



20241115

BEATRIZ MARTINS



U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Mestrado Integrado em Arquitectura
Ano Lectivo 2025-2026 1º Semestre
Docente - Nuno Alão 2º Ano

ÍNDICE



APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA DE
RD:

- CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS A DESENVOLVER DURANTE O SEMESTRE;
- PROGRAMAS DE CAD - SOFTWARE - A USAR NOS TRABALHOS;
 - TRABALHOS A REALIZAR E DESENVOLVER DURANTE AS AULAS;
- METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.

Aula. 1 - Apresentação

Como entrar num computador da faul:

- Username – n. de aluno
- Password – passe do moodle

Criar conta no Autodesk + Autocad -> conta estudante

Programas que serão utilizados:

Autocad (Autodesk) – desenho 2D e modelação 3D

3D Máx (Autodesk) e Twinmotion (Epic Games) –
modelação 3D e visualização

Photoshop (Adobe) – visualização

Aula. 1 - Apresentação

- 1 - FUNCIONAMENTO E ARRUMAÇÃO DE FICHEIROS E PASTAS NUM DISCO DE COMPUTADOR;
- 2 - POSSIBILIDADE DE ESCRITA TEXTUAL PARA COMUNICAÇÃO DE ORDENS A EXECUTAR PELO COMPUTADOR EM LINGUAGEM HTML - CONSTRUÇÃO DA FICHA DE ALUNO A INSTALAR NO SERVIDOR DA FACULDADE ;
- 3 - NOTEPAD++ : DESCARGA, INSTALAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA PARA EDIÇÃO DE TEXTO NA CRIAÇÃO OU MANIPULAÇÃO DOS TEXTOS EM HTML PARA AS FICHAS DE ALUNO ;
- 4 - FILEZILLA : DESCARGA, INSTALAÇÃO E ANÁLISE DO PROGRAMA PARA COMUNICAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE FICHEIROS ENTRE O COMPUTADOR DO ALUNO E O SERVIDOR DA FAUL;
- 5 - AUTOCAD : INSTRUÇÕES PARA A CRIAÇÃO DA CONTA AUTODESK STUDENT E DESCARGA E INSTALAÇÃO DO PROGRAMA AUTOCAD 2023 .

Aula. 2 - Sumário

Aplicação escolhida:

- “Phonix Code”

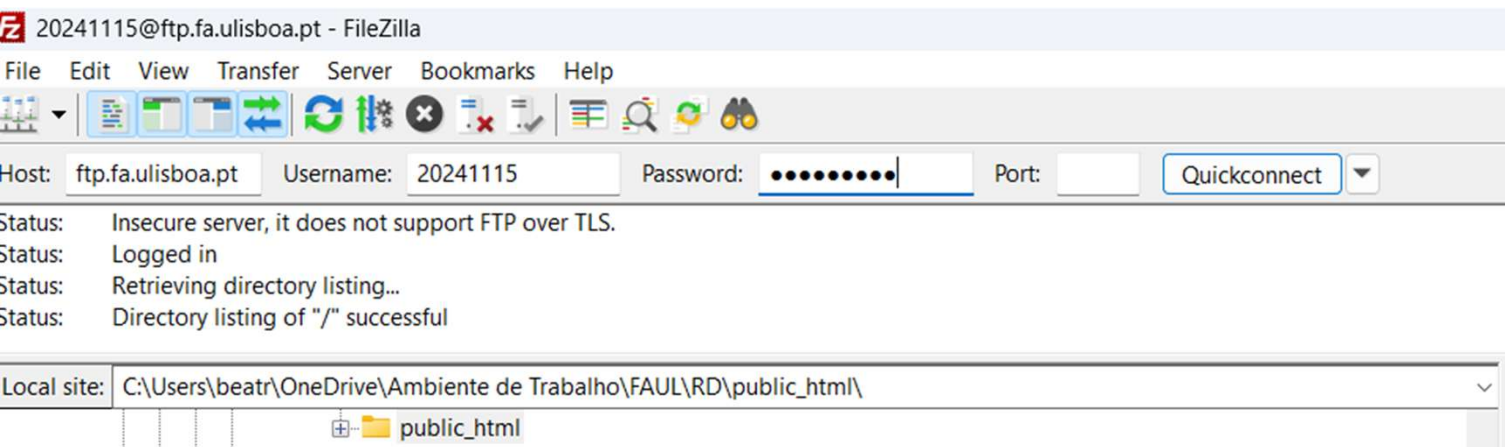
Codigos imp:

- ã - ã
- é - é
- ê - ê
- etc

```
File Edit Find View Navigate Debug Help

1  <html>
2  <head>
3    <br>
4    <title> BEATRIZ MARTINS </title>
5    <style>
6    <body {
7      background-image:url(background.jpg);
8      background-repeat: no-repeat;
9      background-attachment: fixed;
10     background-size: cover;
11   }
12   <p.sansserif {
13     font-family: courier, sans-serif;
14   }
15   <h1 {
16     color: white;
17     text-align: left;
18     font-family: courier, sans-serif;
19     font-size: 35px;
20   }
21   <footer {
22     color: white;
23     text-align: center;
24     font-family: courier, sans-serif;
25     font-size: 15px;
26   }
27   </style>
28   </head>
29   <link type="text/css" rel="stylesheet" href="estilos.css">
30   <body>
31   <div id="foto" style="position:absolute; right:100px; width:430px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:300px;margin-bottom:
32   <br>
33   <br>
34   </div>
```

Aula. 2



Aula. 2

- 1 - NOTEPAD++ : ACOMPANHAMENTO DA CONSTRUÇÃO DA FICHA/PÁGINA DO ALUNO, DE ACORDO COM UM MODELO PRÉVIO FORNECIDO AOS ALUNOS - INSERÇÃO DOS DADOS DO ALUNO E ALTERAÇÃO DA IMAGEM GRÁFICA DA PÁGINA; INTRODUÇÃO DE FOTO NA PÁGINA ;
- 2 - FILEZILLA : DEPOSIÇÃO DA PÁGINA DO ALUNO, NO SEU ESPAÇO NO SERVIDOR DA FAUL, PARA ENTREGA DOS TRABALHOS E SEU ACESSO PARA AVALIAÇÃO.
- 3 - AUTOCAD : INSTRUÇÕES PARA A CRIAÇÃO DA CONTA AUTODESK STUDENT E DESCARGA E INSTALAÇÃO DO PROGRAMA AUTOCAD 2023 .

Aula. 3 - Sumário

Criar conta no Autodesk + fazer download do Autocad

Aula. 3

- 1- HTML : ACOMPANHAMENTO DOS TRABALHOS DOS ALUNOS RELATIVOS À CONSTRUÇÃO E/OU ALTERAÇÃO DAS FICHAS/PÁGINAS E SUA INCLUSÃO NO SERVIDOR DA FAUL ;
- 2- AUTOCAD : ANÁLISE DO INTERFACE DO PROGRAMA AUTOCAD NA VERSÃO 2023 BEM COMO DOS SEUS MENUS E FUNÇÕES PRINCIPAIS; APRESENTAÇÃO DO ESPAÇO DE TRABALHO - MODEL SPACE - E DAS SUAS COORDENADAS ;
- 3- O PONTO : Explicação de que um ponto, salvo alguma exceção, não interessa no desenho de arquitectura, a não ser para identificar o início ou fim de um segmento ;
- 4- COORDENADAS : COORDENADAS ABSOLUTAS # E COORDENADAS RELATIVAS @ ; COORDENADAS CARTESIANAS OU ORTOGONAIS E COORDENADAS POLARES.
- 5- COMANDOS INICIAIS DO AUTOCAD: LINE, PLINE, PEDIT, ERASE, DTEXT, SCALE, COPY, ORTHO (ON E OFF) : EXERCÍCIO DE CONSTRUÇÃO DE POLÍGONOS PARA ENTENDIMENTO DOS COMANDOS.

Aula. 4 - Sumário

Introdução ao códigos do autocad:

- L (line) – linha
- Coordenadas absolutas- cartesianas: # P(x;y) – em relação á origem
- Cordenadas relativas – polares: @ distancia< angulo – em relação ao ultimo ponto

(Devemos sempre desenhar os objetos próximos ao eixo para evirar perde-los)

- 1 - COMANDOS INICIAIS DO AUTOCAD: LINE, PLINE, PEDIT, ERASE, DTEXT, SCALE, COPY, ORTHO (ON E OFF) : EXERCÍCIO DE CONSTRUÇÃO DE POLÍGONOS PARA ENTENDIMENTO DOS COMANDOS ; PROPRIEDADES DOS ELEMENTOS DE DESENHO - CHPROP ;
- 2- UNIDADES DE MEDIDA : UNIDADES DE MEDIDA DA ARQUITECTURA E DO AUTOCAD E ESCALA DE TRABALHO;
- 3- EXERCÍCIO 1 - POLIEDROS REGULARES : CONSTRUÇÃO DOS 4 PRIMEIROS POLIEDROS REGULARES COM 10 UNI. DE LADO.
- 4- LAYERS - LAYER MANAGER; ADIÇÃO DE LAYERS E ESCOLHA DAS SUAS CARACTERÍSTICAS.

Aula. 5 - Sumário

UNIDADES NO AUTOCAD

- milimetro (esc. 1/1000) - para colocar a imagem em 1/100 teremos de a multiplicar por 10

DESENHO DE POLIGONOS REGULARES

COMANDOS

- L- line; U- undo; DTEXT ; TEXTDIT- edição; Sc- scale; COPY; F8- prtho on/off ; M -move; PAN- mão; MA- match proprieties; RO- rotate;

LAYERS (triangulo, quadrado, pentagono, hexagono e texto-color coded)

- nao utilizar a layer 0
- podem ser usadas para representar cotas

Aula. 5

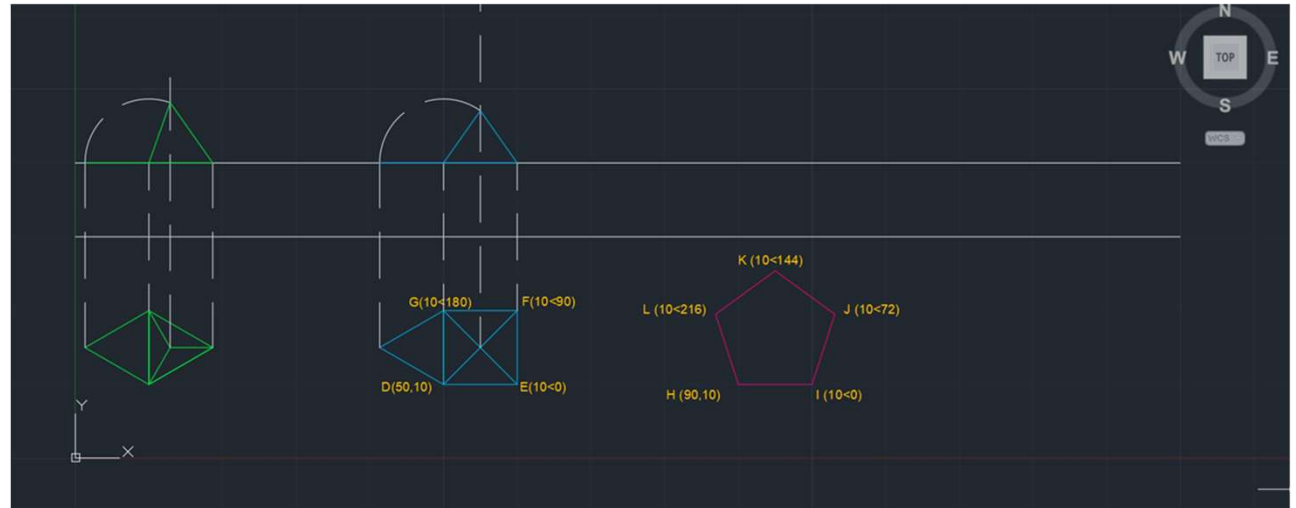
- 1- CONTINUAÇÃO E CONCLUSÃO DOS COMANDOS INICIAIS DO
AUTOCAD ;
- 2- CONTINUAÇÃO E CONCLUSÃO DO EXERCÍCIO 1 – 2-
POLIEDROS REGULARES : CONSTRUÇÃO DOS 4 PRIMEIROS
POLIEDROS REGULARES COM 10 UNI. DE LADO;

Aula. 6 - Sumário

- POLIGONOS REGULARES

CÓDIGOS:

- OFFSET
- OSNAP



Aula. 6

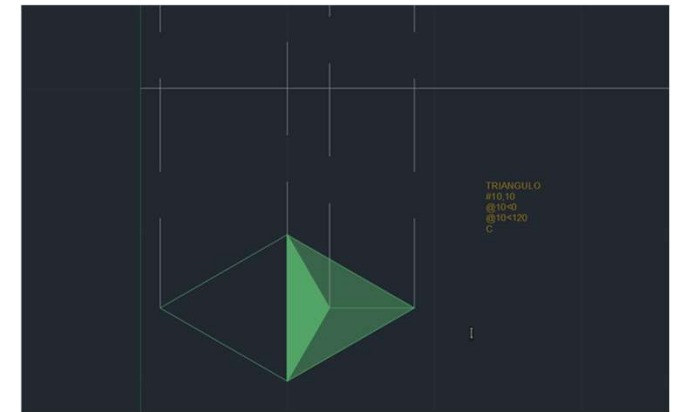
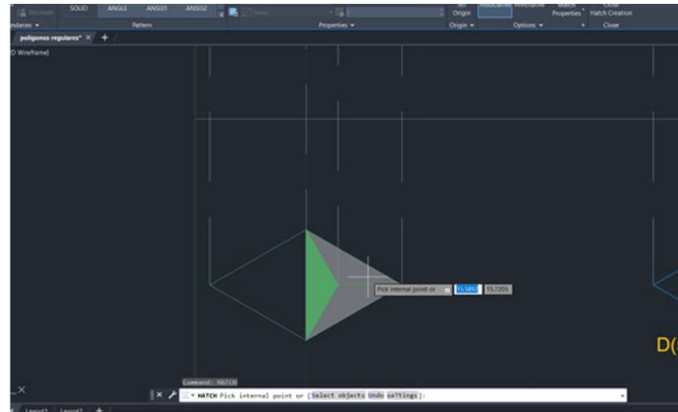
- 1- INÍCIO DO EXERCÍCIO 2 DE DESENHO DE ARQUITECTURA, À ESCALA 1/100, COM SUPORTE INFORMÁTICO: DECALQUE DO DESENHO DA PLANTA DE ARQUITECTURA DO ARQ.º SIZA VIEIRA, SOBRE UMA PLANTA BASE EM FORMATO JPEG : DURAÇÃO DE DUAS A TRÊS AULAS.
- 2- ESCALAMENTO INICIAL DE UM DESENHO EM AUTOCAD : COMANDOS ATTACH, ALIGN

Aula. 7 - Sumário

- MATERIALIDADE/ COR

COMANDOS:

- Hatch – preencher areas – representar materiais e texturas
- Attach – permite ir buscar uma imagem aos ficheiros
- DIST- mede distancias
- LIST- dá informações sobre o objeto seleccionado
- ALIGN- alinha
- ORTHO ON/OFF



Aula. 7

- CASA DE ANTÓNIO CARLOS SIZA

Imagem vetorial

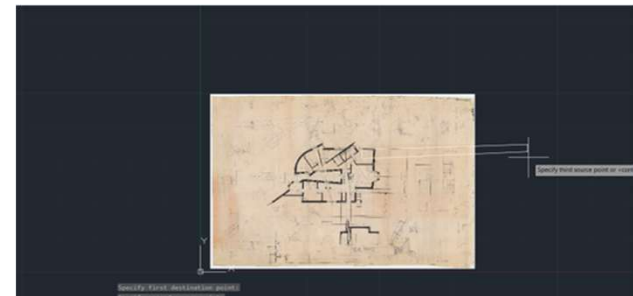
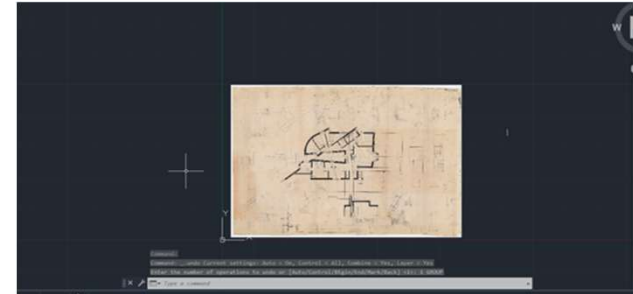
Imagem raster

- Attach – permite ir buscar uma imagem aos ficheiros

- (com todos os dados automaticos da imagem)

- Escalar o objeto:

Colocar uma (L)inha num ponto cuja medida real saibas (ex: portas ou camas); fazer uma (L)inha paralela com a medida certa; ALIGN os dois pontos de uma linha com os da outra; enter; clicar YES em escalar



Aula. 7

- 1- ESCALA E SUAS RELAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DO DESENHO DE ARQUITECTURA ;
- 2- CONTINUAÇÃO DO EXERCÍCIO 2 DE DESENHO DE ARQUITECTURA, À ESCALA 1/100 ; CONTINUIDADE SOBRE O PROJECTO DA CASA ANTÓNIO CARLOS SIZA: CONCLUSÃO DA FASE DOS CORTES E ALÇADOS ;
- 3- COMANDO : STRETCH, REMOVE ;

Aula. 8 - Sumário

- CASA DE ANTÓNIO CARLOS SIZA

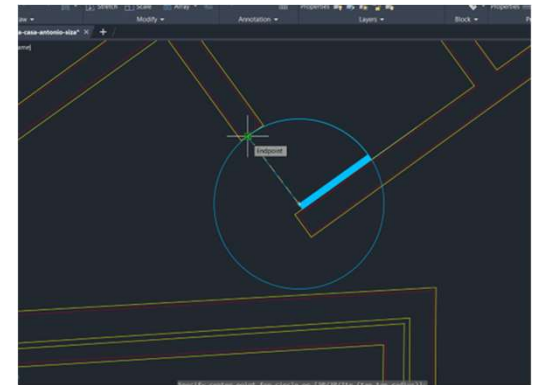
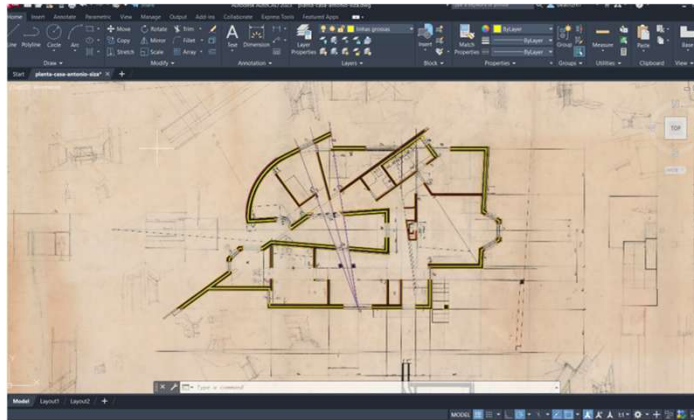
COMANDOS:

F ou FILLET-

STR ou STRETCH- estica

OSNAP- alterar características

Representação de portas
abertas para dentro (formato de
arco) na casa.
Vaos



Aula. 8

- 1- APRESENTAÇÃO DE 2 DIAPORAMAS : ILUSTRAÇÃO DO DESENHO DE ARQUITECTURA, SUAS RELAÇÕES E INFORMAÇÕES; DESENHO, ARQUITECTURA E GEOMETRIA ; DESENHO TÉCNICO E SUAS CARACTERÍSTICAS ;
- 2- CONTINUAÇÃO DO EXERCÍCIO 2 DE DESENHO DE ARQUITECTURA, À ESCALA 1/100 - PLANTA DA CASA ANTÓNIO CARLOS SIZA ;
- 3- UCS : MUDANÇA DE SISTEMA DE COORDENADAS.
- 3- LANÇAMENTO DO EXERCÍCIO 3 : DESENHO DE PORMENOR EMBEBIDO NO DESENHO DA PLANTA.

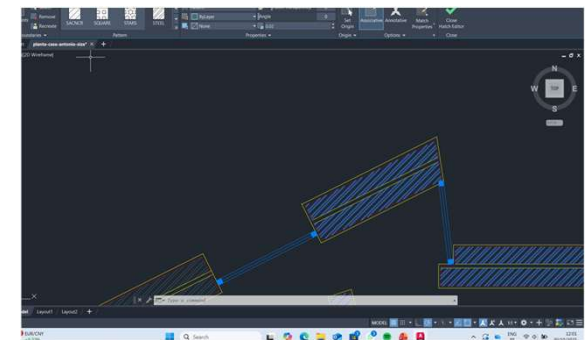
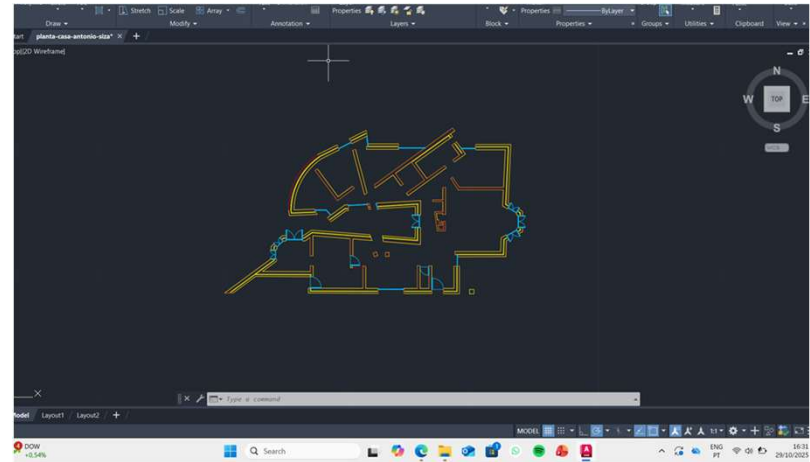
Aula. 9 - Sumário

- 1- DESENHO DE UMA CURVA A PARTIR DE 3 PONTOS - COMANDO ARC -
PAREDE CURVA DA CASA ;
- 2- COMANDOS : ALIGN E STRETCH; HATCH, SPLINE, ARRAY E EXPLODE;
- 3- INÍCIO DO EXERCÍCIO 4 , QUE RESPEITA À CONSTRUÇÃO DO CORTE
E/OU ALÇADO .
- 4- MODEL SPACE E PAPER SPACE : TRANSFERÊNCIA DE DADOS E
TRABALHO NOS DOIS TIPOS DE ESPAÇO DISPONIBILIZADOS PELO
AUTOCAD; ABERTURA DE JANELAS-VIEWPORTS; TRABALHO DE ESCALAS
NOS DESENHOS A IMPRIMIR ;
- 5- MODEL SPACE E PAPER SPACE : ARTICULAÇÃO DE ESCALAS; COTAGEM
DE DESENHOS EM PAPER SPACE ;
- 6- CONCLUSÃO DO EXERCÍCIO 3 DO TRABALHO DE CONTINUIDADE DE
DESENHO DE ARQUITECTURA.

Aula. 10 - Sumário

COMANDOS:

- OSNAP- ver propriedades
- DIMAL- alined
- DIMLI- linear
- DIMANG- angular
- VPLAYER- alterar propriedades de uma layer



Aula. 10

- 1- ARTICULAÇÃO DE ESCALAS E SUAS RELAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DO DESENHO DE ARQUITECTURA
- 2- CONTINUAÇÃO DOS EXERCÍCIOS 3 E 4 DE DESENHO DE ARQUITECTURA
 - CONTINUIDADE SOBRE O PROJECTO DA CASA ANTÓNIO CARLOS SIZA ;
- 3- MODEL SPACE E PAPER SPACE : TRANSFERÊNCIA DE DADOS E TRABALHO NO DOIS TIPOS DE ESPAÇO DISPONIBILIZADOS PELO AUTOCAD; ABERTURA DE JANELAS-VIEWPORTS; TRABALHO DE ESCALAS NOS DESENHOS A IMPRIMIR ;

Aula. 11 - Sumário

- 1- PRINT E PLOT STYLES - FASE DE PLOTAGEM DE DESENHOS
- 2- IMPRESSÃO EM MODEL SPACE E IMPRESSÃO EM PAPER SPACE :
INTRODUÇÃO AO QUADRO DE COMANDOS DE IMPRESSÃO: DIMENSÃO E
ORIENTAÇÃO DA FOLHA DE PAPEL; ESCOLHA DA JANELA A IMPRIMIR NO
CASO DE MP; ESCALA E DIMENSIONAMENTO DO DESENHO FACE À
FOLHA.
- 3- PLOT STYLES : INTRODUÇÃO AO QUADRO DE COMANDOS DE
CONFIGURAÇÃO DE CANETAS; ESCOLHA DE COR DA CANETA;
ESPESSURA DE LINHA; TIPO DE TERMINAÇÃO E INTERSEÇÃO DE LINHAS
- 4- PLOT PREVIEW : PARA PRÉ-VISUALIZAÇÃO DO DESENHO TAL COMO
VAI SAIR NO PAPEL ;
- 5- IMPRESSÃO EM PAPEL : PARA UMA ANÁLISE MAIS REALISTA.

Aula. 12 - Sumário

- 1- MARGENS, ESQUADRIAS E LEGENDAS NUMA FOLHA DE PROJECTO DE ARQUITECTURA ;
- 2- CONTEÚDOS NUMA LEGENDA DE ARQUITECTURA ;
- 3- ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS E ACOMPANHAMENTO DOS TRABALHOS DOS ALUNOS

Aula. 13 - Sumário

1- DIMENSIONALIZAÇÃO DOS DESENHOS DE PROJECTO DE
ARQUITECTURA - COTAS E LINHAS DE COTA ; APLICAÇÃO DE COTAS
E TEXTOS SEMPRE INDICATIVOS E DESCRITIVOS DE TRABALHOS DE
ARQUITECTURA SEMPRE EM PAPERSPACE E NOS RESPECTIVOS
LAYOUTS ; DIMSTYLE, DIMLIN, DIMALI, DIMANG E DIMRAD ;
2- ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS
SOBRE PAPERSPACE, VIEWPORTS E IMPRESSÃO DE DESENHOS ;
3- ACOMPANHAMENTO DOS TRABALHOS DOS ALUNOS.

Aula. 14 - Sumário

1- AULA DE ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS PARA A
FREQUÊNCIA :
HTML E CONSTRUÇÃO DA PÁGINA DE ALUNO;
AUTOCAD : DESENHO.

Aula. 15 - Sumário

1ª FREQUÊNCIA DE RD - DESENHO 2D EM AUTOCAD E
IMPRESSÃO ENTREGA DA PROVA ATRAVÉS DA PÁGINA DO
ALUNO EM HTML.

Aula. 16 - Sumário

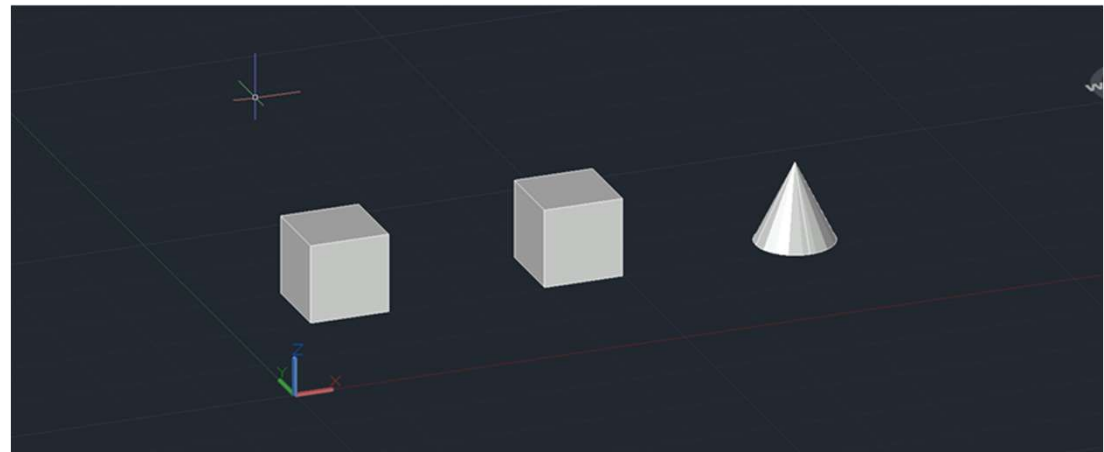
- 1- MODELAÇÃO EM CAD, POR EXTRUSÃO E POR REVOLUÇÃO: CRIAÇÃO DE FORMAS TRIDIMENSIONAIS: COMANDOS EXTRUDE, REVSURF E SURFTAB PARA DETERMINAÇÃO DO NÚMERO DE GERATRIZES DAS DUAS DIRECÇÕES, NAS FORMAS POR REVOLUÇÃO.
- 5- EXERCÍCIO 5 - CRIAÇÃO DE UMA SUPERFÍCIE PARABÓLICA DE DUPLA FACE, PARTINDO DA CONSTRUÇÃO DA PARÁBOLA GERATRIZ EM DESENHO 2D.

Aula. 17 - Sumário

- AUTOCAD EM 3D

COMANADOS:

- ORB/ORBIT- visão 3d
- EXTRUDE- extrusão
- REVSURE- revolução
 - Pline- linhas
- HIDE- retira faces
- SHADE- pinta faces
- PEDIT- unir (JOIN) e tornar em pline (Y)

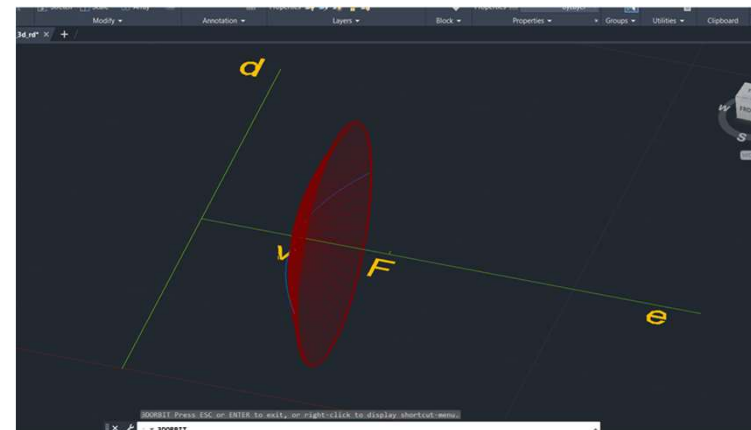
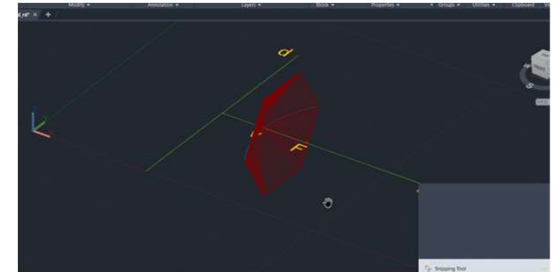


- AUTOCAD EM 3D

COMANADOS:

- SURFTAB 1 / 2 – muda o n de meridianos q o obj 3d apresenta

- REVSURE -



Aula. 17

- 1- APRESENTAÇÃO DA PAUTA DA FREQUÊNCIA E ANÁLISE DAS AVALIAÇÕES
COM OS ALUNOS;
- 2- ANÁLISE DA RESOLUÇÃO DA FREQUÊNCIA.

Aula. 18 - Sumário

1- MODELAÇÃO EM CAD : OPERAÇÕES DE MOVIMENTO EM 3
DIMENSÕES: 3DROTATE, ROTATE3D, 3DMIRROR, 3DARRAY. EXERCÍCIO
2- 6 : CONSTRUÇÃO DOS 5 POLIEDROS REGULARES, ATRAVÉS DA
CONSTRUÇÃO DAS SUAS FACES.

Aula. 19 - Sumário

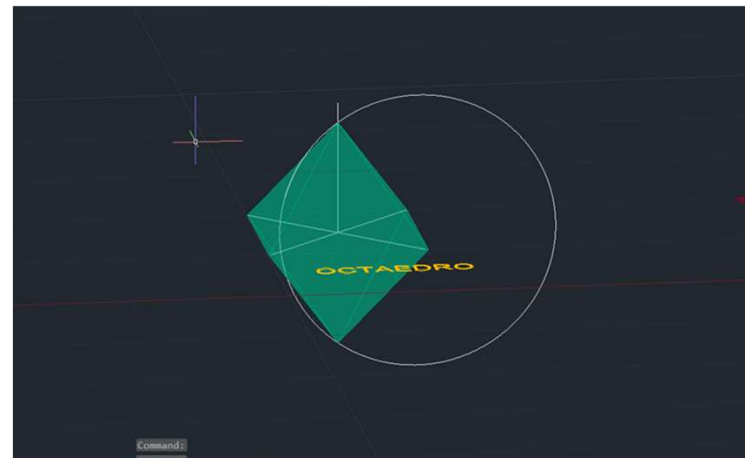
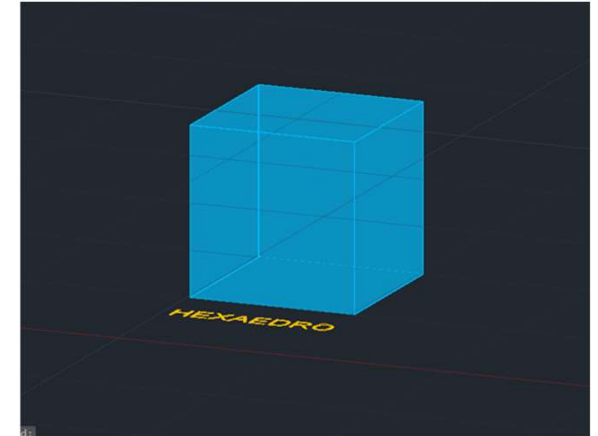
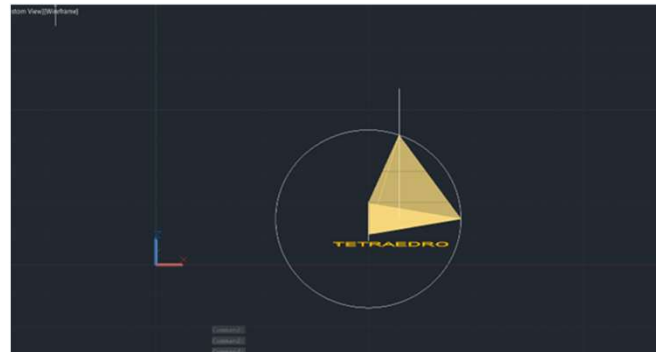
- AUTOCAD EM 3D

COMANADOS:

- 3D R(OTATE)- rebatimentos
- 3DMIRROR –
- 3D ARRAY – posso fechar um poligono a partir de 1 face

Trabalho Poligonos em 3d

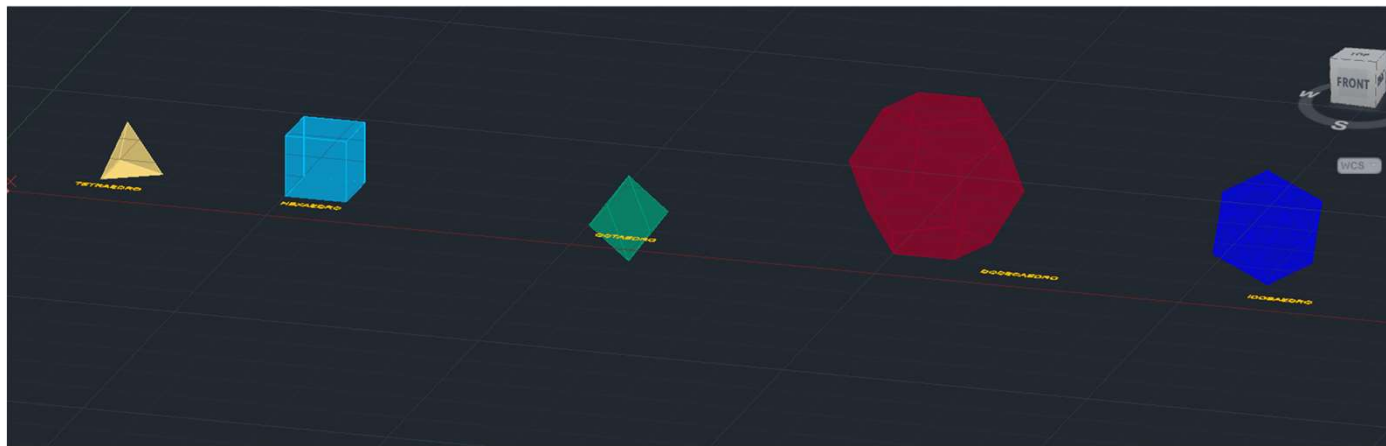
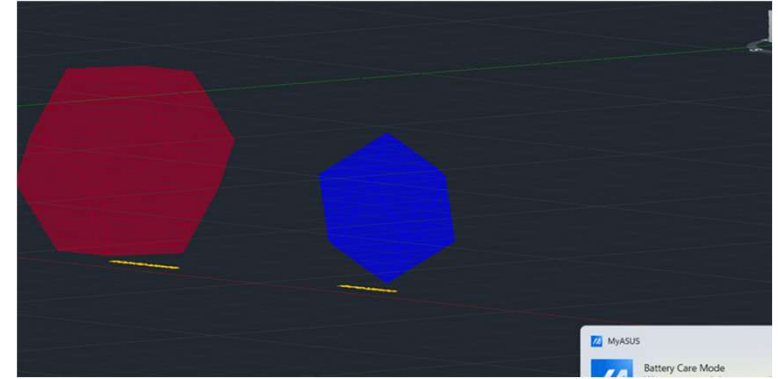
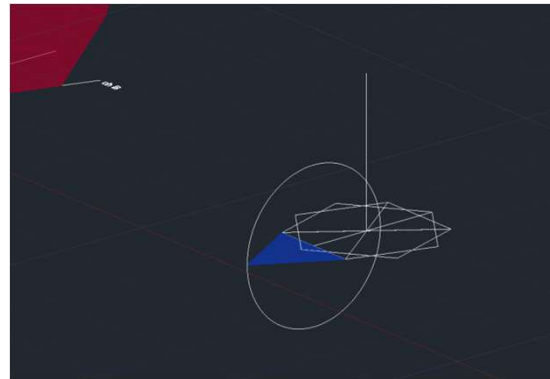
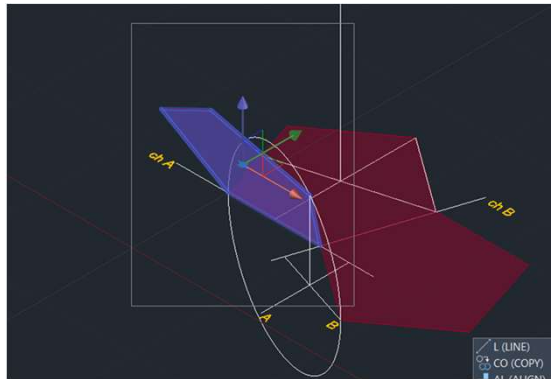
- tetraedro
- hexaedro
- octaedro
- dodecaedro
- icosaedro



Aula. 19

- 1- ANÁLISE E SISTEMATIZAÇÃO DE CADA UMA DAS OPERAÇÕES DE MOVIMENTO E COMPARAÇÃO COM AS RESPECTIVAS OPERAÇÕES EM 2D.
- 2- CONCLUSÃO DO EXE.6 : CONSTRUÇÃO DOS 5 POLIEDROS REGULARES, ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DAS SUAS FACES.

Aula. 20 - Sumário



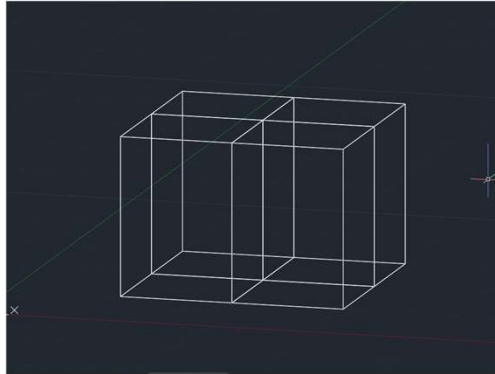
Aula. 20

- 1- ESCRITA EM AUTOLISP: DEFINIÇÃO DA FUNÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DO TEXTO; APLICAÇÃO NO AUTOCAD E UTILIZAÇÃO DA MACRO.
- 2- OPERAÇÕES BOOLEANAS: UNIÃO, SUBTRAÇÃO E INTERSECÇÃO;
- 3- EXERCÍCIO DAS SECÇÕES PLANOS NO CONE E SUPERFÍCIES DE REVOLUÇÃO GERADAS POR ESSAS CURVAS;
- 4- LOFT: CRIAÇÃO DE UMA FORMA PELO COMANDO LOFT, SUBTRAÇÃO DO ESPAÇO INTERIOR E APLICAÇÃO DE FACHADA DE VIDRO.

Aula. 21 - Sumário

File Edit Find View Navigate Debug Help

```
1 (defun c:xadrez ()  
2 ;Criar-se a função e dá se o nome  
3  
4 (command "box" "10,10,0" "20,20,0")  
5 ;criar a primeira casa do tabuleiro  
6 (command "copy" "last" "10,10" "20,20")  
7 ; copia a 1ª casa criando a 2ª  
8  
9 )  
10
```

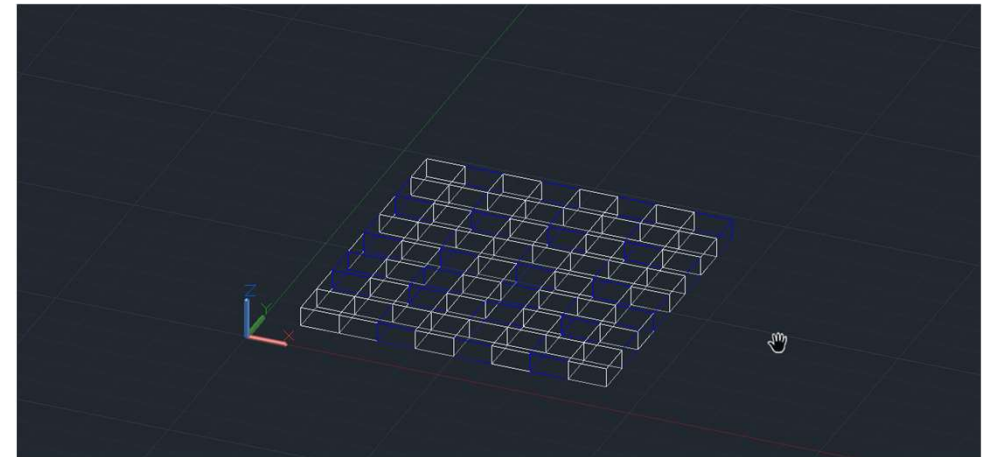


File Edit Find View Navigate Debug Help

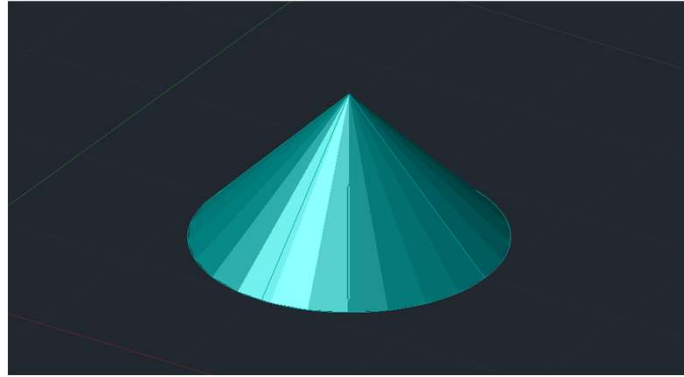
```
1 {defun c:xadrez ()  
2 ;Criar-se a função e dá se o nome  
3  
4 ;2 aspas "" é um enter e todos os comandos com valores são escritos dentro de aspas  
5  
6 (command "box" "10,10,0" "20,20,5" "" )  
7 ;criar a primeira casa do tabuleiro  
8 (command "copy" "last" "" "10,10" "20,20" "" )  
9 ; copia a 1ª casa criando a 2ª  
10 (command "mirror" "all" "" "20,0" "20,20" "n" "" )  
11 ;copia as 2 casa Brancas criando 2 casas Pretas  
12 (command "chprop" "previous" "" "c" "5" "" )  
13 ;alterar a cor das ultimas 2 dasa co tabuleiro  
14 (command "array" "all" "" "R" "4" "4" "20" "20" "" )  
15 (command "view" "sw")  
16 ;Altera o ponto de vista  
17 (command "shade" "")  
18 }  
19
```

- Na Phoenix Code ou no notepad ++:
Inserir o código e salvar ficheiro como xadrez.lsp

- No autocad:
Apload "" ; nome do ficheiro; load



Aula. 21

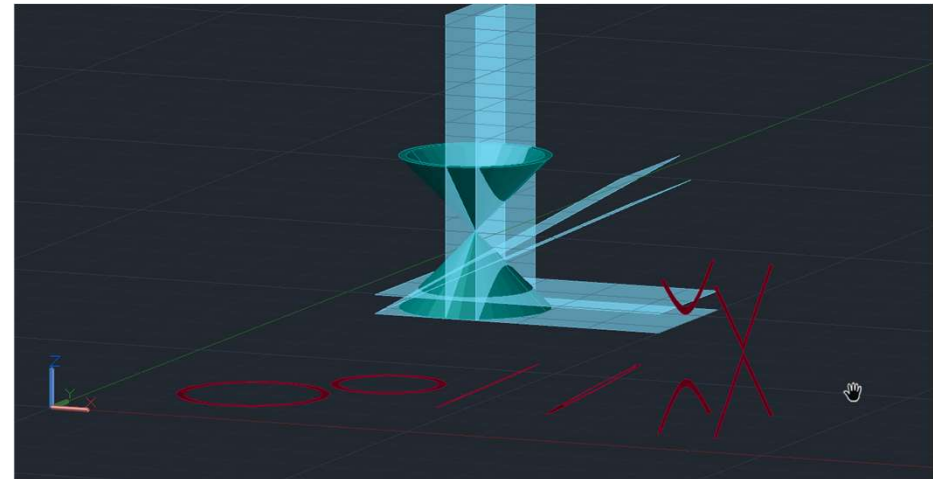
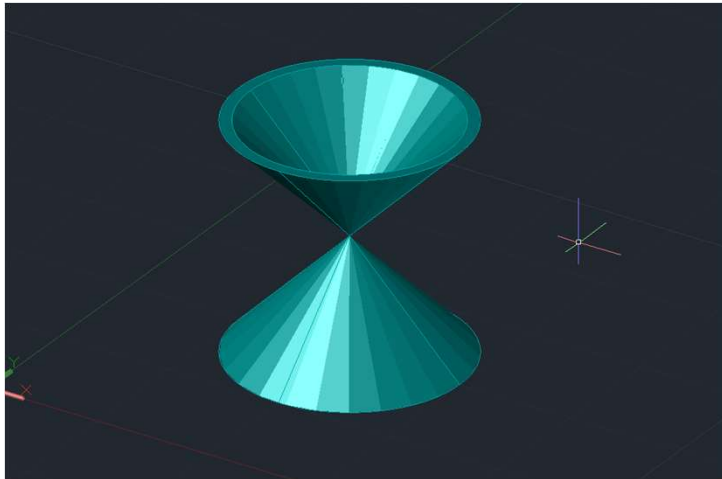


OP. GEOMÉTRICAS BOOLEANAS

- União = $A+B = B+A$
- subtração $A-B \neq B-A$
 - interseção

Comandos

- Section – selecionar obj; dar 3 pontos - cria uma secção
- Explod- deixam de ser umas secções planas e tornam-se em linhas



Aula. 21

- 1- EXERCÍCIO DO GUGGENHEIM POR EXTRUSÃO 'BY PATH' A PARTIR DA SECÇÃO DO EDIFÍCIO.
- 2- INTRODUÇÃO AO 3DSTUDIO MAX: INTERFACE DO PROGRAMA, QUADROS DE CRIAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE ELEMENTOS, QUADRO DE OBJECTOS EM CENA, CRIAÇÃO DE MATERIAIS E QUADRO DE AMOSTRAS DE MATERIAIS

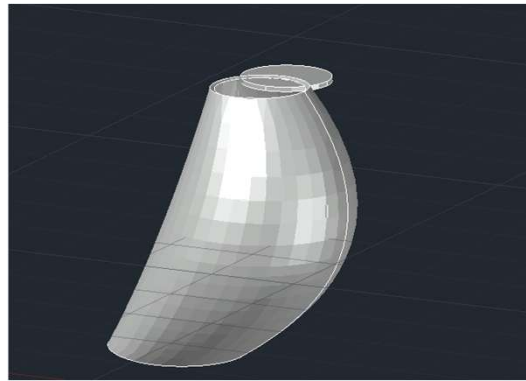
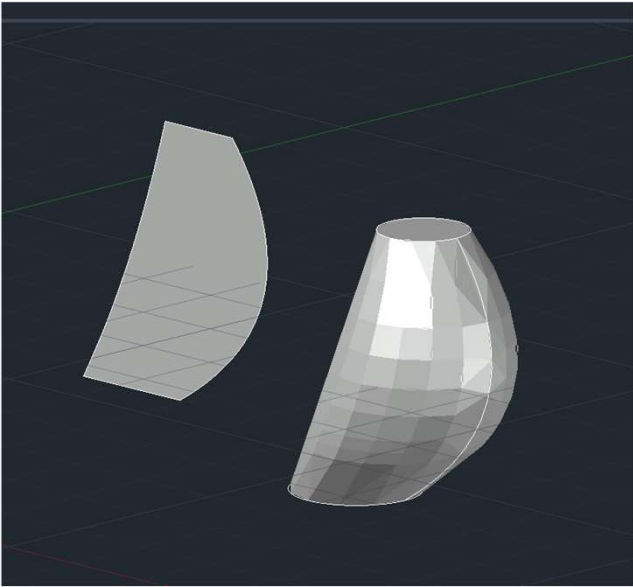
Aula. 22 - Sumário

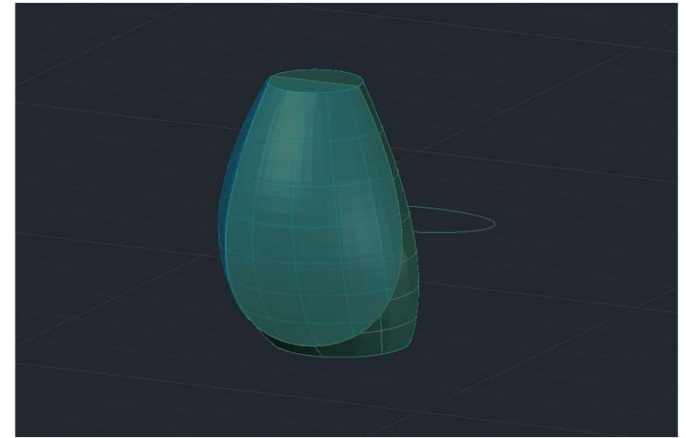
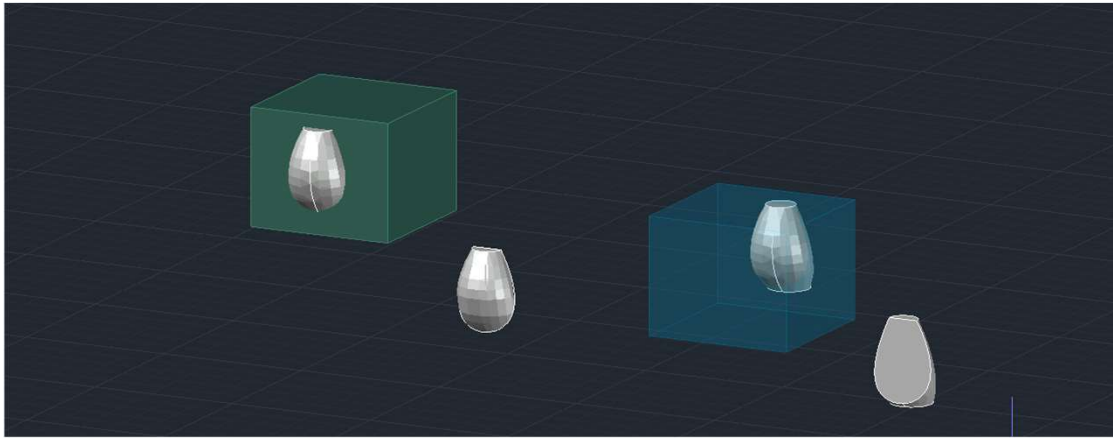
Comandos

LOFT – seleciona varias figuras planas de nodo a unilas num objeto 3d

THICKEN – engrossa planos ou secções (section) depois do EXPLODE

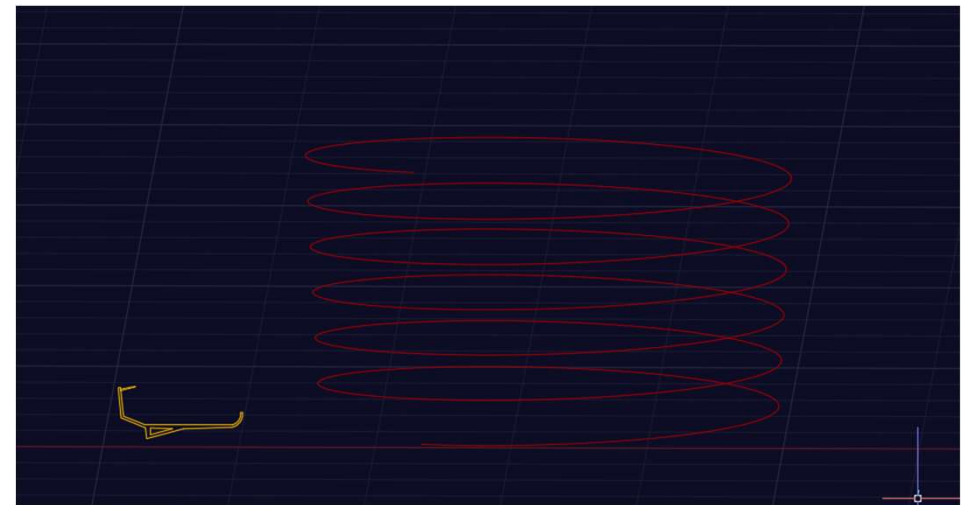
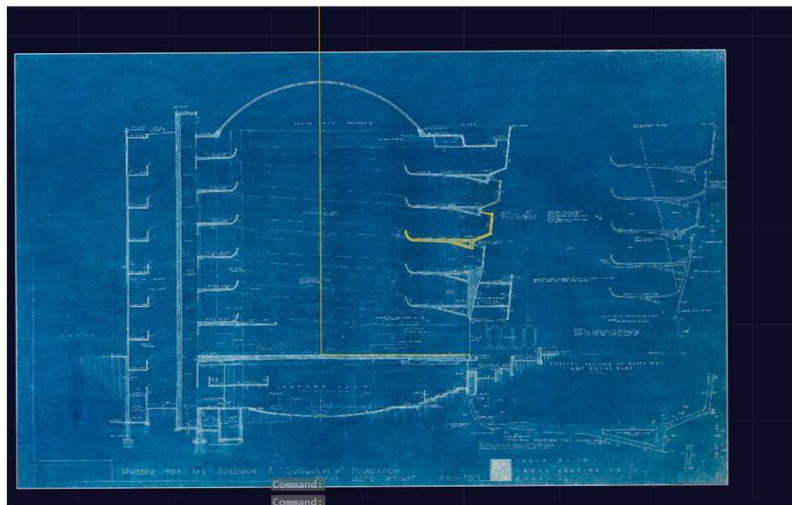
- Section – seleccionar obj; dar 3 pontos - cria uma secção
- Explod- deixam de ser umas secções planas e tornam-se em linhas



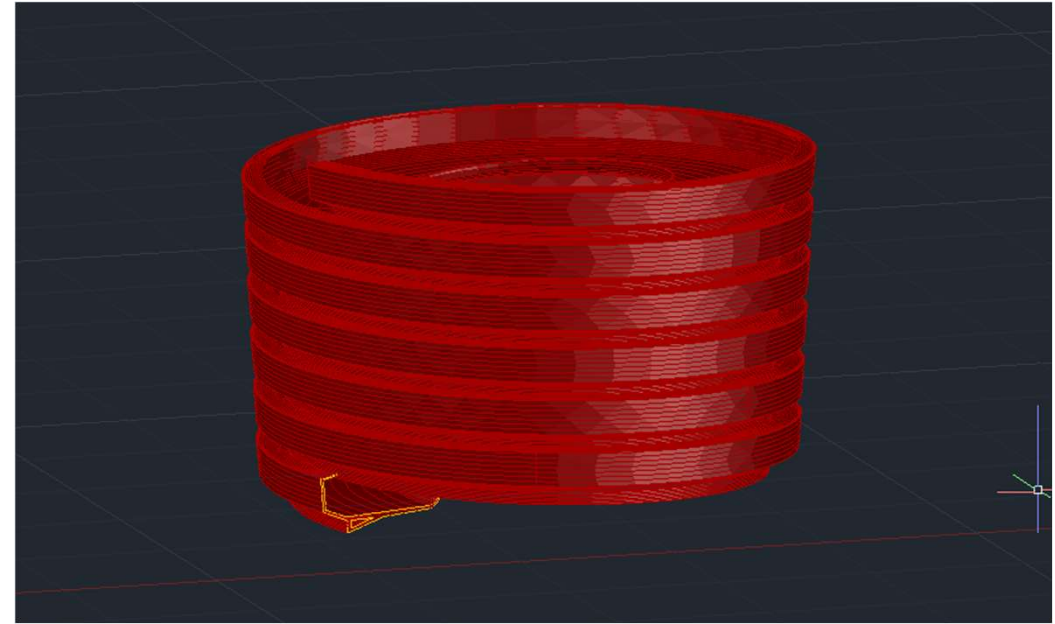
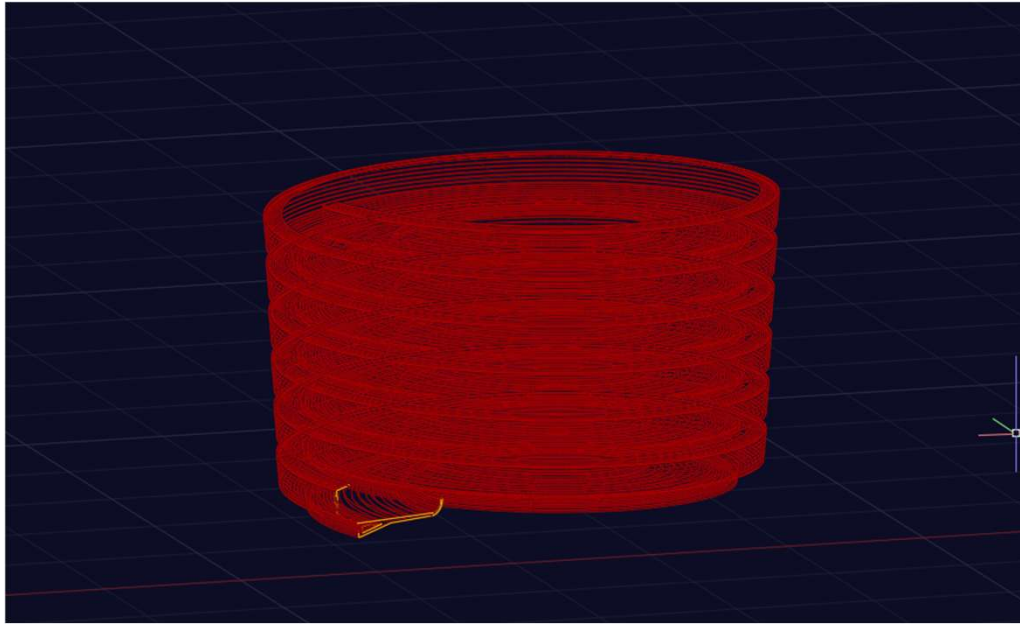


Aula. 22

Aula. 23 - Sumário

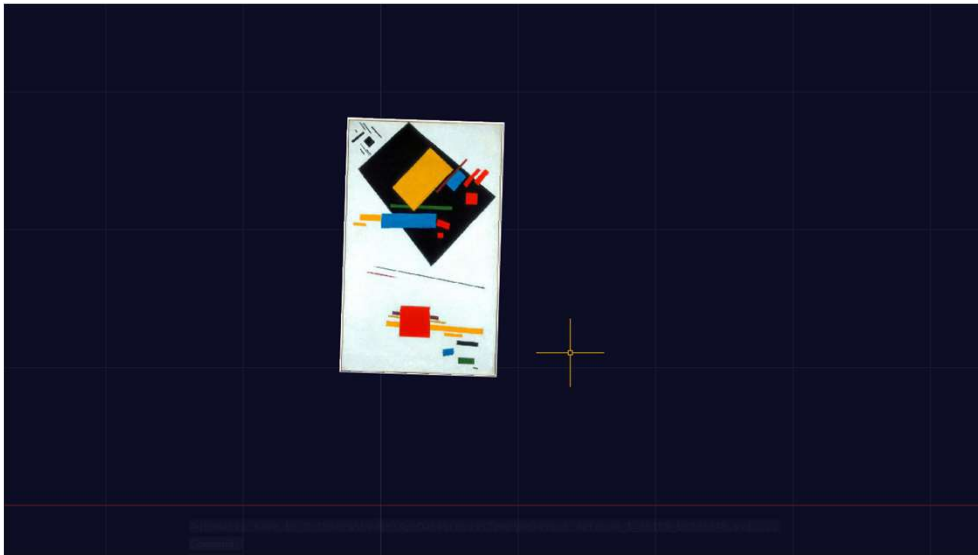


Aula. 23



Aula. 23

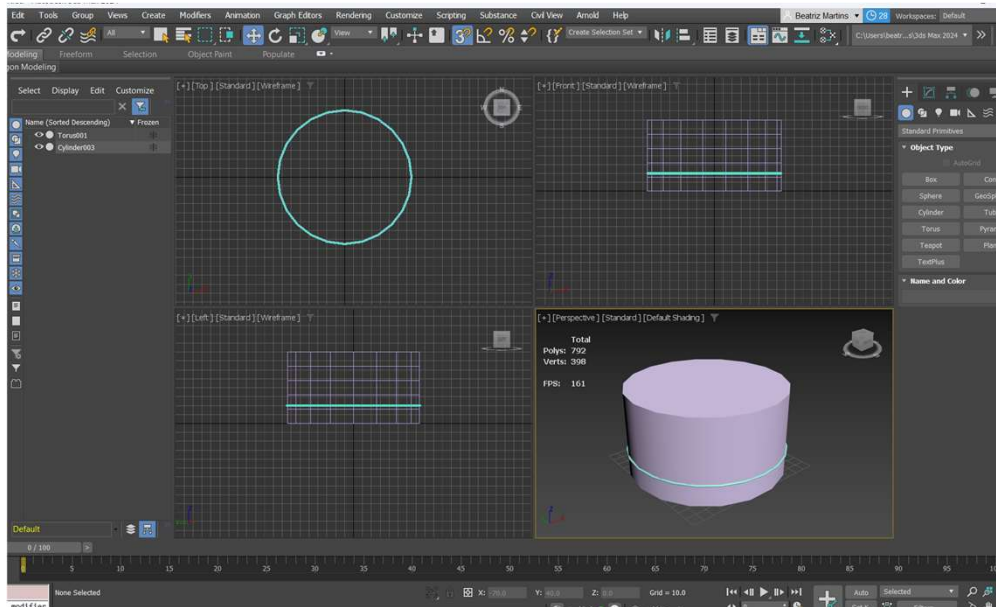
TPC – utilizar os quadros de Malevich como a inspiração para criar um edifício (ex. Galeia de arte)
- Ter em atenção as formas q se sobrepõem



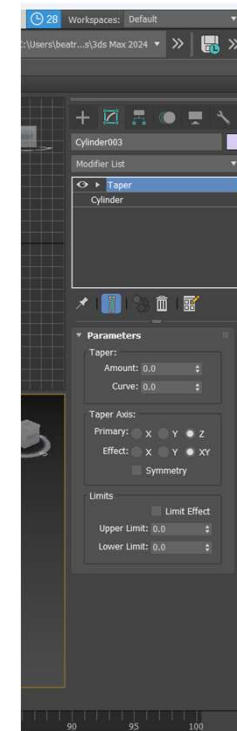
Instalar 3DMAX
- Permite nos visualizar a cor, tonalidade/brilho, a textura e o padrão dos nossos projetos

Aula. -

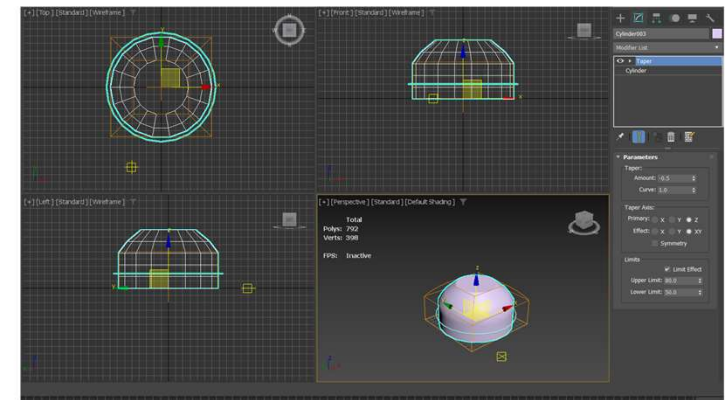
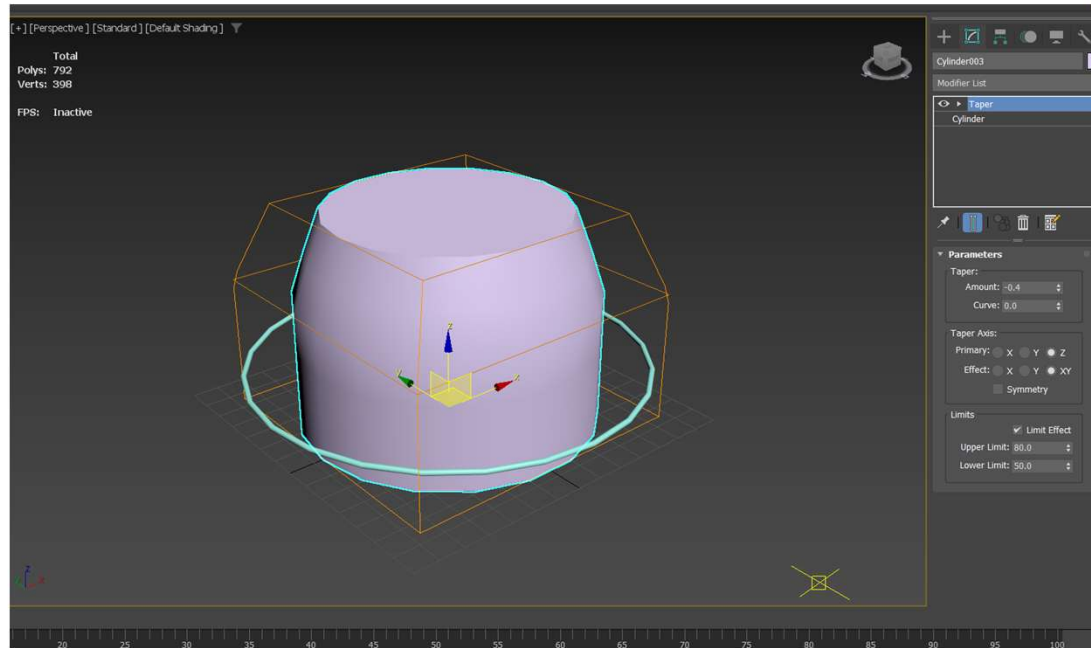
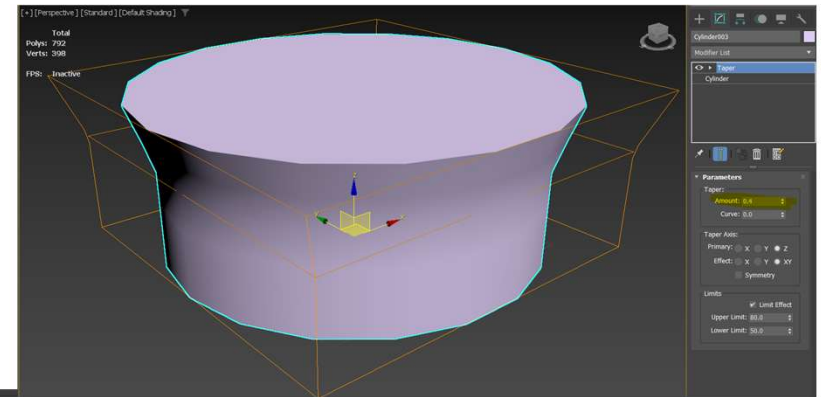
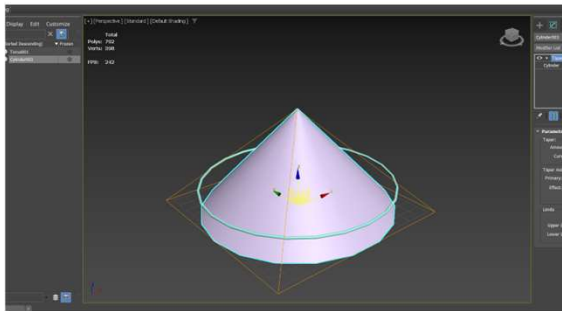
Aula. 24 - Sumário



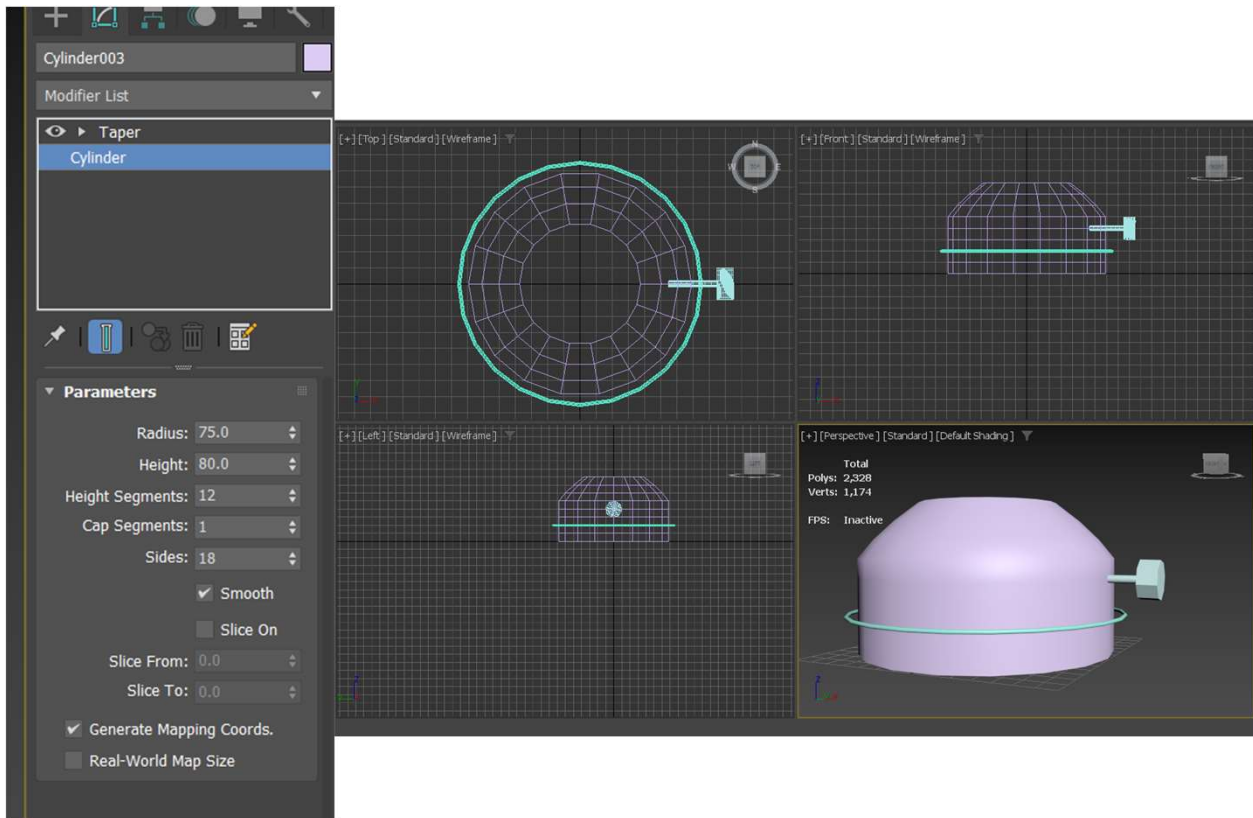
In



Aula. 24

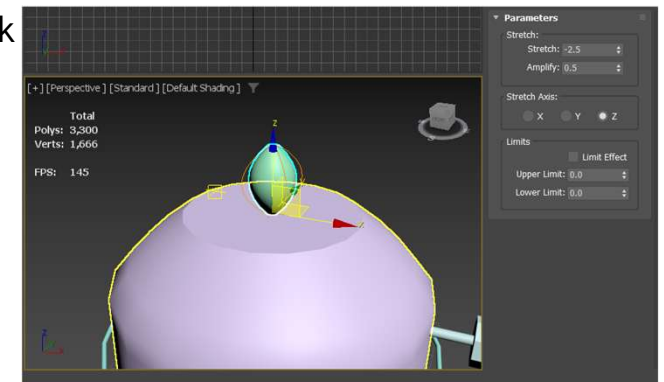


Aula. 24

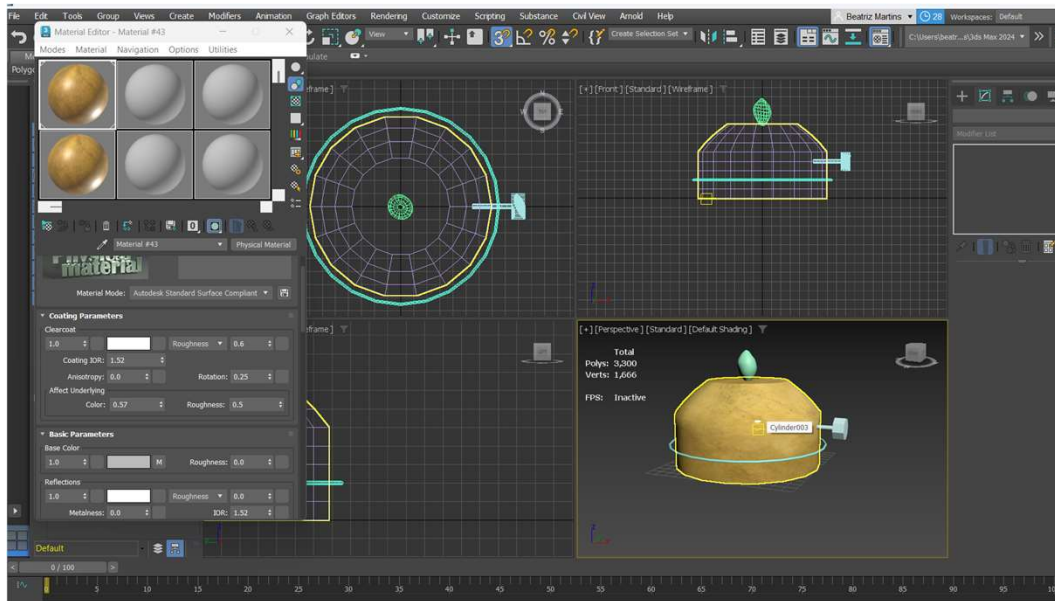


o maior o n , mais arredondado

k

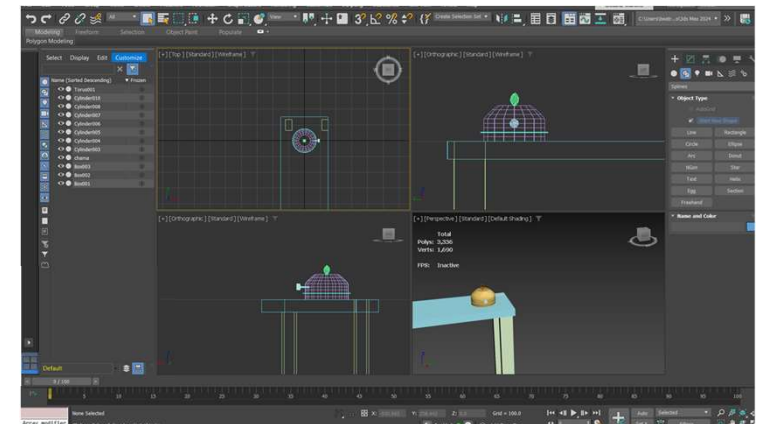


Aula. 24



Rendering – material editor – compact “ “
 Podes editar a cor, materialidade, brilho e
 rugosidade, etc

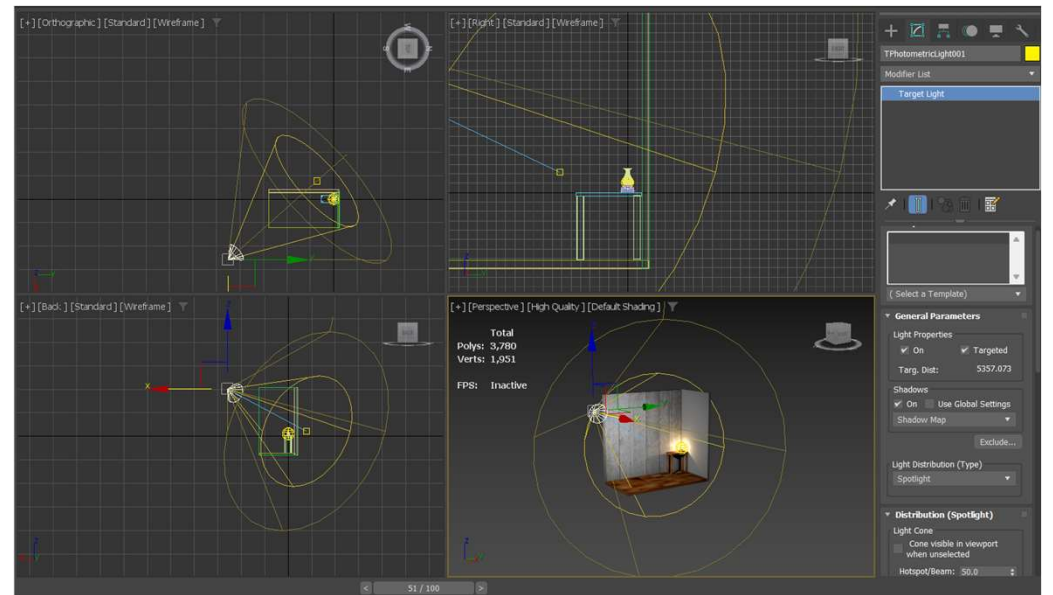
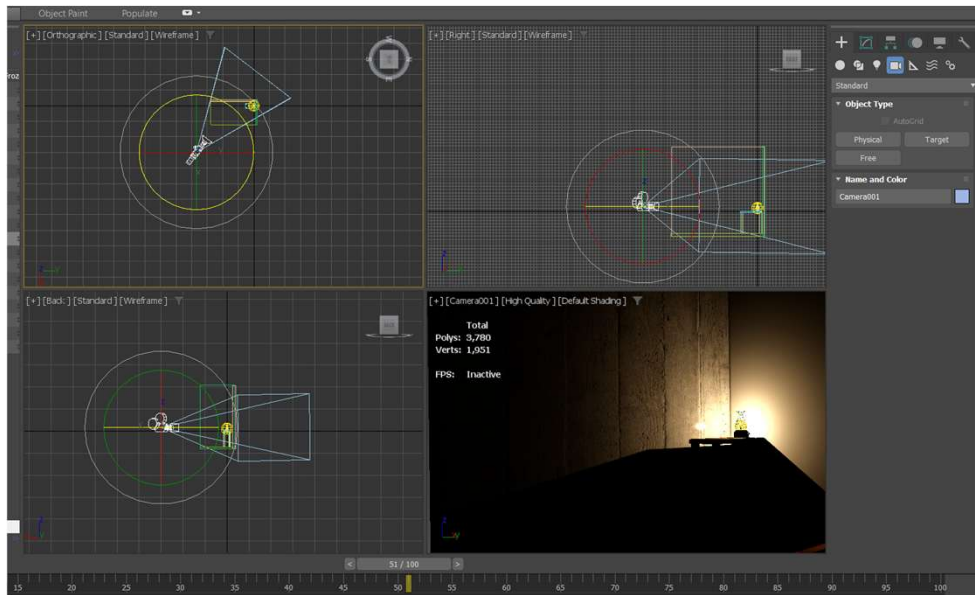
Add a table
 Tpc- cenário
 1 chão e 2 paredes (canto)



Aula. 24

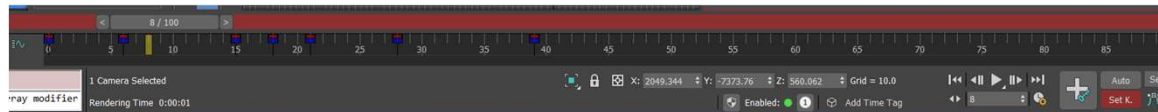
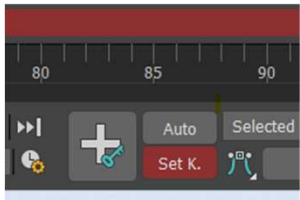
Aula. 25 - Sumário

Aula. 26 - Sumário



Aula. 26

Aula. 26 - Sumário



Animação

- selecionar camara
- set k
- +key para selecionar uma frame
 - Avançar o tempo
- +key para selecionar outra frame
 - Etc..

Rendering

- render set up
 - Save file
- Tipo que melhor se adequa ao computador
 - Render

N de pixeis por volta de 400/600 - rendering

Aula. 27