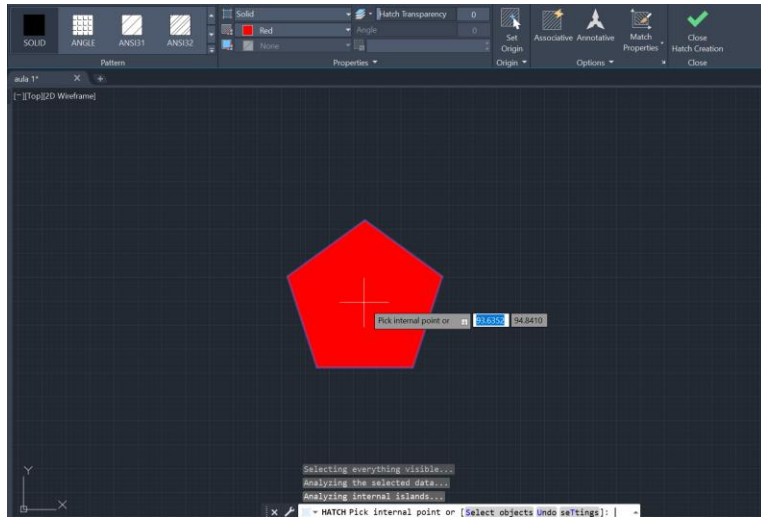
Aula 4

1 - Início do exercício 1. Reformulação da planta da casa do arq. Siza Vieira.



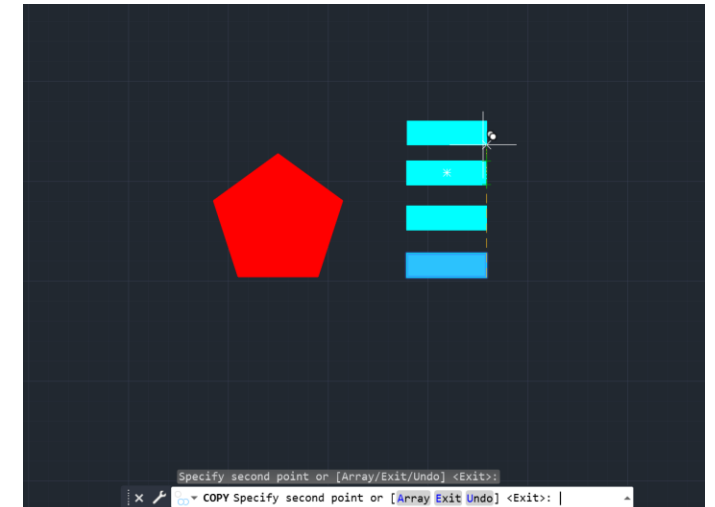
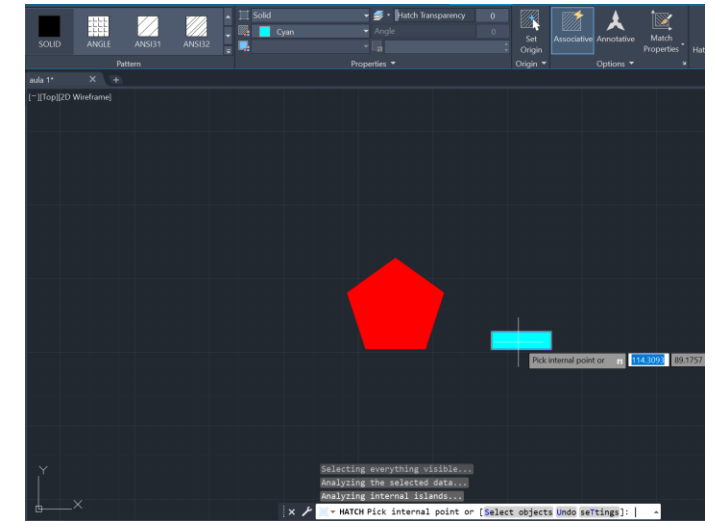
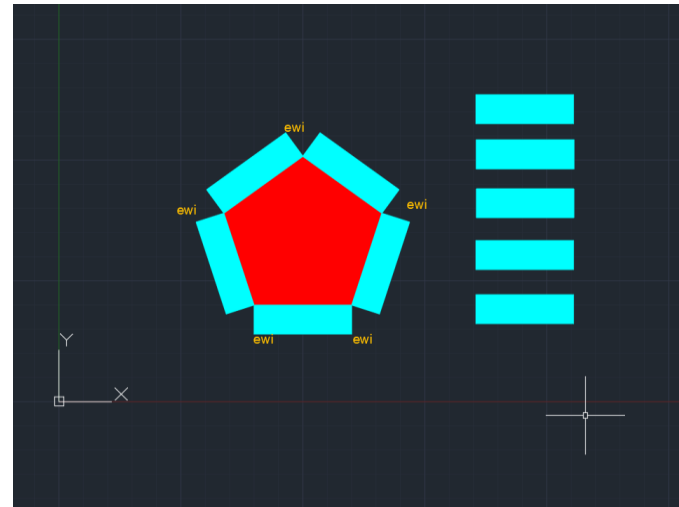
ÍNDICE

Aula 3



7 Com o comando "M(ove)", mover o retângulo para o canto inferior do pentágono

8 Com o comando "RO(otate)" rodar o retângulo

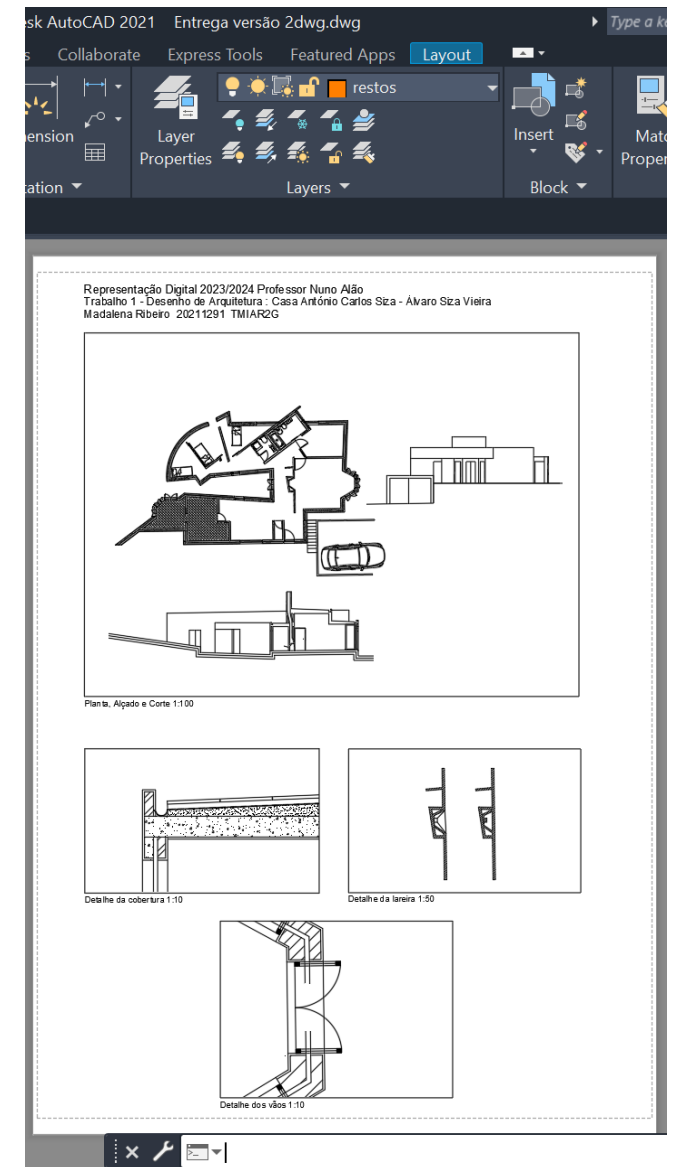
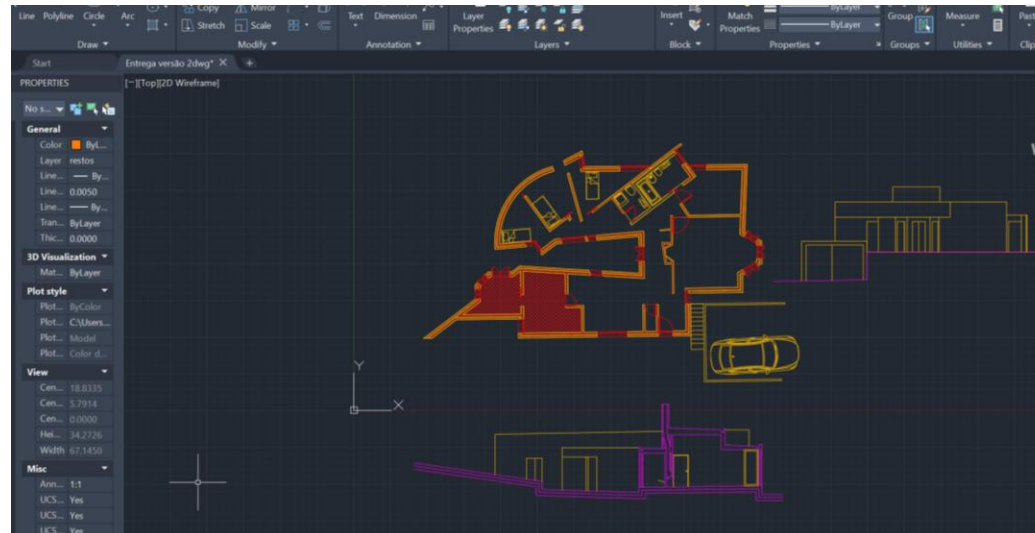


ÍNDICE

Aula 5 a 11

1 - Continuação do exercício 1.

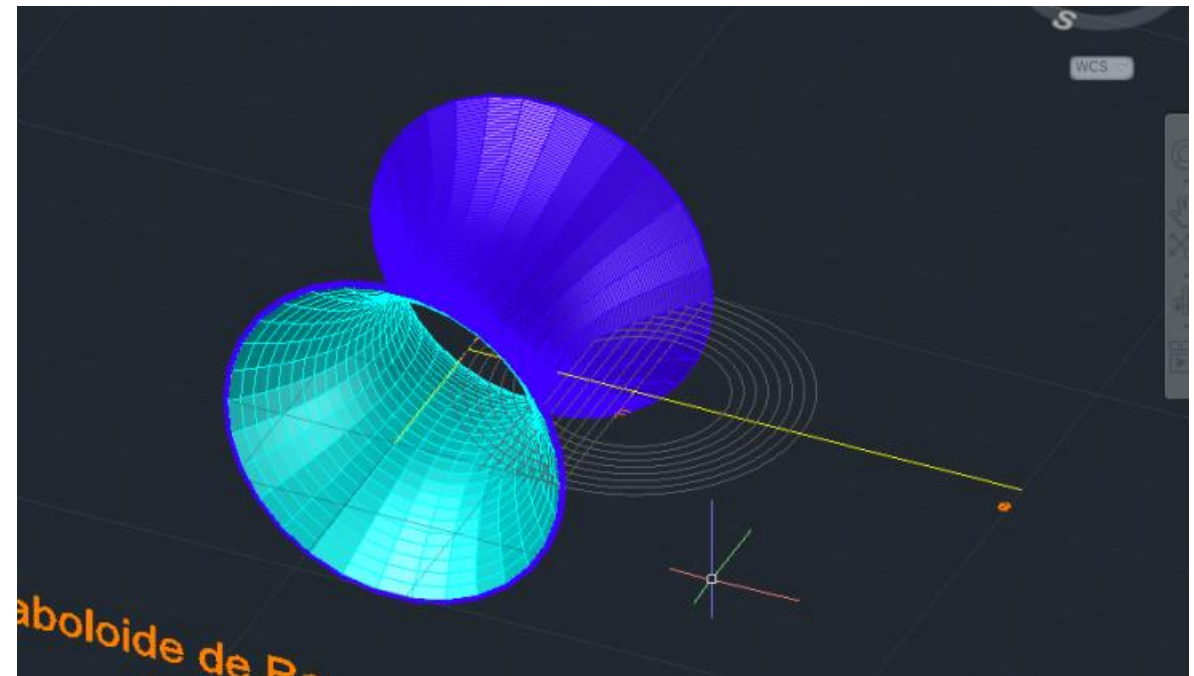
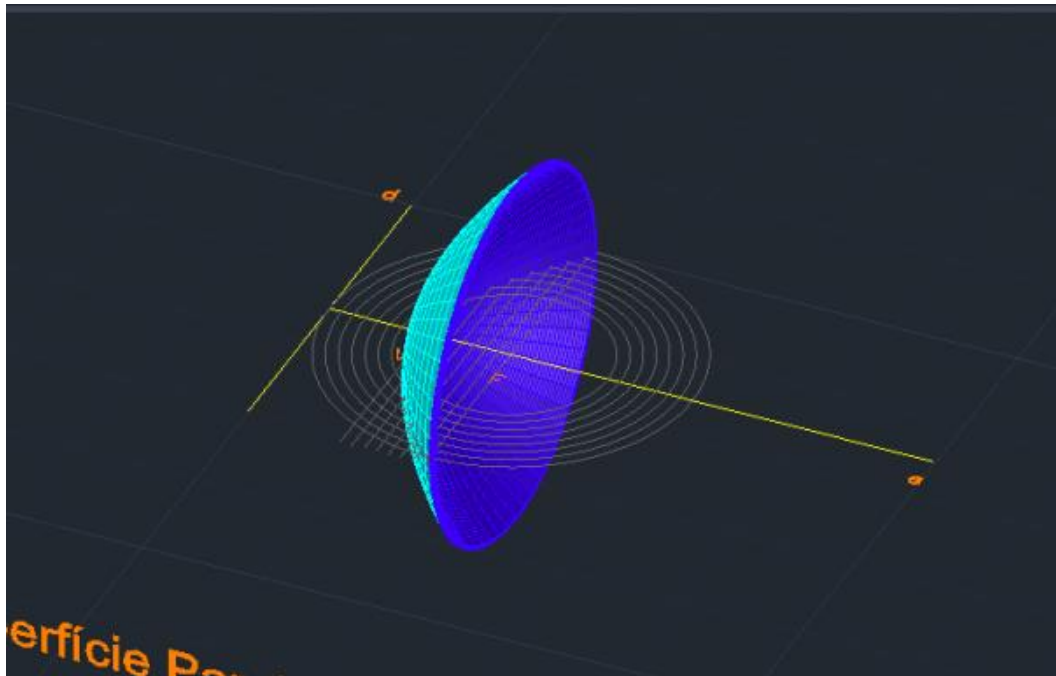
- Espessura das paredes
- Vãos
- Layouts
- Pormenor em madeira do caixilho da janela
- Detalhe da cobertura
- Desenho de um corte e alçado



ÍNDICE

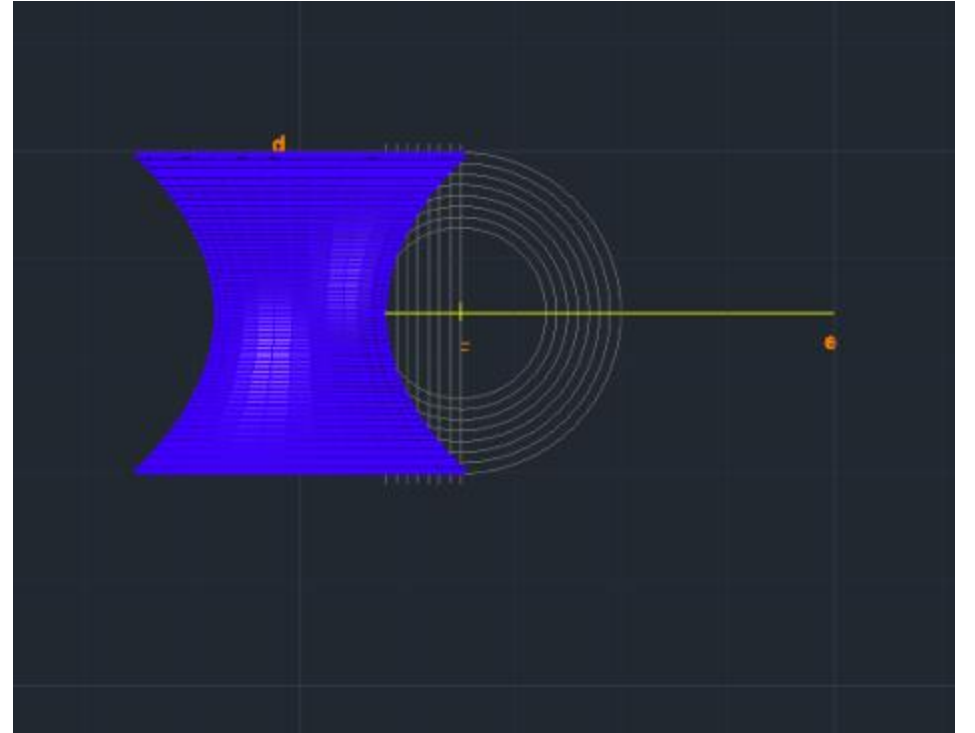
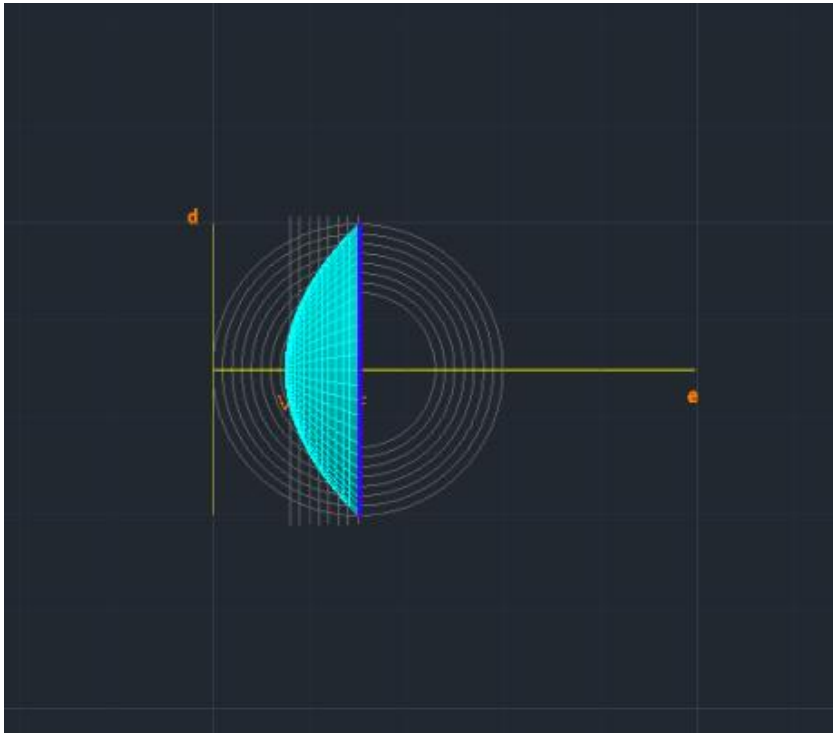
Aula 12

1 - Iniciação ao Autocad 3D, com a realização de um exercício com superfícies Parabólicas e Parabolóides de revolução e com o auxílio de novos comandos, como 3DOrbit, SPL Revsurf, Surftab, Shade.



ÍNDICE

Aula 12

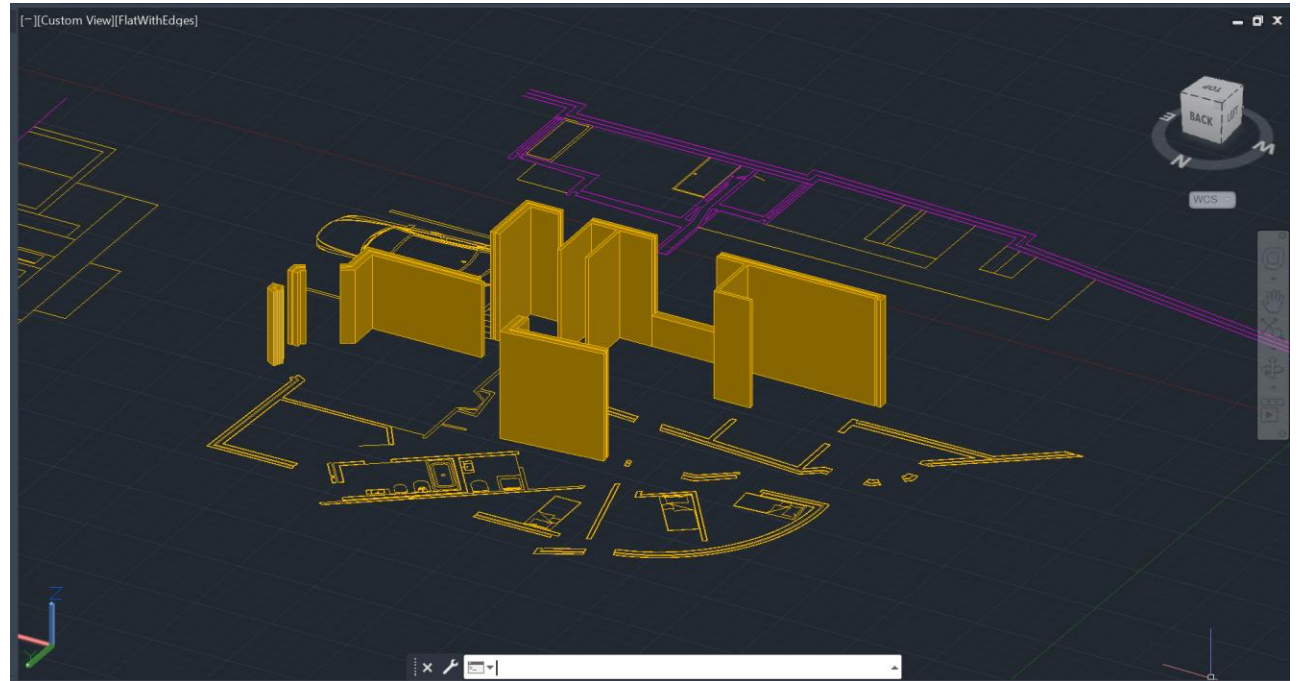
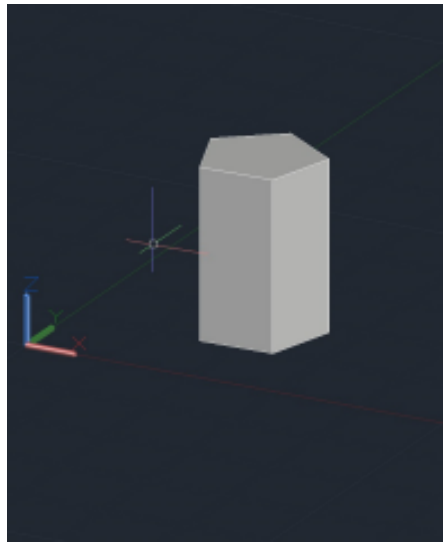
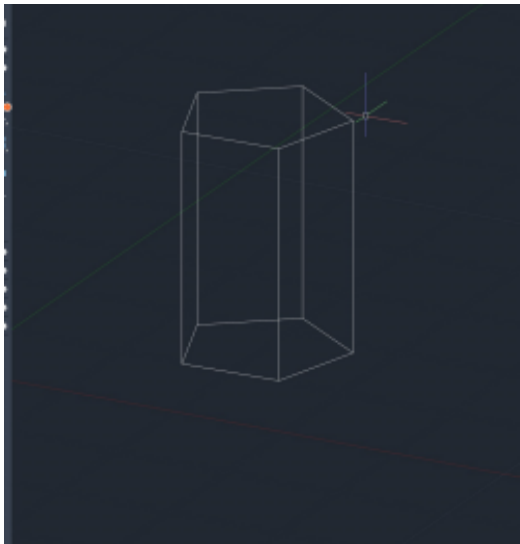


ÍNDICE

Aula 13

1 – Extrusão de um polígono e da planta da Casa António Carlos Siza

COMANDO: "EXT(rude)"

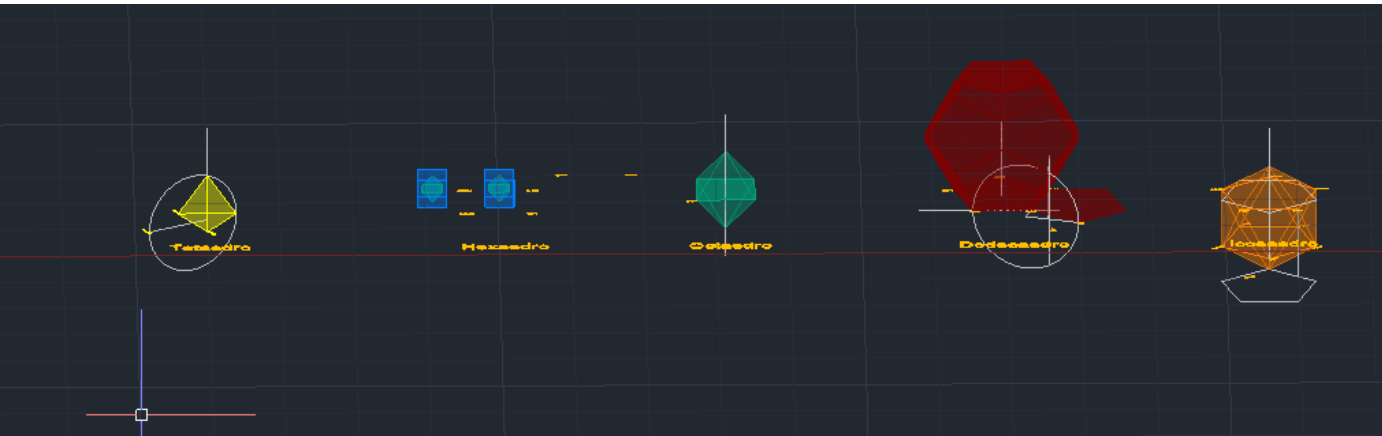


ÍNDICE

Aula 14

Construção de 5 polígonos através da reconstrução de faces poligonais por rotação das mesmas. (10m de aresta)

- tetaedro
- hexaedro
- octaedro
- dodecaedro
- icosaedro



Comandos importantes:

- Rotate- rotação horizontal sobre o plano x,y
- 3D ROTATE- rotações paralelas aos eixos x,y,z
- ROTATE3D- qualquer eixo de rotação
- 3DMirror
- Group

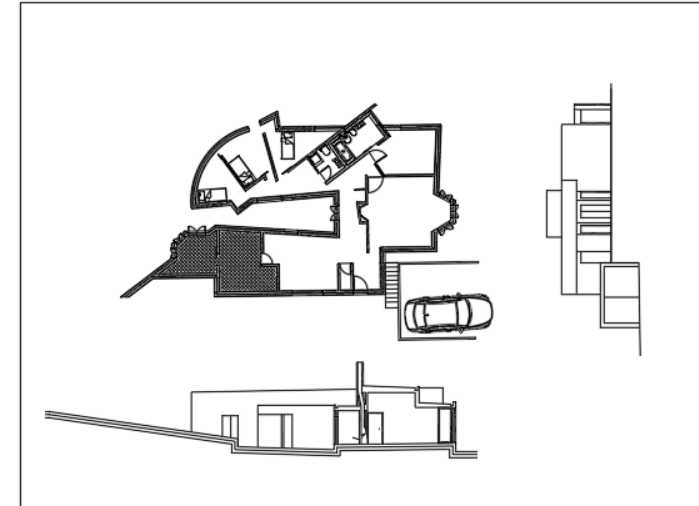
ÍNDICE

Aula 15

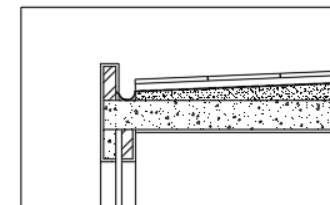
Fim da realização do Trabalho 1- Desenho de Arquitetura – Casa António Carlos Siza

- Organização do Layout
- Reajuste da espessura das linhas e de outros detalhes.

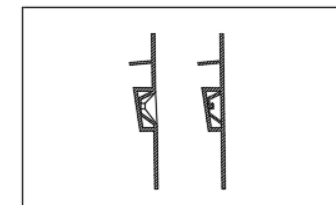
Representação Digital 2023/2024 Professor Nuno Alão
Trabalho 1 - Desenho de Arquitetura : Casa António Carlos Siza - Álvaro Siza Vieira
Madalena Ribeiro 20211291 TMIAR2G



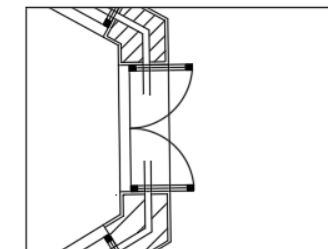
Planta, Alçado e Corte 1:100



Detalhe da cobertura 1:10



Detalhe da lareira 1:50



Detalhe dos vãos 1:10

ÍNDICE

Aula 16

Finalização da construção dos 5 polígonos

A Faltar:

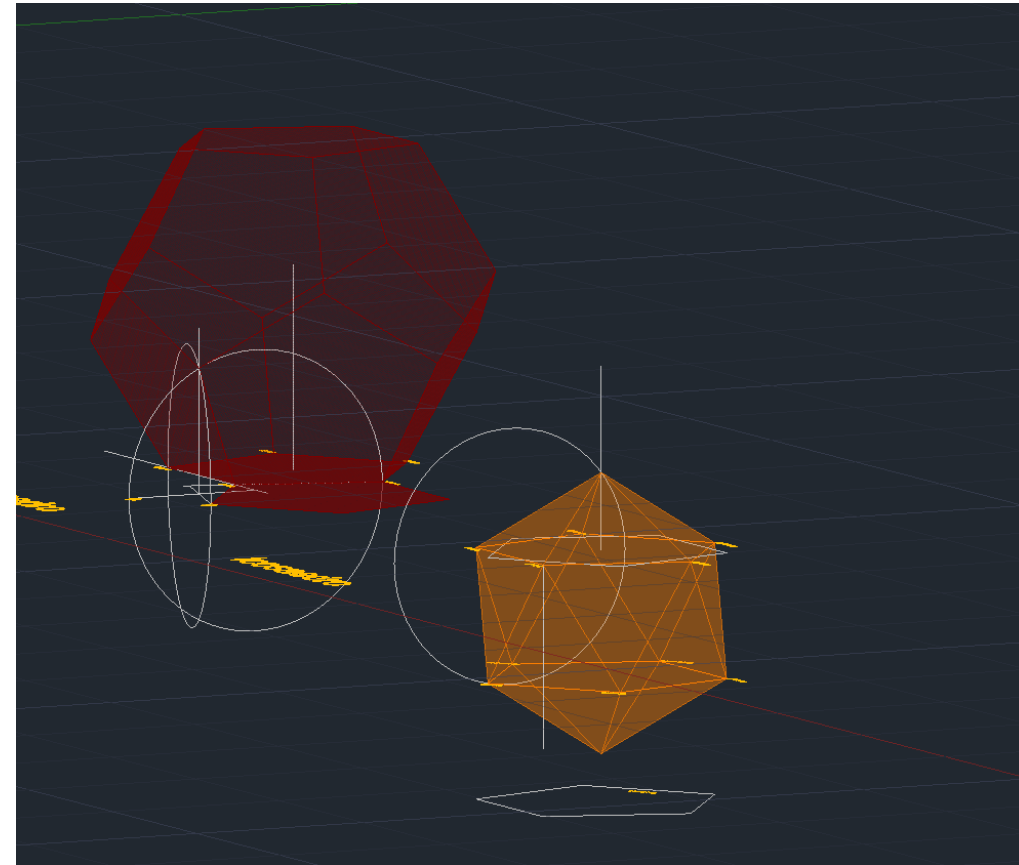
- dodecaedro
- icosaedro

Comandos importantes:

- extrude
- 3D ARRAY
- Rotate
- 3D rotate
- Rotate3D
- 3D mirror
- Ruesurf

Rotações:

- 3Drotate (precisamos de especificar o ângulo de rotação)
- Rotate3D
- Rotate (horizontal)



ÍNDICE

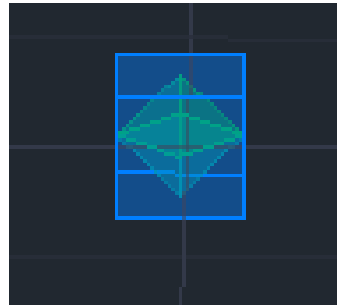
Aula 17

Poliedros Regulares - Relações Duais.

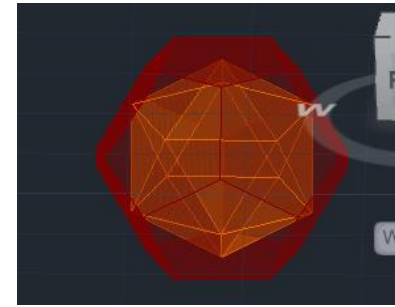
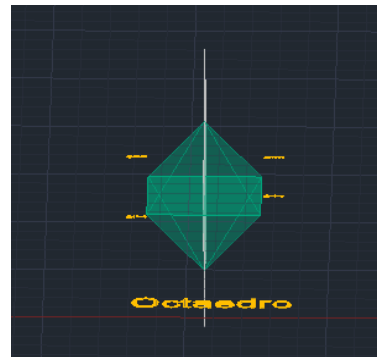
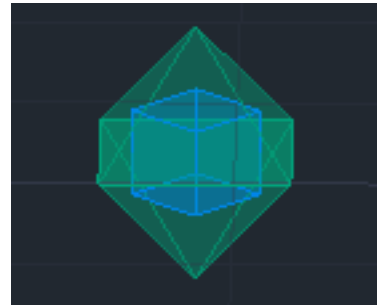
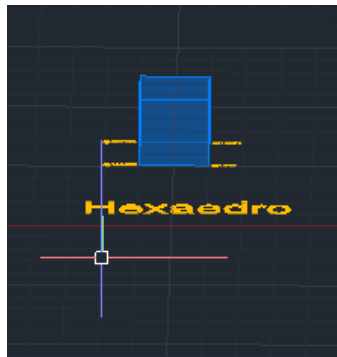
O dual de um poliedro regular é o poliedro que se obtém unindo por segmentos de reta os centros das faces consecutivas do poliedro dado.



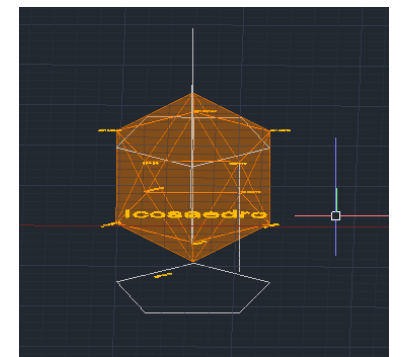
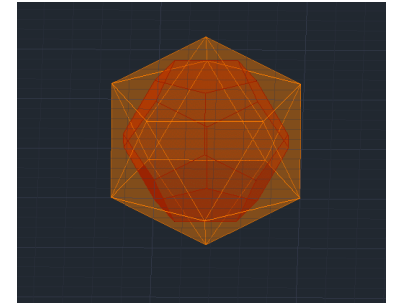
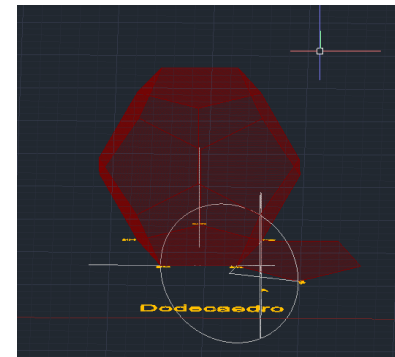
O tetraedro é o seu próprio dual



O hexaedro e o octaedro são duais

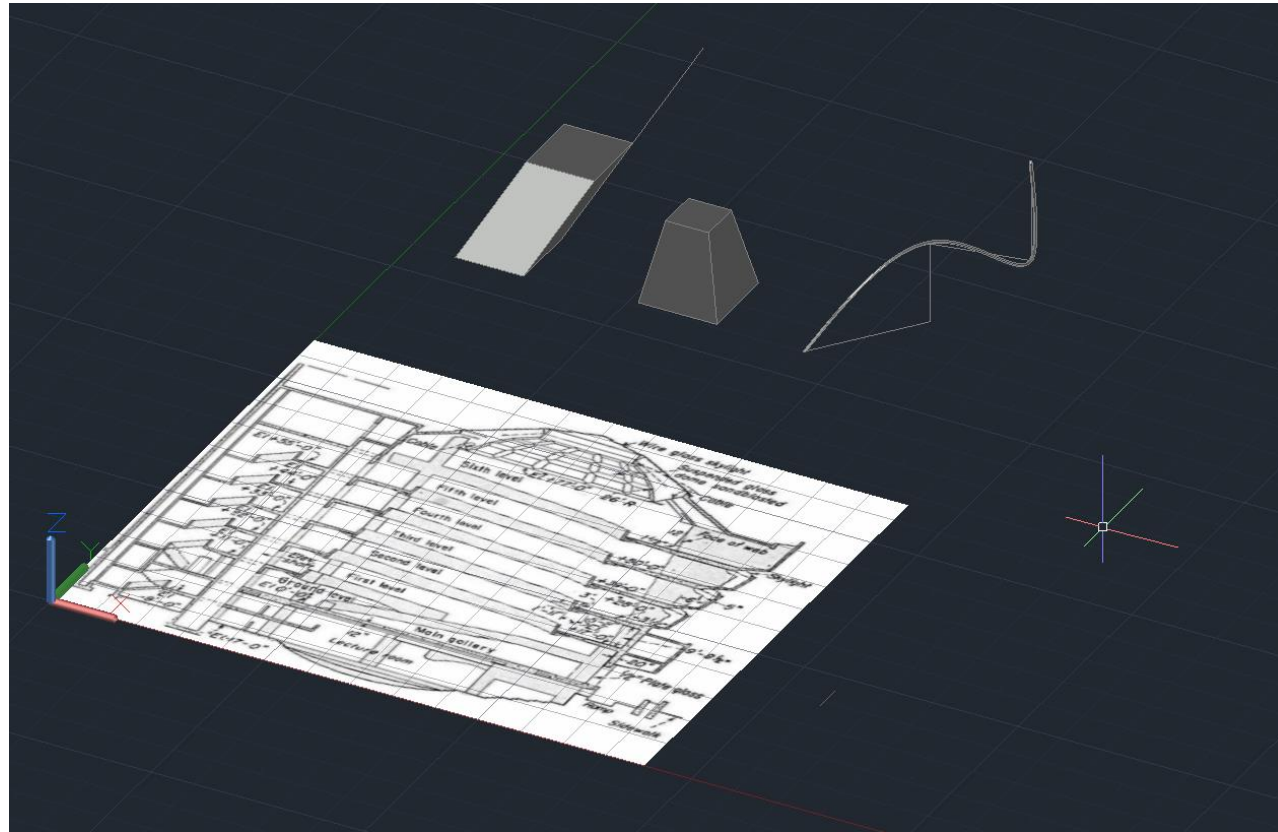


O dodecaedro e o icosaedro são duais



ÍNDICE

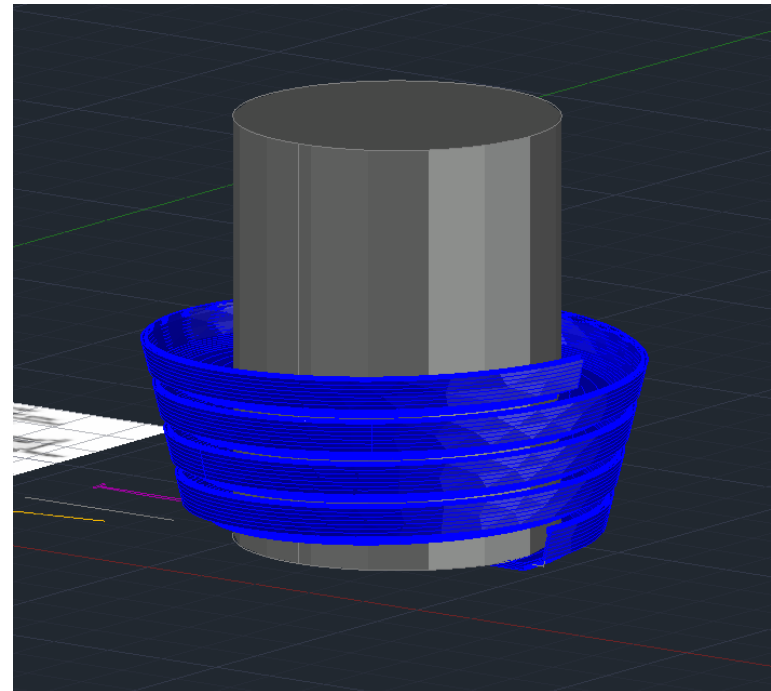
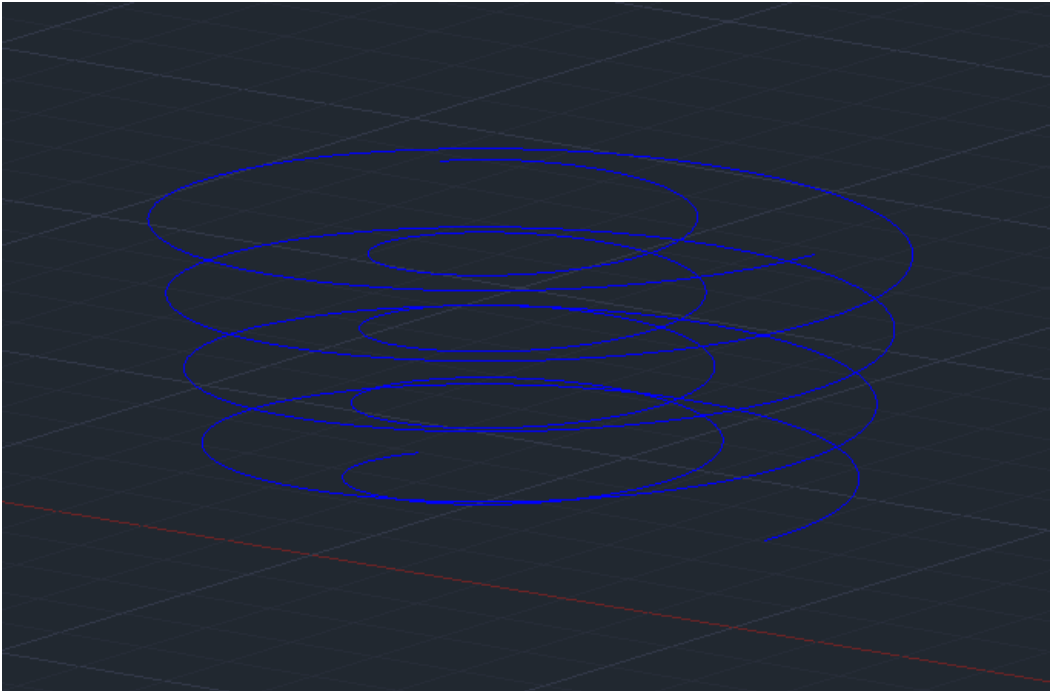
Aula 18



ÍNDICE

Aula 19

Desenho da rampa que envolve o Guggenheim.

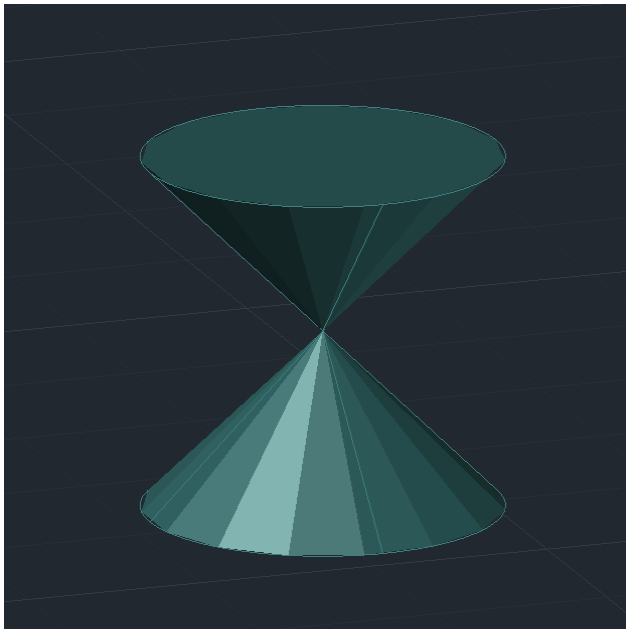


ÍNDICE

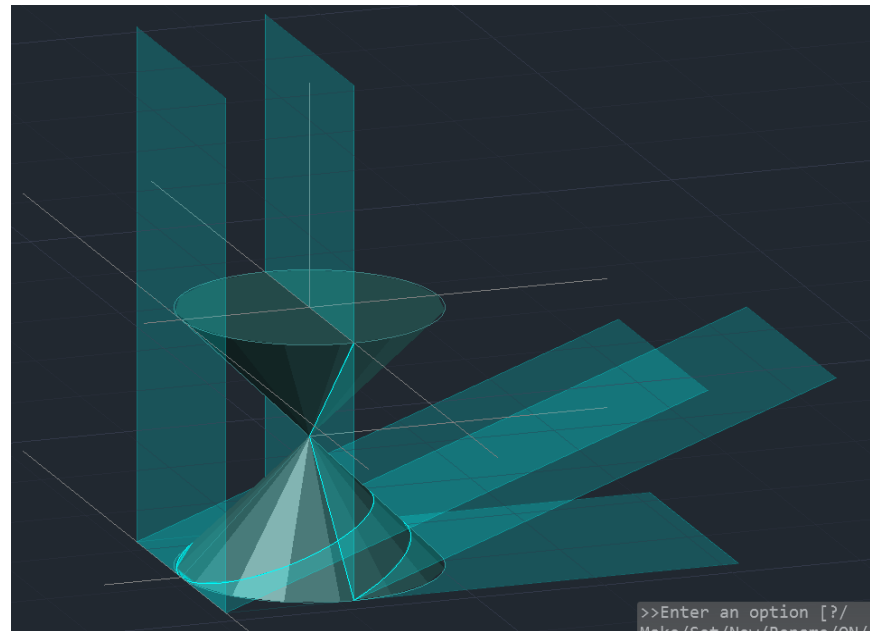
Aula 20

Cones e secções.

- Criação de uma figura composta por dois cones de raio e altura igual a 5 com um vértice coincidente.



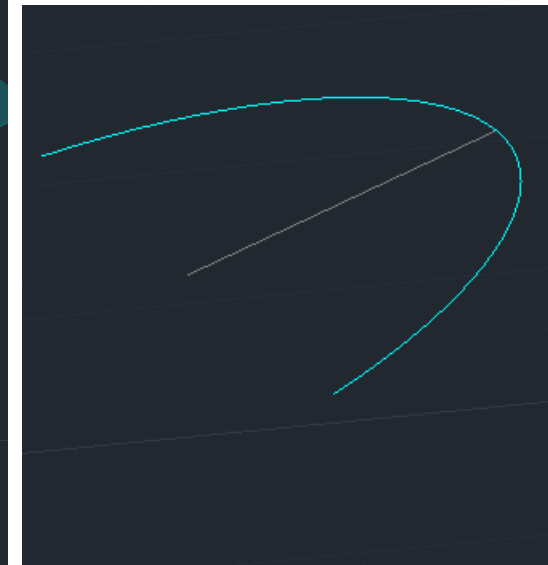
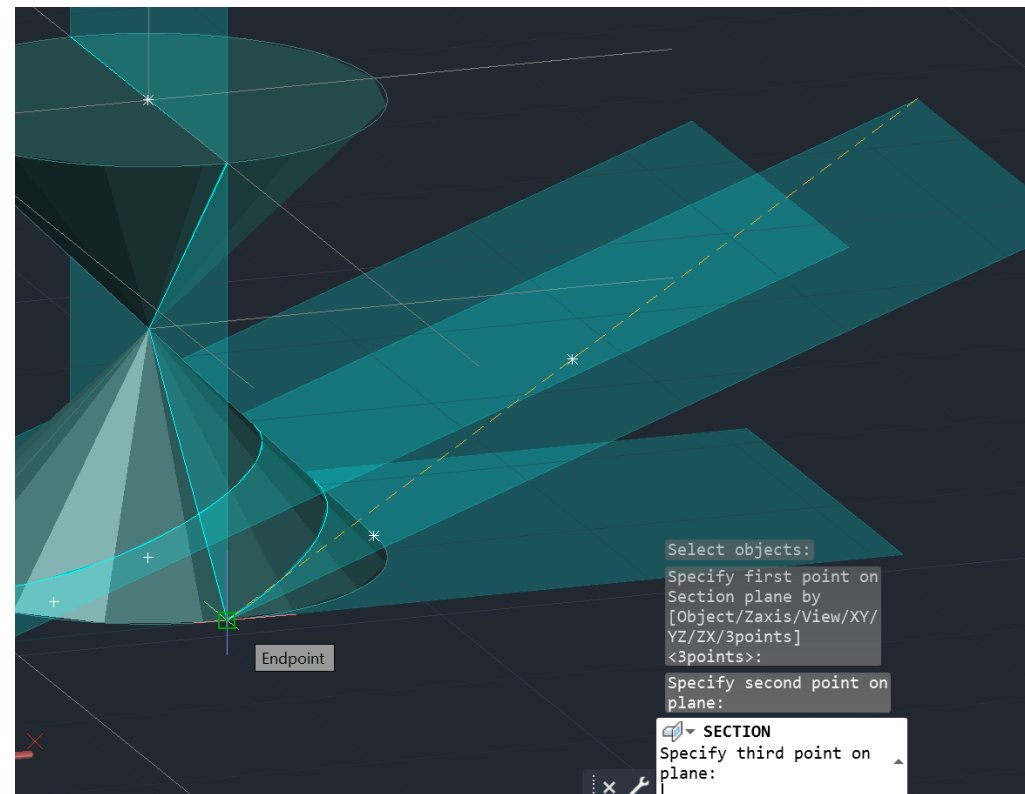
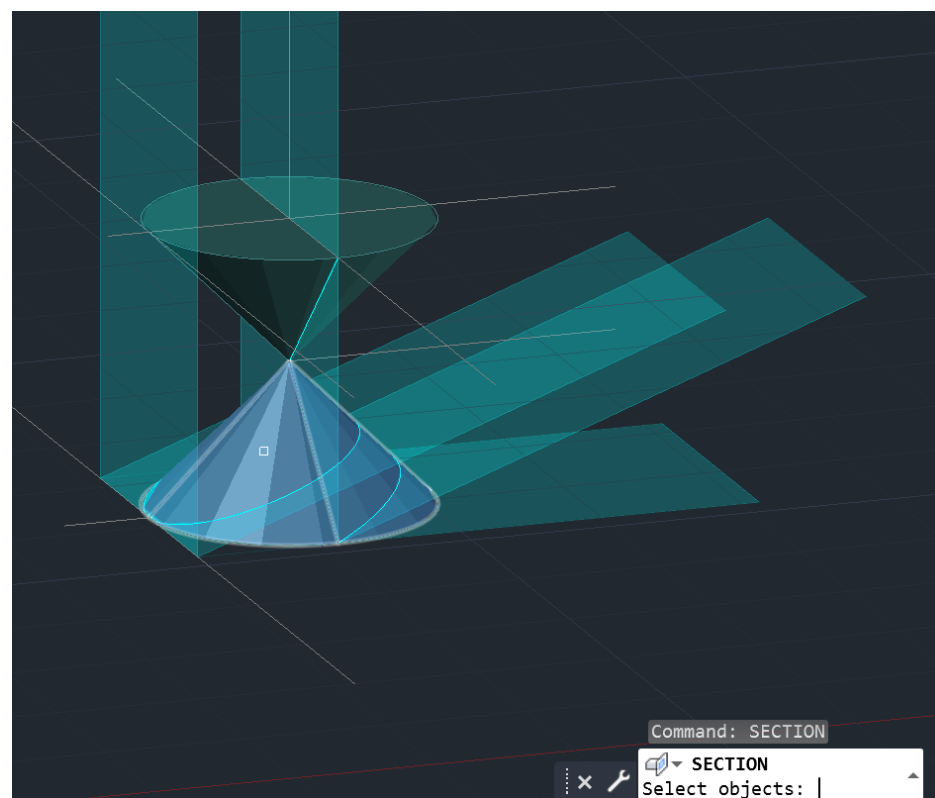
- Criação de planos de forma a dar origem a secções da figura criada.



ÍNDICE

Aula 20

- Para criar uma secção seleccionamos o objeto a seccionar primeiro, seleccionando de seguida 3 pontos do plano que vai seccionar.

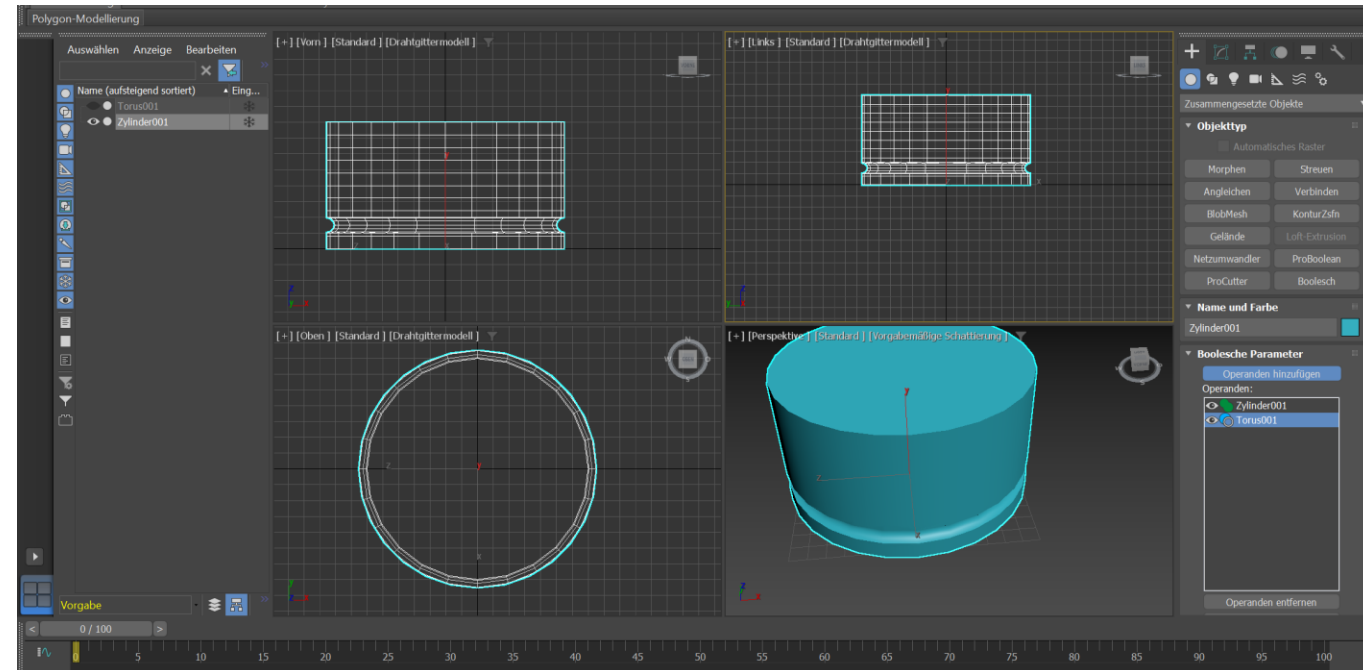


ÍNDICE

Aula 21

Introdução ao programa 3dsmax.

- Create- "cylinder", depois acertar as medidas em parameters - raio de 75 e height-80
- Ir a Modify e mudar "height segments" para 10
- Create- "torus" - no centro do cilindro e em modify alterar o raio 1 para 75 e o raio 2 para 5.
- Com "select and move" acionado, mover o torus no $y=15$
- Para subtrair um objeto do outro:
 - qual - 1º selecionar o objeto do vamos subtrair
 - 2º ir a create - Compound Objects - Boolean- adicionar o torus selecionando-o e clicar em subtract.



ÍNDICE

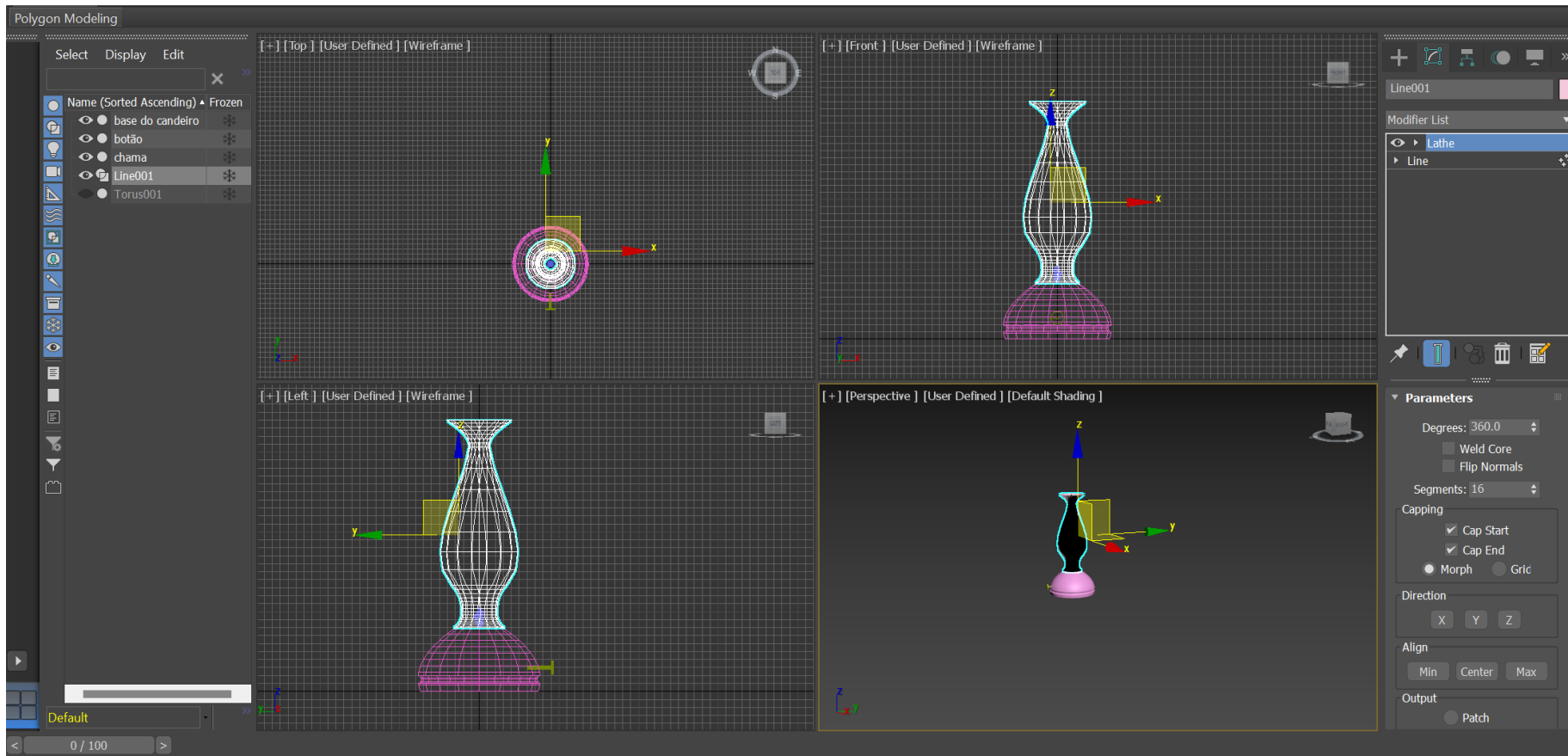
Aula 21

- Ir a modify - modifier list - clicar em "Taper"
 - lower limit- 50.0
 - upper limit -80.0
 - amount (-) 0.6
 - Curve 1.0
- Criar 2 cilindros- com raio de 2mm e altura 30mm
 - outro cilindro com raio de 10 e heigh 3mm (6 sides e desligo "smooth")
- Clicar em select and rotate e rodo o botao (cilindro de raio maior)
- Seleccionar o cilindro maior - add-Compound objects - seleccionar o cilindro mais estreito- union

- Criar um cilindro no centro do candeeiro (modify - sides- 18 1 cm de raio e 100 de altura; stretch- (-3) e amplify- 0.5)
- Em modify acionar o fractal- x- 1; y- 1; z- 3
- Roughness- 0.8
- De seguida fazer o elemento em vidro á volta da chama
- Ir a create- Shapes- Line (4 segmentos)
- Ir a modify, em selection seleccionar "vertex". Os cantos da linha vão parecer com quadrados-com o botao direito do rato clicar em cima dos cantos e seleccionar "bezier curve" - depois pudemos mover a curva no eixo x e y ou ainda mudar a tangente. Na curva mais perto da botija dar uma "smooth curve".
- Sair de " vertex" e seleccionar "linhas"; ir a modifier list e seleccionar "lathe"
- botão direito do rato em front view e seleccionar Axis .

ÍNDICE

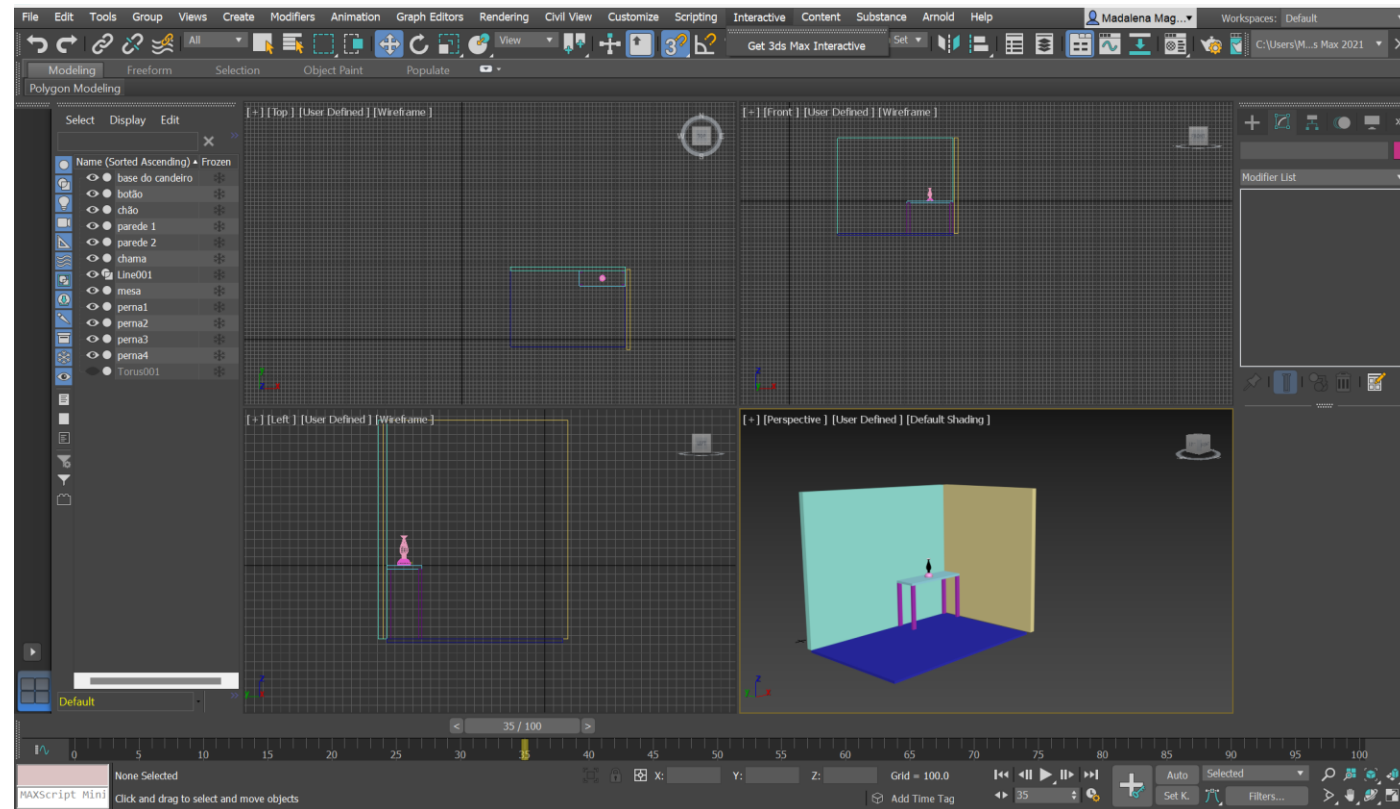
Aula 21



ÍNDICE

Aula 21

- Criar as paredes através de caixas
 - mesa- criar uma caixa por baixo da lâmpada (Width- 1200; length- 400; height- (-40))
 - perna da mesa- length- 40 ; width- 80; height- (-800))
- Selecionar a perna da mesa - em edit selecionar clone; copy.



ÍNDICE

Aula 22

- Continuação do exercício da aula anterior.
- Abrir o "compact material editor" (canto superior esquerdo)

- Material- 3 características principais: color; texture; patern

- COLOR
- blue
- tone- dark or light
- bright of the color

- (opções em coluna do lado esquerdo)
- Podemos usar a esfera/ cilindro/ o cubo ; clicando duas vezes na esfera, por exemplo ela abre uma maior janela
- Transparência
- Video color check (testar as cores em animação)

- 01- Para o vidro da Impada
- glossiness .9; IQR 1.52
- Mudar o nome "default" para "vidro incolor"

ÍNDICE

Aula 22

- 02- a base do candeeiro com o nome "latão 1"
- Base color: (verificar foto no telemóvel)
- reflections: glossines surface - 0.4
- roughness: 0
- metalness: 0.7
- - no google pesquisar "brass" ou "Latão"; concrete; wood; Soalho; Mosaic em png ou ipg

- 03- Latão img
- andar para baixo até "generic maps", em base color- clicar em "no map "; clicar "em bitmap"; selecionar o latão
- e ajustar as propriedades: glossiness- 0.7; drag and drop em cima da base do candeeiro

- 04- mesa
- - (mesmo processo) e selecionar a madeira- glossines- .65 e aplicar à mesa e às pernas da mesa

ÍNDICE

Aula 22

- 05- soalho
- (mesmo processo) e seleccionar outra madeira para o chão; roughness .55
IQR 1.48
- 06- Betão Aparente
- Em special maps - bump map - bit map- concrete wall image- vamos a betão aparente e mudamos o bump map para .3
- Mudamos a cor para (verificar foto no telemóvel)
- 07- Azulejo
- Em base color seleccionar o mosaico
- Mudar o tiling para 4; 5
- 08- Chama
- glossines- 0.8
- base color- bit map- imagem de uma chama
- Base parameter- emission: 0.5 e ajustar a cor

ÍNDICE

Aula 23

- Continuação do exercício da aula anterior
 - Criação de luz no centro da chama.
 - Seleção das Scene light; criação de uma free light e de uma target light
 - Render setup depois clicar em save file

- Início da parte 2 do exercício 2
- Import do ficheiro em AutoCad da casa do Siza para o 3dsMax..
 - Em 3dsmax, ir a file- open- ficheiro de casa do siza

- No autocad, com o auxilio de caixas separar paredes exteriores de paredes interiores.
- Nome das layers : "ZExt wall"; ZIntWall"; "ZExtWall2"; "ZExtWall3" e pôr as paredes na respetiva layer.
- Reorganização das layers e importação das layers necessárias para o 3dsmax
- Create -câmara- target- depois mover para onde nos der mais jeito; de seguida mudar a vista para "câmara" no canto superior esquerdo da vista em prespectiva.