

20181157

Miriam Casimiro Moedas



ÍNDICE

Exercícios

Exercício 1 - Superfície Parabólica.....Página 4

Exercício 2 - Formas geométricas, sólidos e poliedros.....Página 6

Exercício 3 - Cones e secções planas.....Página 8

Exercício 4 - Tabuleiro de Xadrez.....Página 13

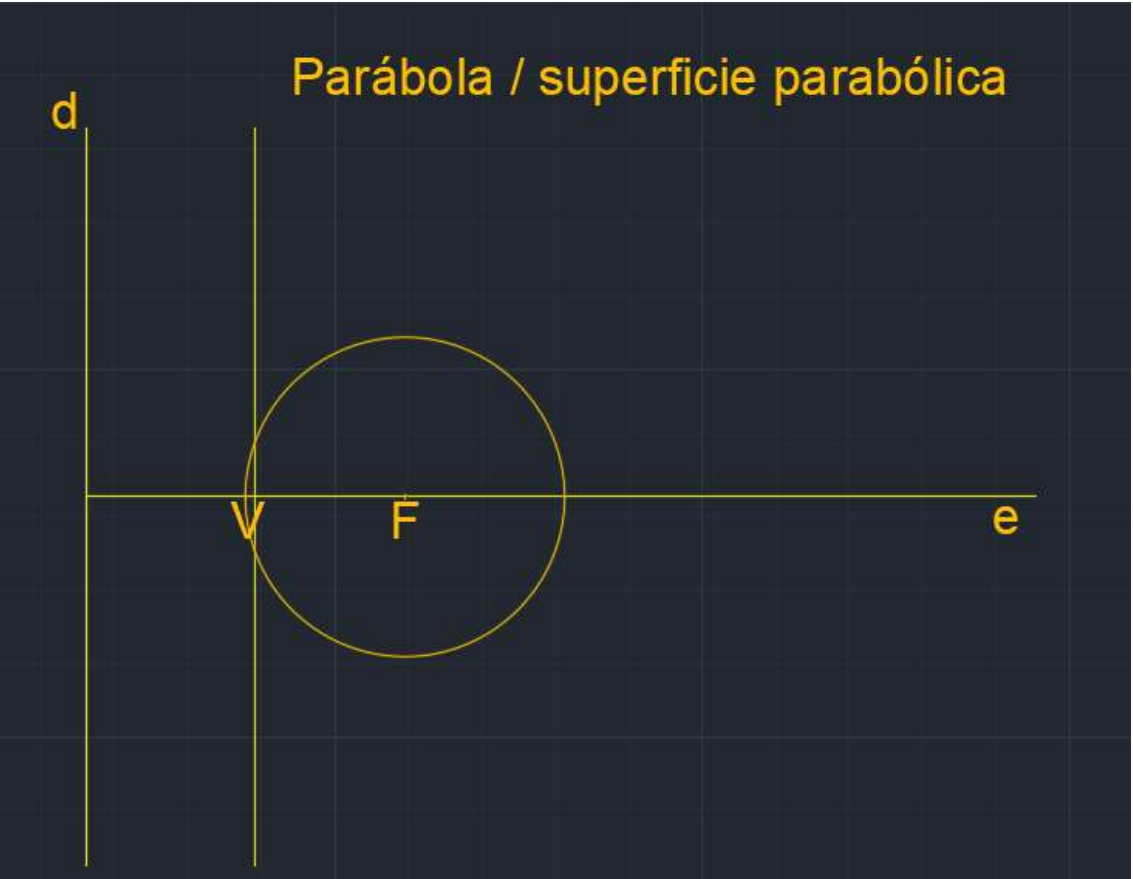
Exercício 5 - Hiperbolóide de Revolução.....Página 14

Exercício 6 - Parabolóide Hiperbólica..... Página 15

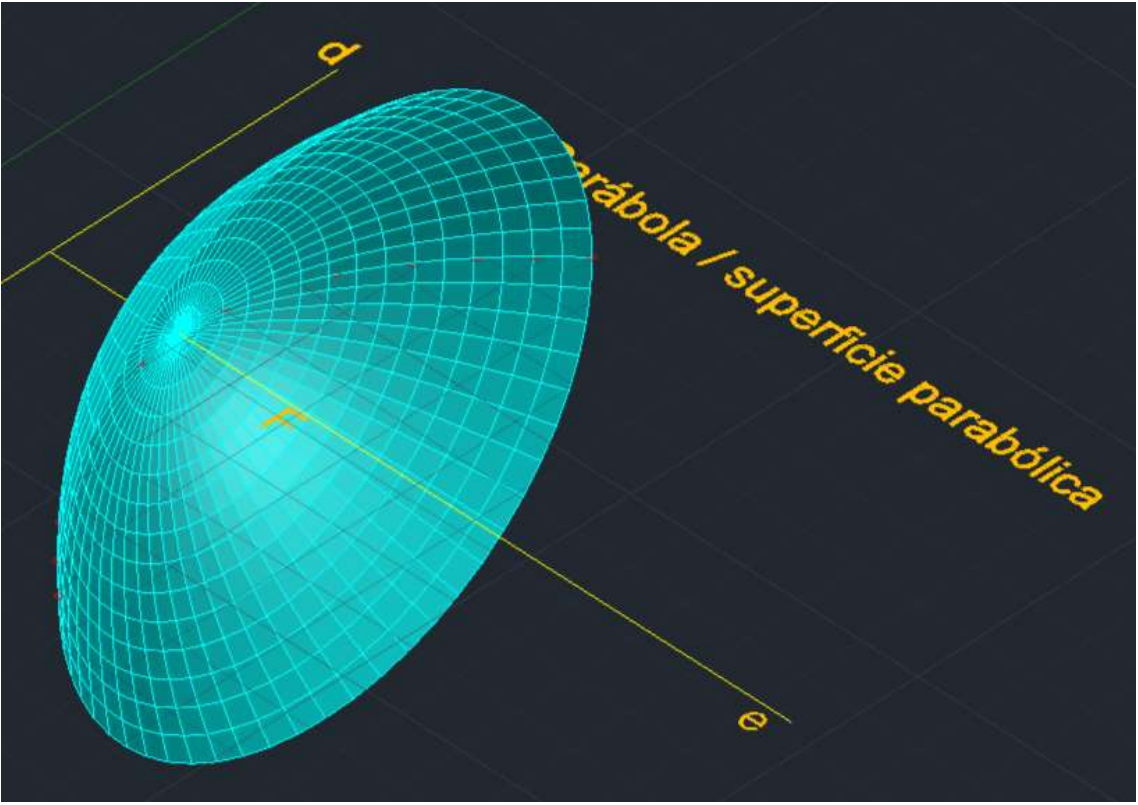
Exercício 7 - Loft.....

Exercício 8 - Museu Guggenheim Bilbao..... Página 16

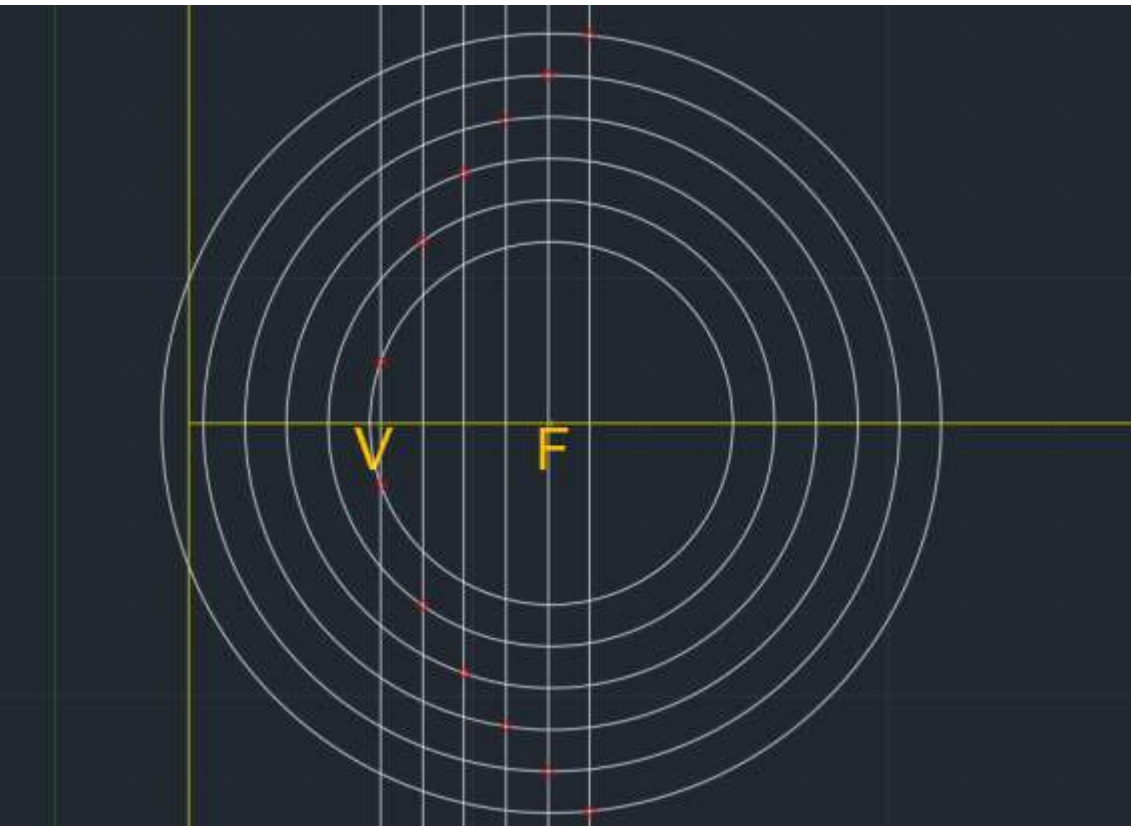
1.Passos para o desenvolvimento da Exerc. 1.1 - Superfície Parabólica



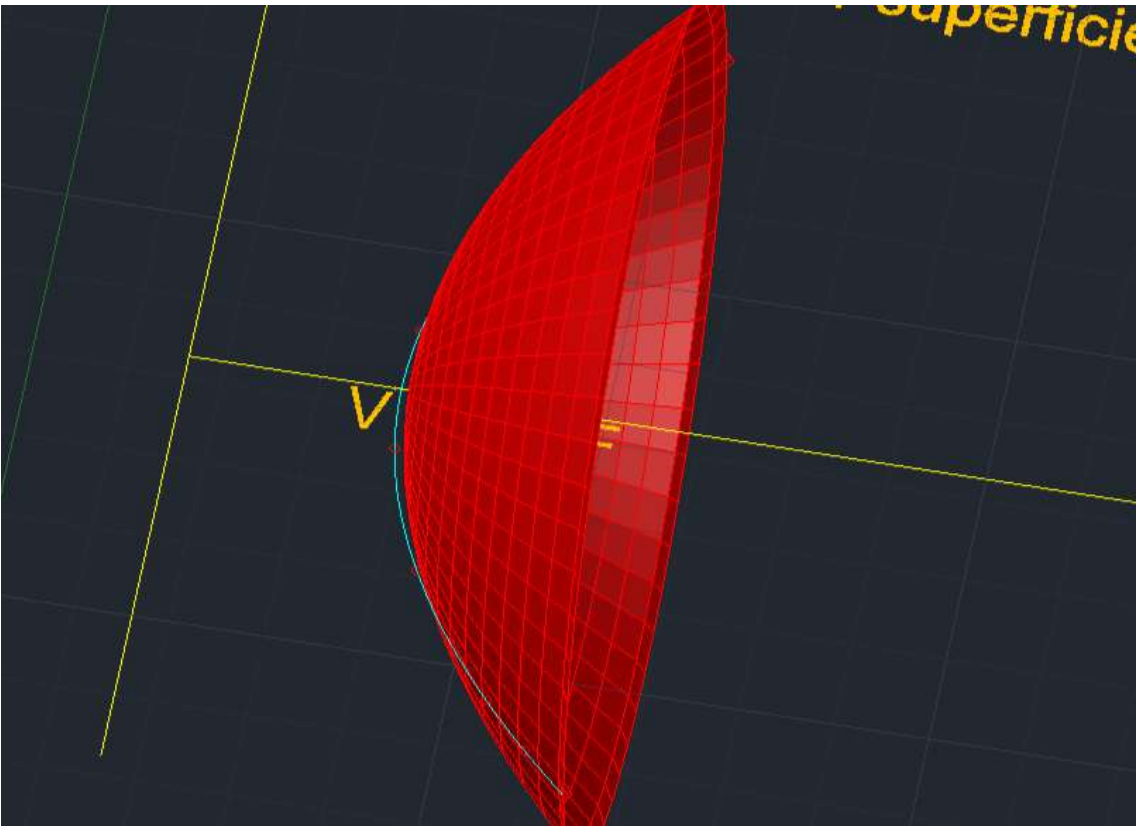
- Abrir autocad em template "acadiso"
- fazer duas linhas perpendiculares no midpoint
- texto a 5 parábola superfície parabólica, diretriz da parábola (d) e eixo da parabola (e)
- criar "LAYERS" (texto, pontos , parábola , elementos diretores ,linhas auxiliares) e atribuir cores as layers
- criar dois pontos F V
- V no midpoint do cruzamento dos elementos diretores e o ponto F
- "OFFSET" 23
- "CIRC" no cruzamento da linha auxiliar e a ultima circunferência , na layer pontos



- "SPLINE" no centro dos pontos marcados
- "SURFTAB1" 30
- "SURFTAB2" 30
- "REVSURF" selecionar a linha curva feita por "SPLINE" , o eixo e , 0 , 180
- "SURF"
- criação de uma nova layer superfície parabólica e definir o que criamos como parte dessa layer

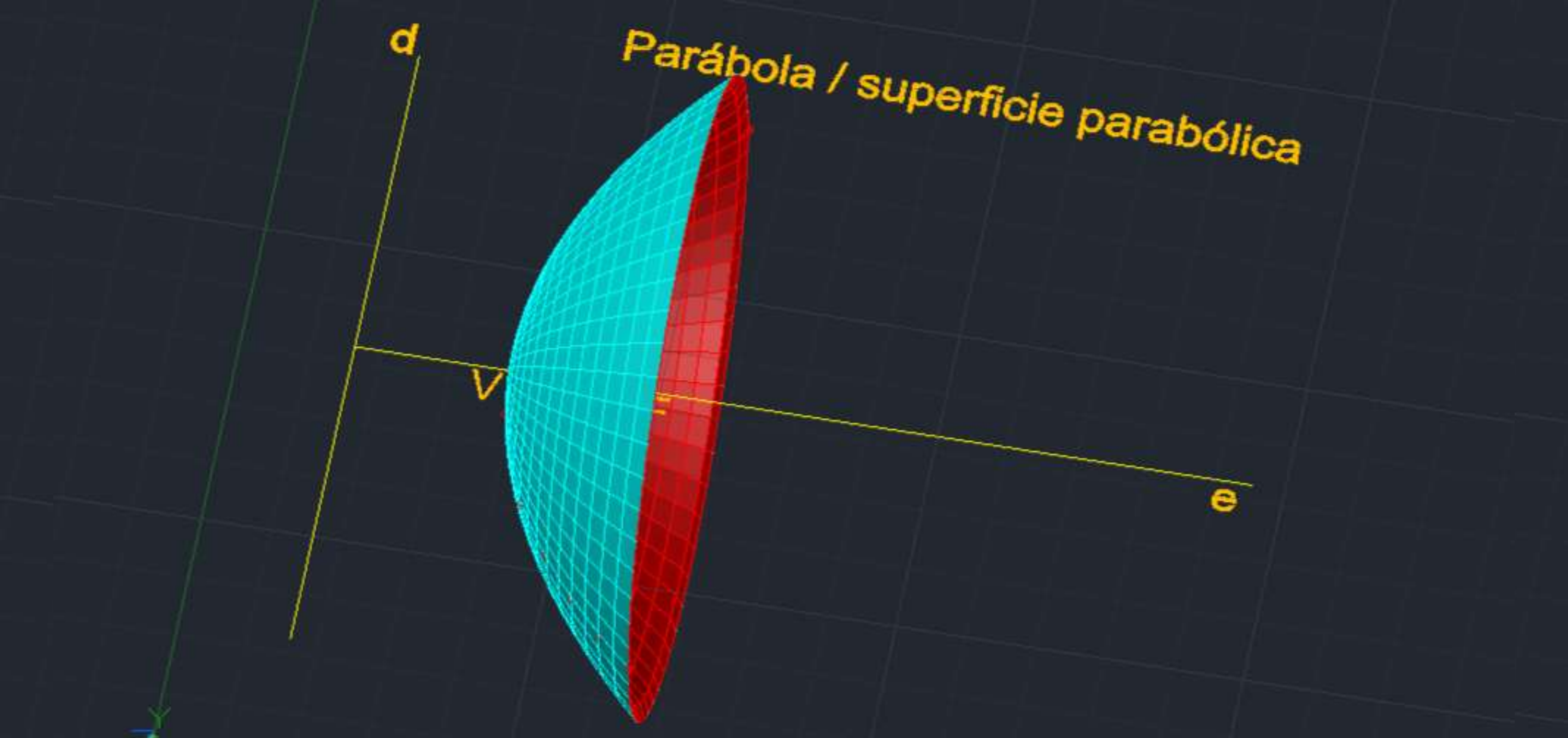


- "OFFSET" de 5 de distancia da circunferência inicial e a linha auxiliar
- "COPY" da circunferência em pontos no cruzamento das linhas auxiliares com as circunferências correspondentes
- "SPLINE" no centro dos pontos marcados
- "SURFTAB1" 30
- "SURFTAB2" 30
- "REVSURF" selecionar a linha curva feita por "SPLINE" , o eixo e , 0 , 180
- "SURF"
- criação de uma nova layer superfície parabólica e definir o que criamos como parte dessa layer



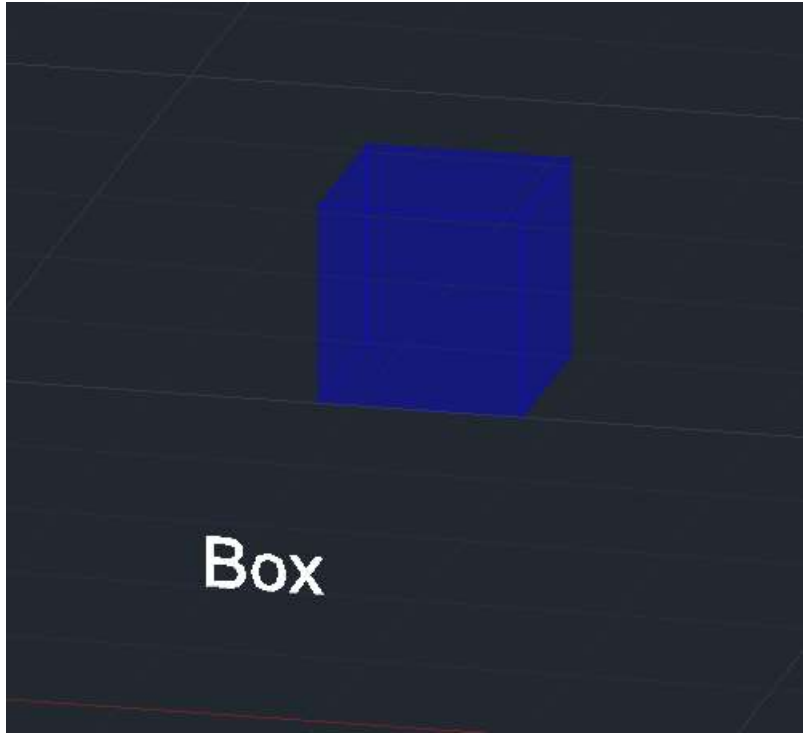
- criar espessura na parábola usando o offset da linha curva
- criar cantos com circunferências de modo a termos uma espessura fechada
- "JOIN" nas circunferências nos cantos e a segunda linha
- "REVSURF" selecionar a linha curva feita por spline , o eixo e , 0 , 180

Exercício 1 - Superfície Parabólica

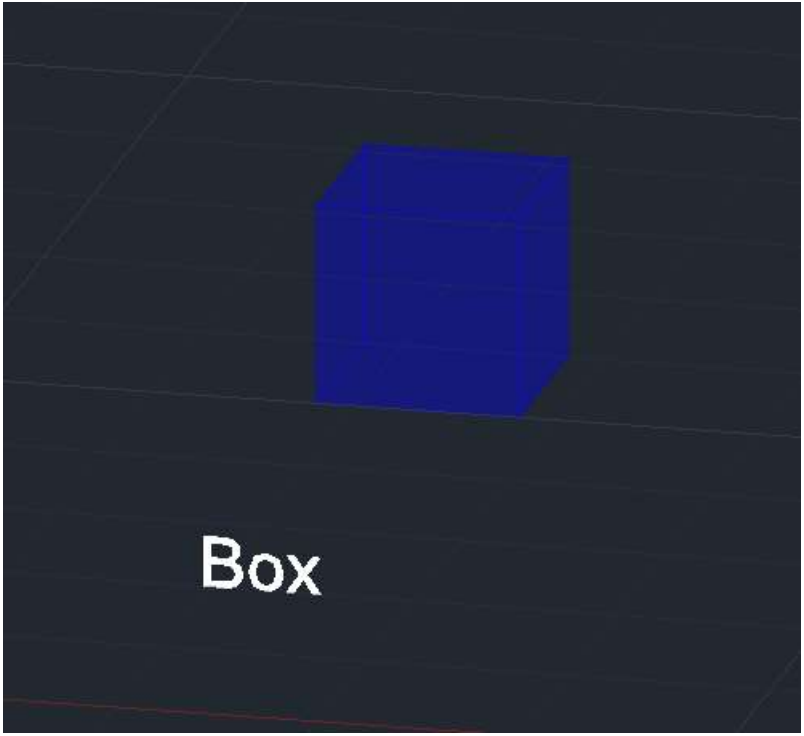


Exercício 1 - Superfície Parabólica

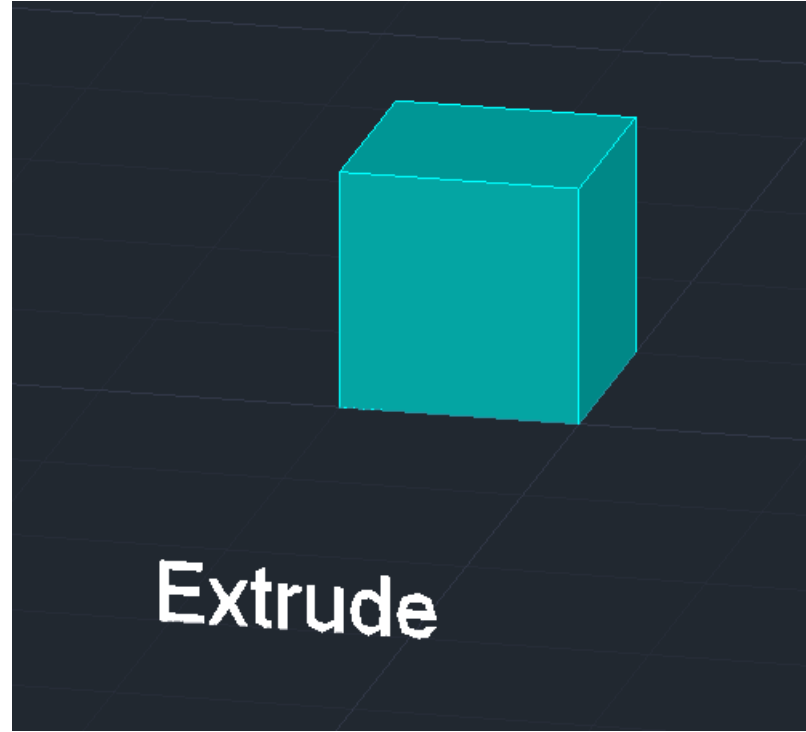
Passos para o desenvolvimento do Exerc. 1.2 – Formas Geometricas



coordenadas relativas @ 10,10,10
fazendo assim um cubo de 10 de aresta
colocar legenda box



fazer o planeamento de um cubo
"3DROTATE" seleccionar um dos quadrados ,
seleccionar o meio da aresta de junção e rodar
para cima
ver , consoante o quadrado no cubo , qual
circunferência seleccionar



"POLILINE" #90,50
fazer quadrado de lado 10
"EXTRUDE" seleccionar o quadro e por
10 de altura e colocar legenda Extrude



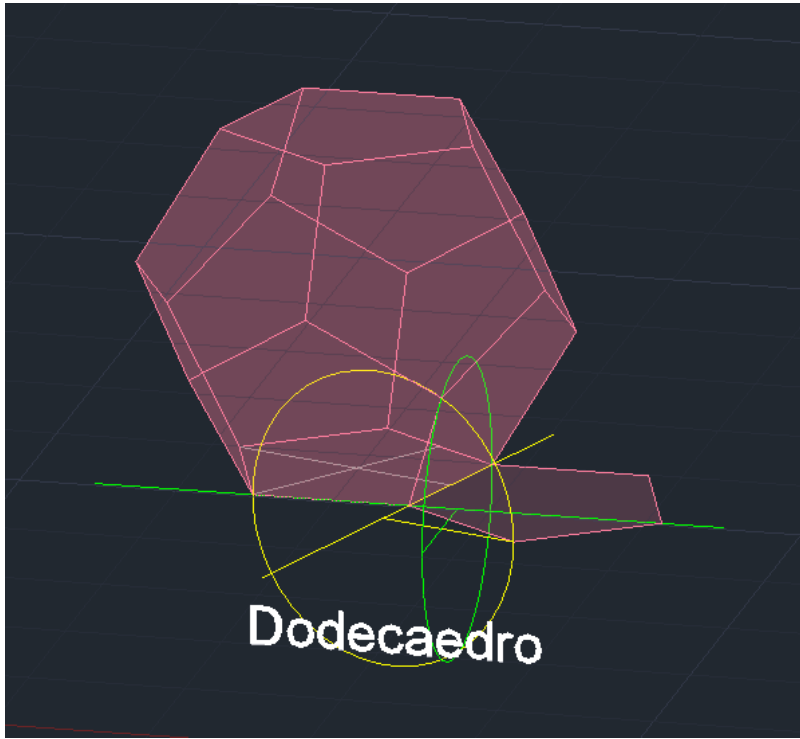
Fazer planeamento de uma pirâmide e
usar "3DROTATE" para termos as
arestas e ligarmos ao vértice

Exercício 2 - Formas geométricas, sólidos e poliedros

Passos para o desenvolvimento do Exerc. 1.2 – Formas Geometricas



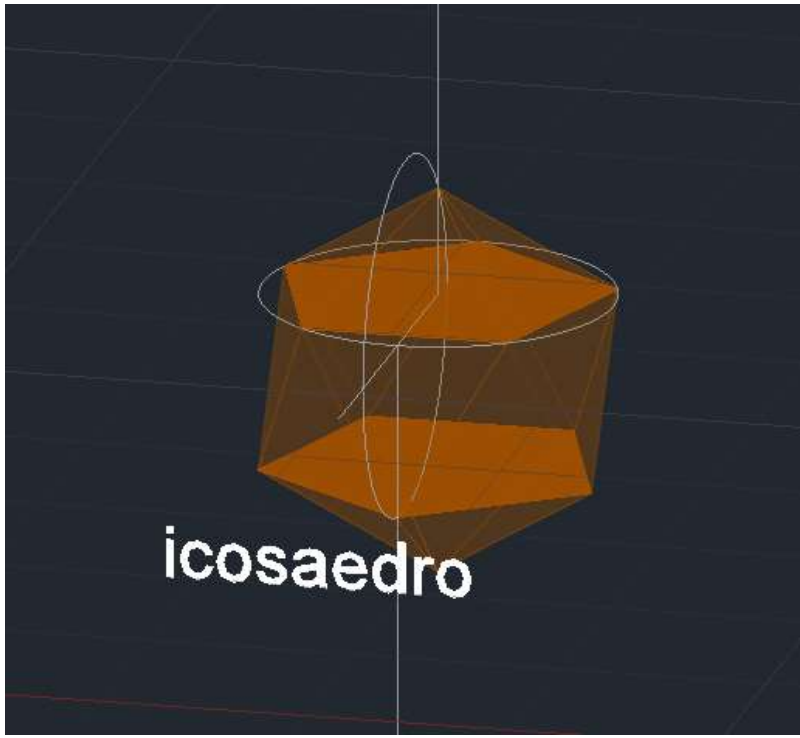
Fazer planeamento de uma pirâmide e usar “3DROTATE” para termos as arestas e ligarmos ao vértice



"POLYLINE" 300,70
@10<72 , @10<144 , @10<216 e unir
temos então um pentágono , depois "MIRROR" em duas arestas da
figura
colocar linhas que serviram de charneiras
“3DROTATE” , circunferência verde
“ROTATE3D” circunferência amarela
“3DROTATE” , uma das faces do suposto dodecaedro , seleccionar o eixo
pretendido e unir no ponto desejado
“ARRAY” da face que acabamos de colar , polar , no centro do primeira
face a ser criada
3 d mirro , seleccionar 3 pontos
“ROTATE” 180



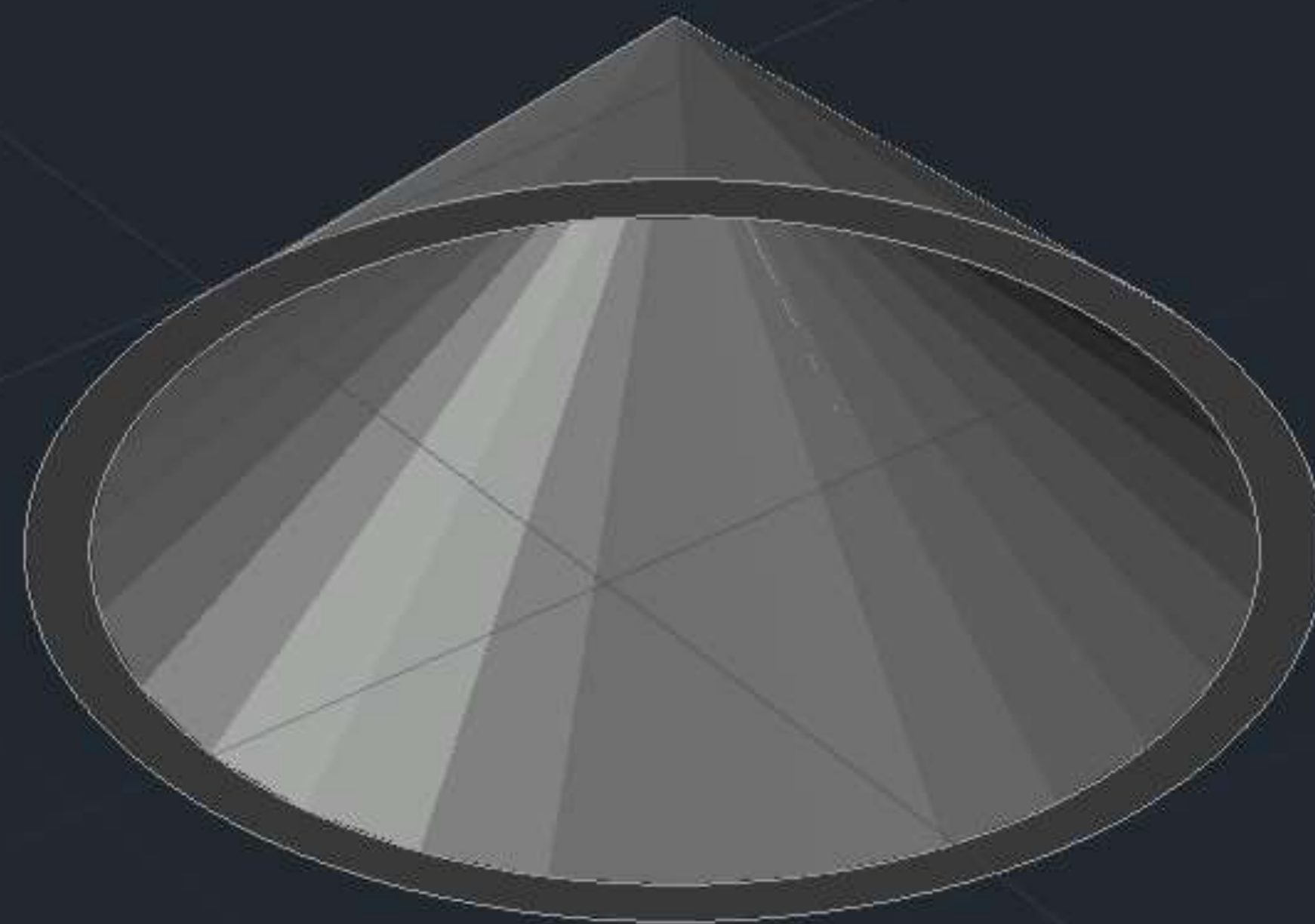
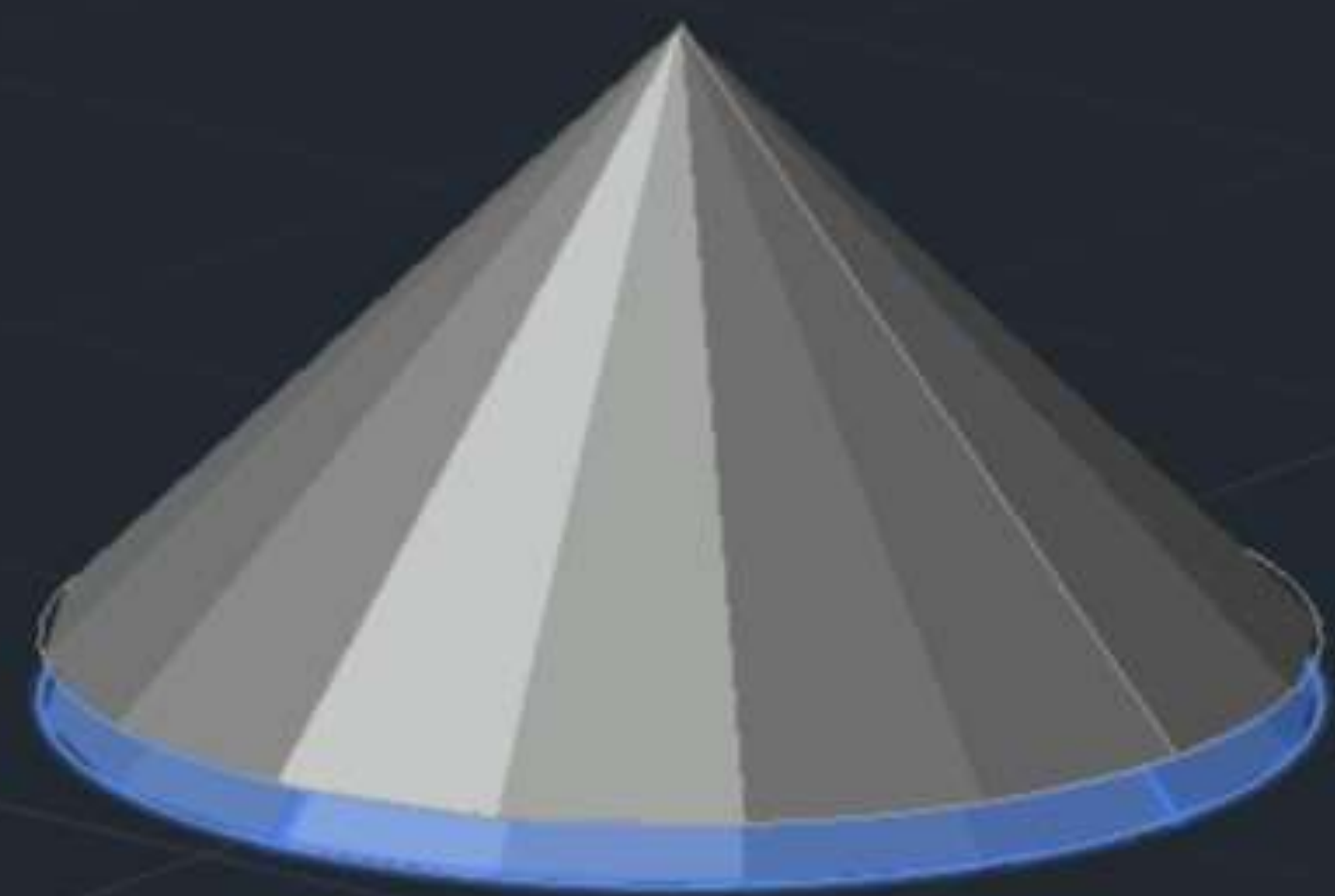
"COPY" o cubo feito anterior
deixar so a face de baixo e ungroup
8 faces triangulares e resulta da conjugação de duas pirâmides
circunferência meio do triangulo , ponta do triangulo
"3DROTATE" , verde , 90º
"3DROTATE" outra vez para mexer uma das arestas do triangulo
"ARRAY"
na figura triangular, polar , seleccionar o centro do quadrado ,
(i)tens , 4 pois só queremos 4 faces
seleccionar o objeto , e de modo a fazer um octaedro deveremos
fazer mirror , mirror normal nao ira funcionar porque so nos
permite um eixo , por isso fazemos "3DMIRROR" , seleccionamos a
figura e a seguir seleccionamos 3 pontos quais queres que seja o
plano que pretendemos , fazendo assim um mirror com o resultado
pretendido



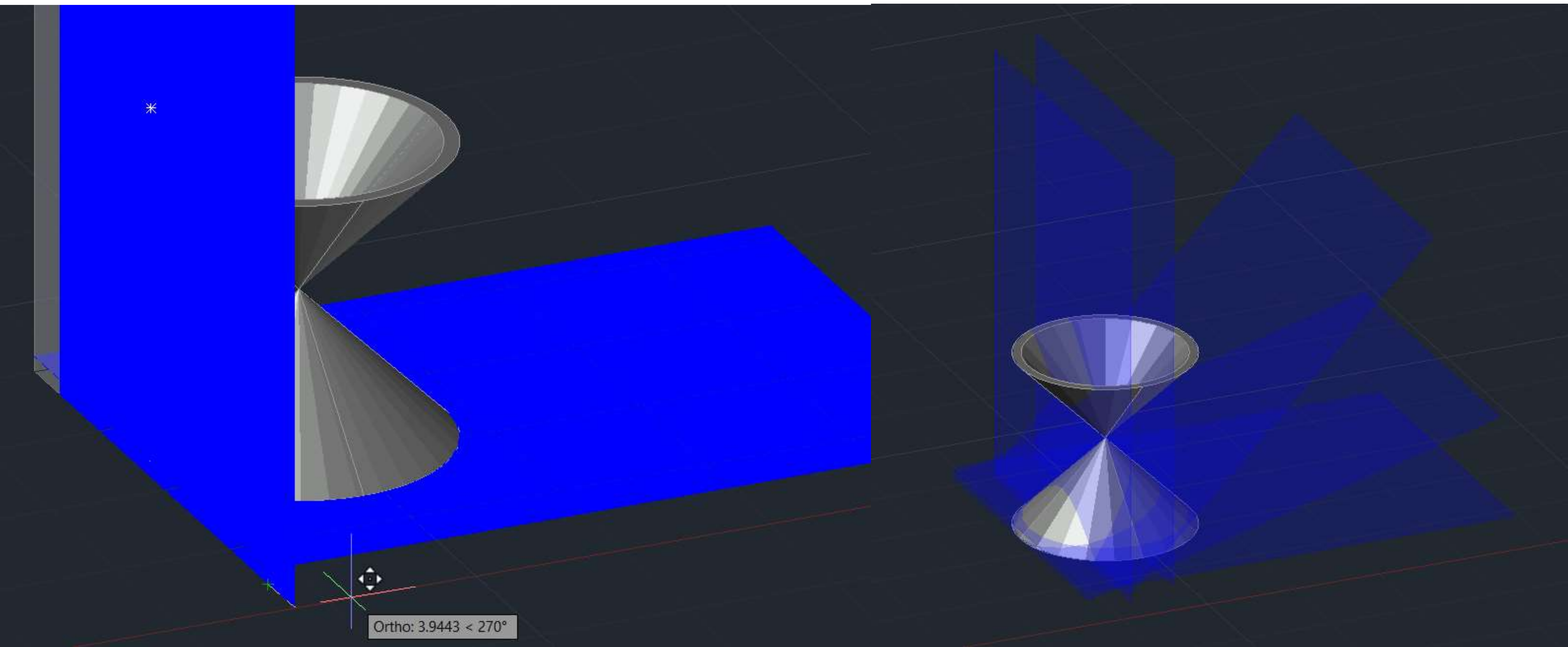
Fazer um pentágono e um triangulo numa das faces
circunferência na aresta do triangulo no seu MIDPOINT

“3DROTATE” , eixo verde , 90º

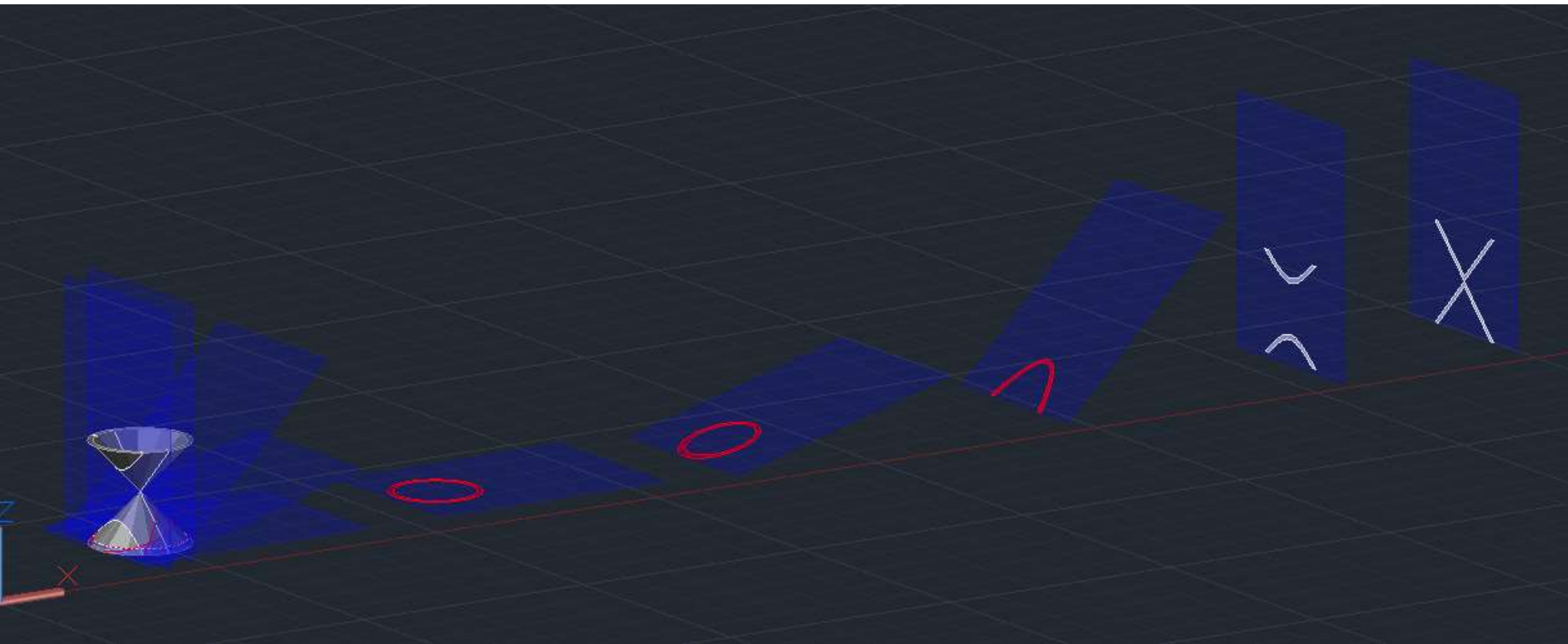
Exercício 2 - Formas geométricas, sólidos e poliedros



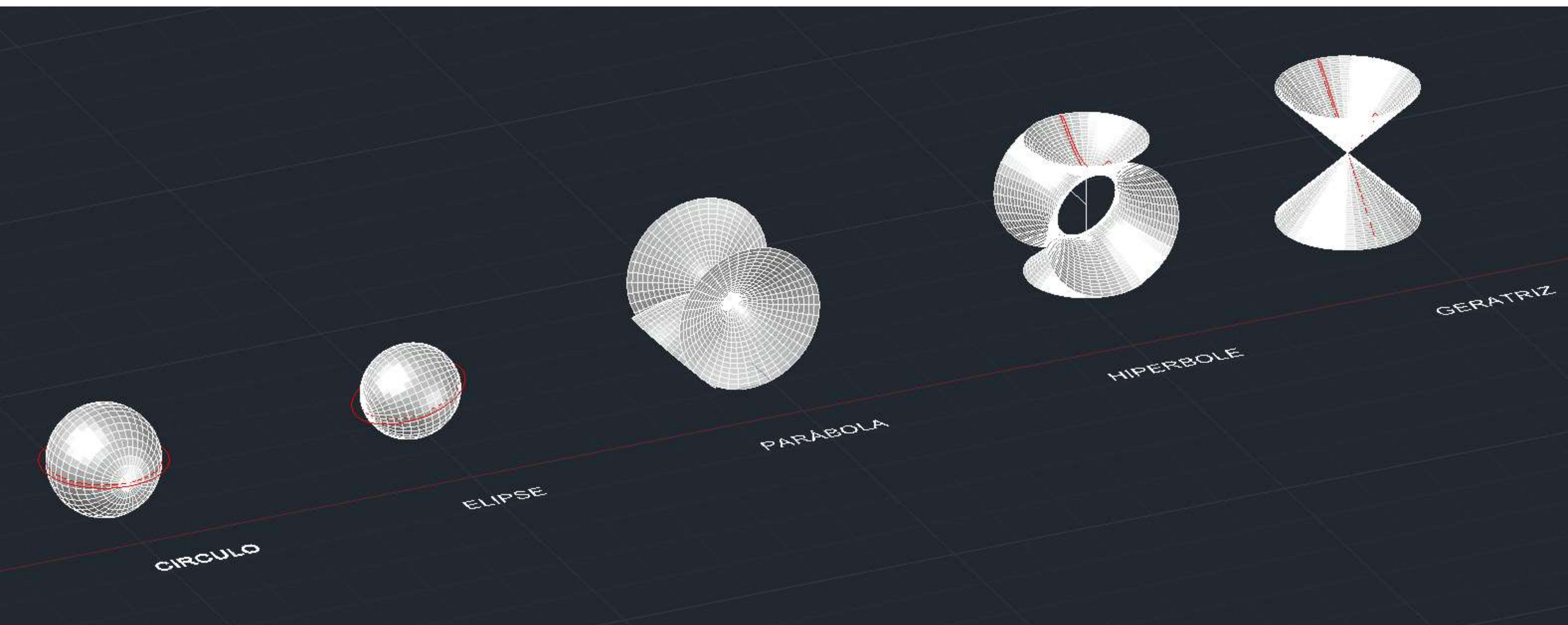
Exercício 3 - Cones e secções planas



Exercício 3 - Cones e secções planas



Exercício 3 - Cones e secções planas



Exercício 3 - Cones e secções planas

5. Secções em um Cone

1)"CONE"
raio 10 , altura 10

COPY , LAST , 0,0,0 , 0,0,01
"SUBTRACT" , carregar no cone de cima , ENTER , cone de baixo

Operações booblenanas
“UNION” , “SUBTRACT” , interseção
mirror3d - ampulheta
criação de layers

Plano_Sec_1
Plano_Sec_2
Plano_Sec_3
Plano_Sec_4
Plano_Sec_5
texto
cone
AUXILIARES
SEC_CIRCULAR
SEC_ELIPSE
TRIANGULO

"MOVE", 0,0,0 0,0,-1

“HATCH” no retângulo 2 , e mover para de baixo da ampulheta
grup

“MOVE”
3drotate 90º duas das secções
3drotate 45º uma das secções
3drotate 15º a ultima secção

subir a ultima secção 1
agrupar os dois cones em ampulheta

section ampulheta secção 1, 0 -
section ampulheta secção 1, 15 - elipse
section ampulheta secção 2 , 45 - parabola
section ampulheta secção 3, 90 -
section ampulheta secção 4, 90 -

copiar os eixos de secção

copiar os eixos

explode

“SURFTAB” 1 e 2 40

“REDSURF”
selecionar a circunferência interior , eixo de rotação , 0º e 360º

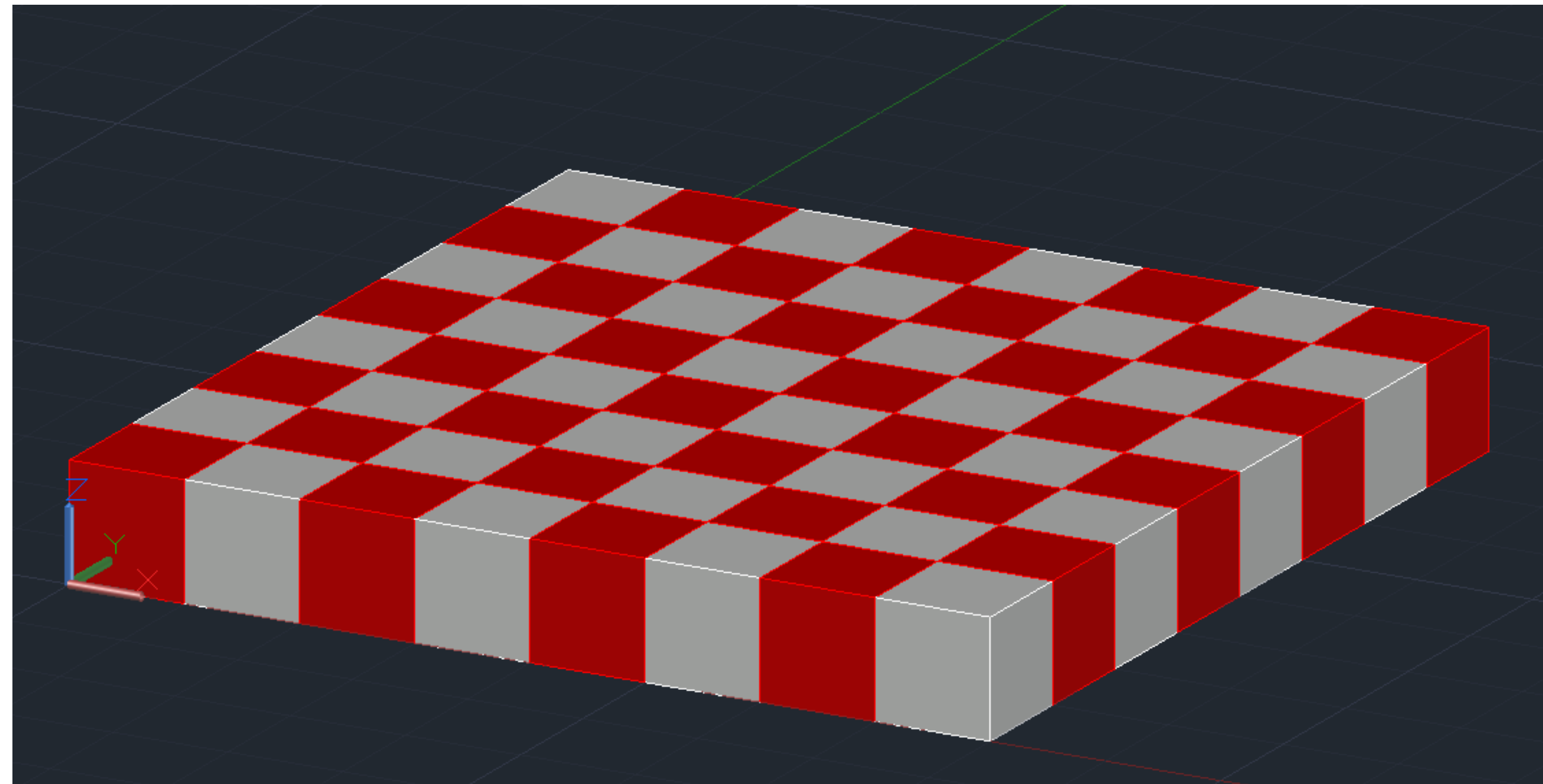
Exercício 3 - Cones e secções planas

```

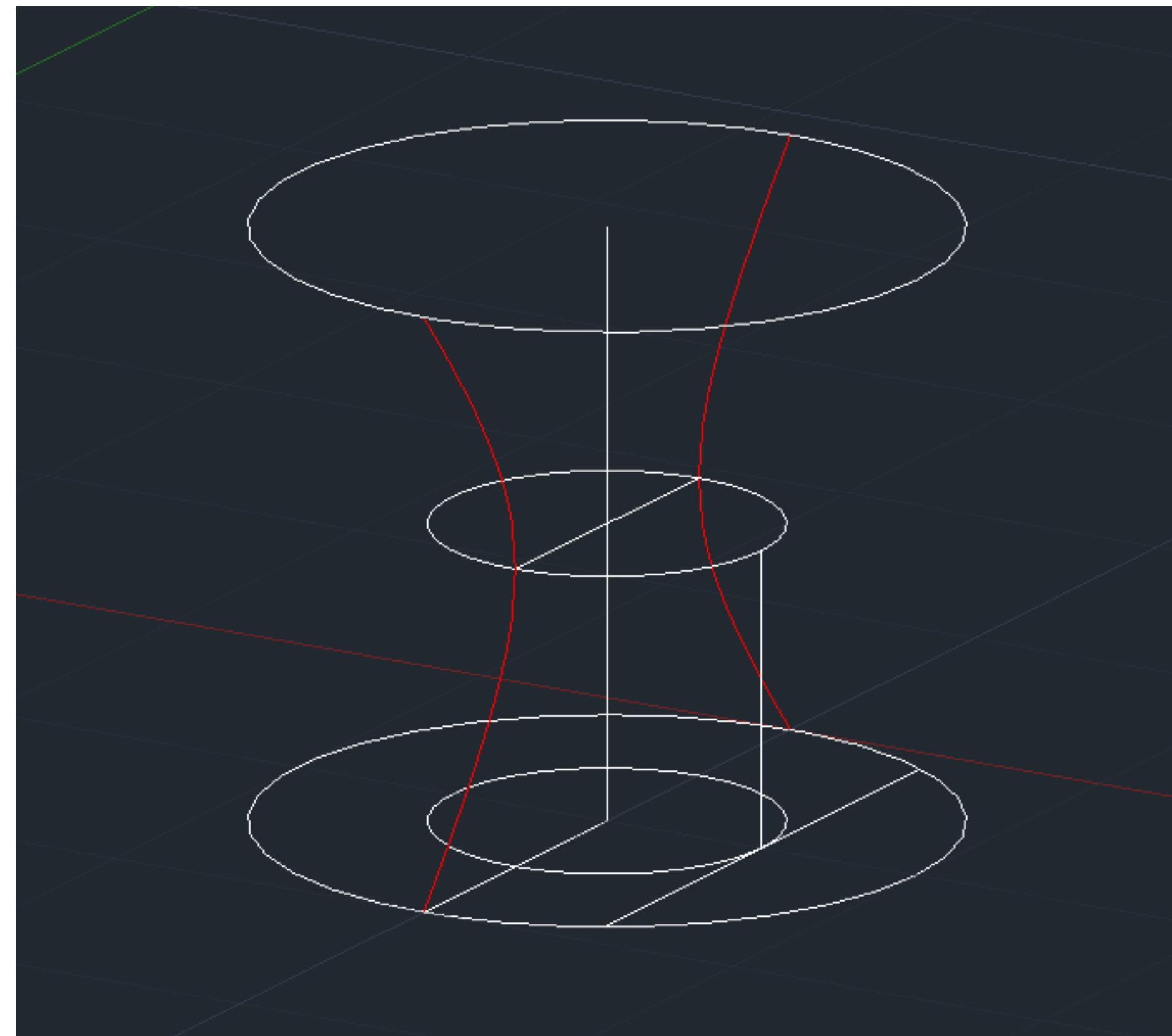
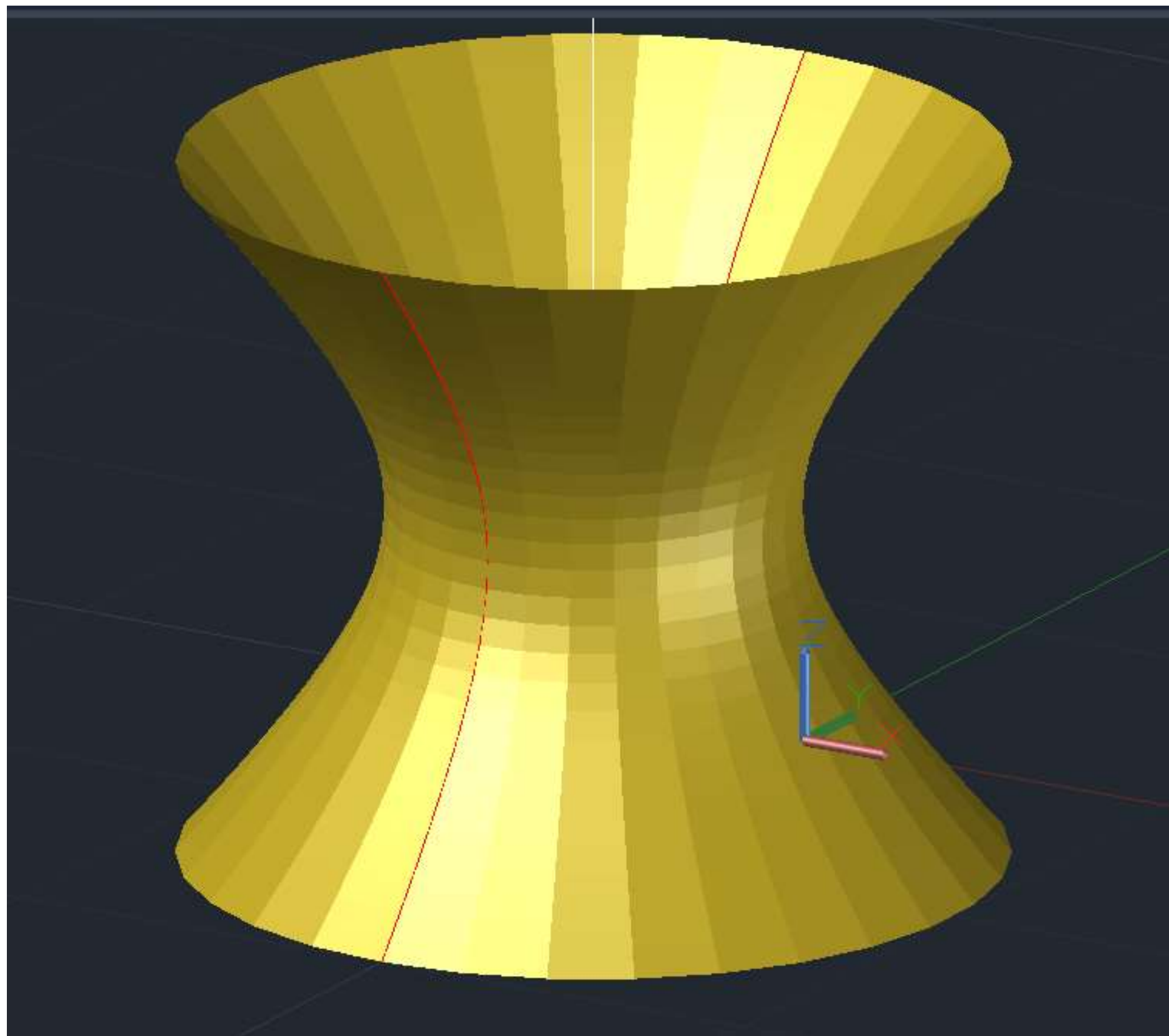
1 (defun c:Xad ()
2
3   (command "box" "0,0,0" "10,10,10")
4   (command "copy" "last" "" "0,0" "10,10")
5   (command "mirror" "all" "" "10,0" "10,10" "")
6   (command "chprop" "previous" "" "c" "1" "")
7   (command "array" "all" "" "R" "4" "4" "20" "20" "")
8 )

```

“criar ficheiro lsp. de modo a fazer um tabuleiro de xadrez automaticamente no autocad
"APpload" sendo que isto cria um tabuleiro de xadrez apartir de varios cubos

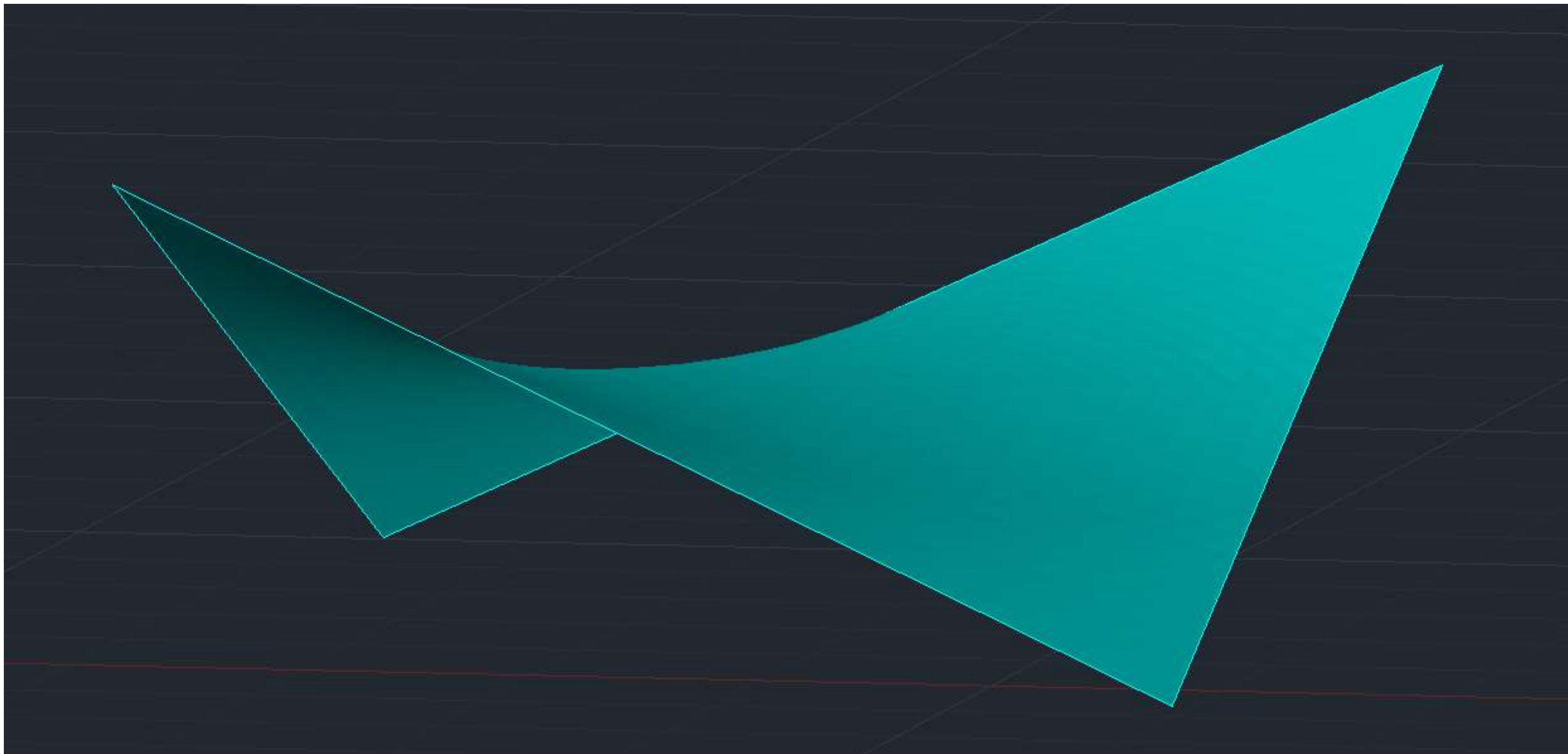


Exercício 4 - Tabuleiro de Xadrez



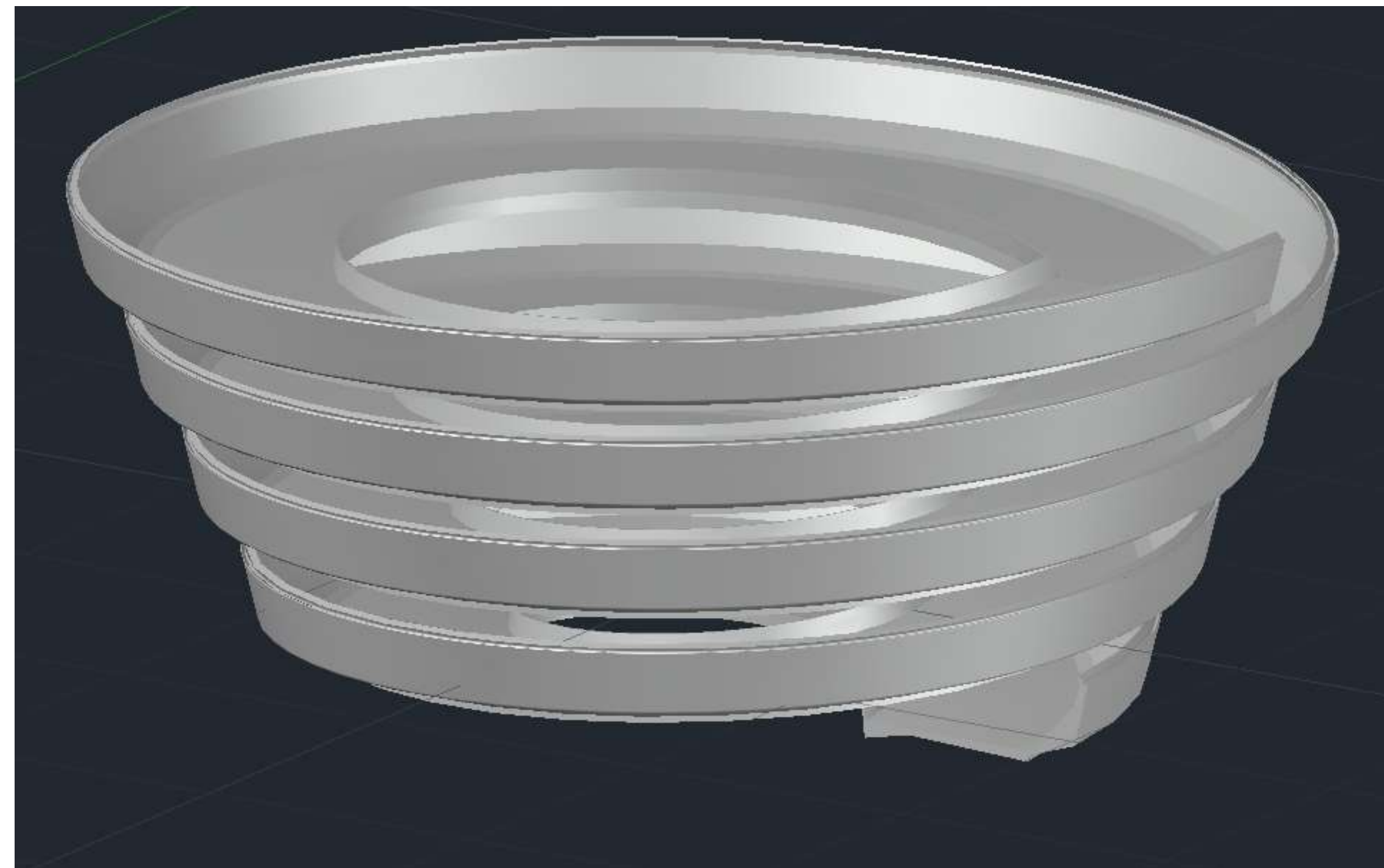
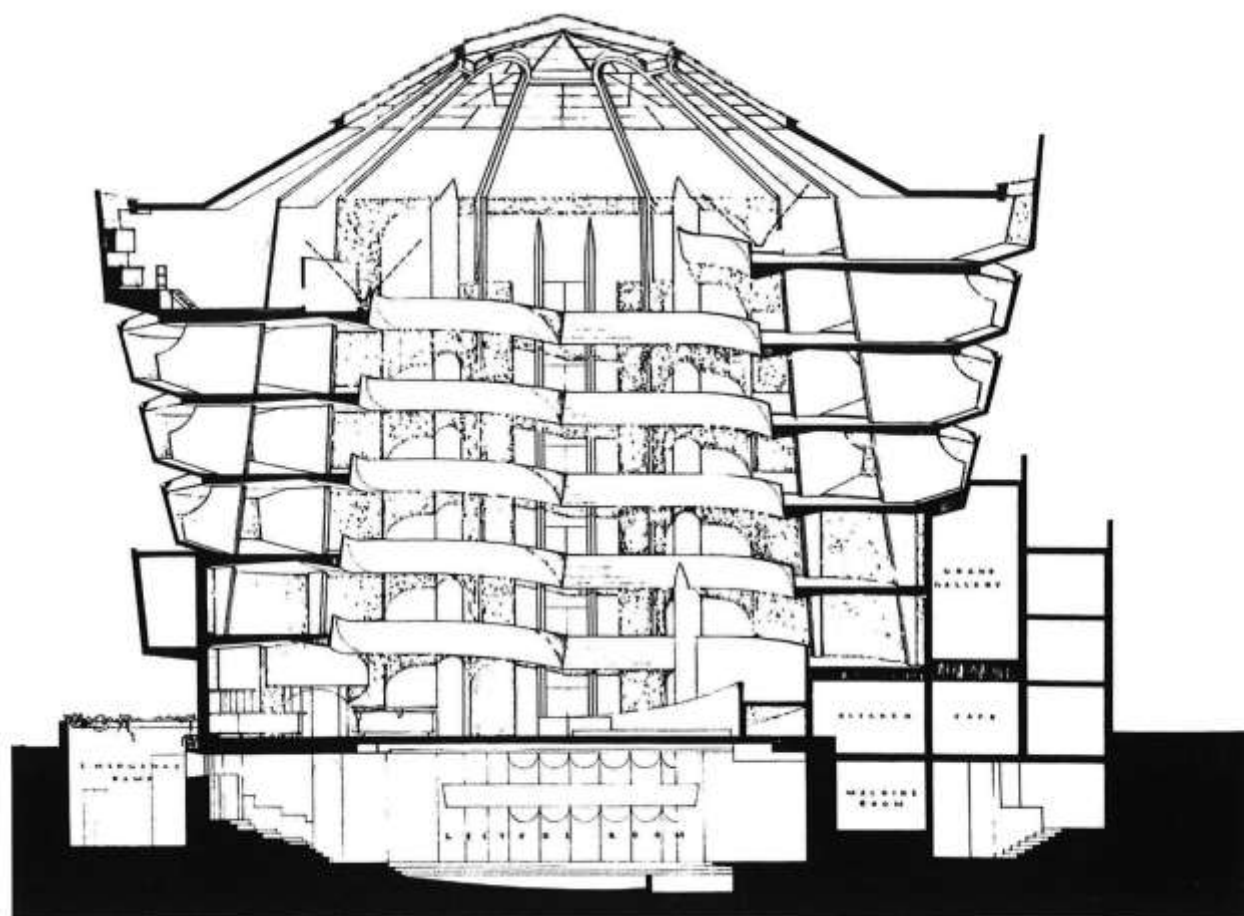
“hiperboloide de revolução
 círculo de gola - as diretrizes e as geratrizes direitas e as esquerdas
 "ARRAY" a 30- Hiperbolóide de Revolução.
 Ou
 "REVSURF" , "SURFTAB1" "SURFTAB2" - 30
 dar textura com "THICKEN" e grossura com "EDGESURF" -0.1

Exercício 5 - Hiperbolóide de Revolução



Parabolóide Hiperbólica
"BOX" , "LINE" pelas faces na diagonal

Exercício 6 - Parabolóide Hiperbólica



"IMAGEATTACHE" Museu Guggenheim Bilbao
 Comando "HELIX" - 50,50 , raio 7.5 , 15 - turns 4 , height -16;
 Scale - 0.1
 'PLINE' - desenhar uma secção na imagem do Museu Guggenheim Bilbao
 Criação de layers
 "3DROTATE" usar o eixo x, rodando 90° na vertical.
 "EXTRUDE", selecionar a secção, Path e selecionar a linha helicoidal

Exercício 8 - Museu Guggenheim Bilbao

Modelação e Visualização Tridimensional em Arquitetura

Niteroi Art Museum

Miriam Moedas nº20181157

Maria Pedro nº 20191187

Nuno Chaves nº 20181189

Tomas Pamplona nº 20171207

Miguel Almeida nº 20171114

- Sendo este trabalho dedicado a realizar a forma em 3D de um edifício à escolha, sendo o nosso o Niteroi Art Museum.
- Foi então a partir de uma corte do Niteroi Art Museum e utilizando comandos como o Revsurf e 3Drotate, tal como aprendemos ao longo das aulas, obtemos a forma 3D do edifício em estudo.

