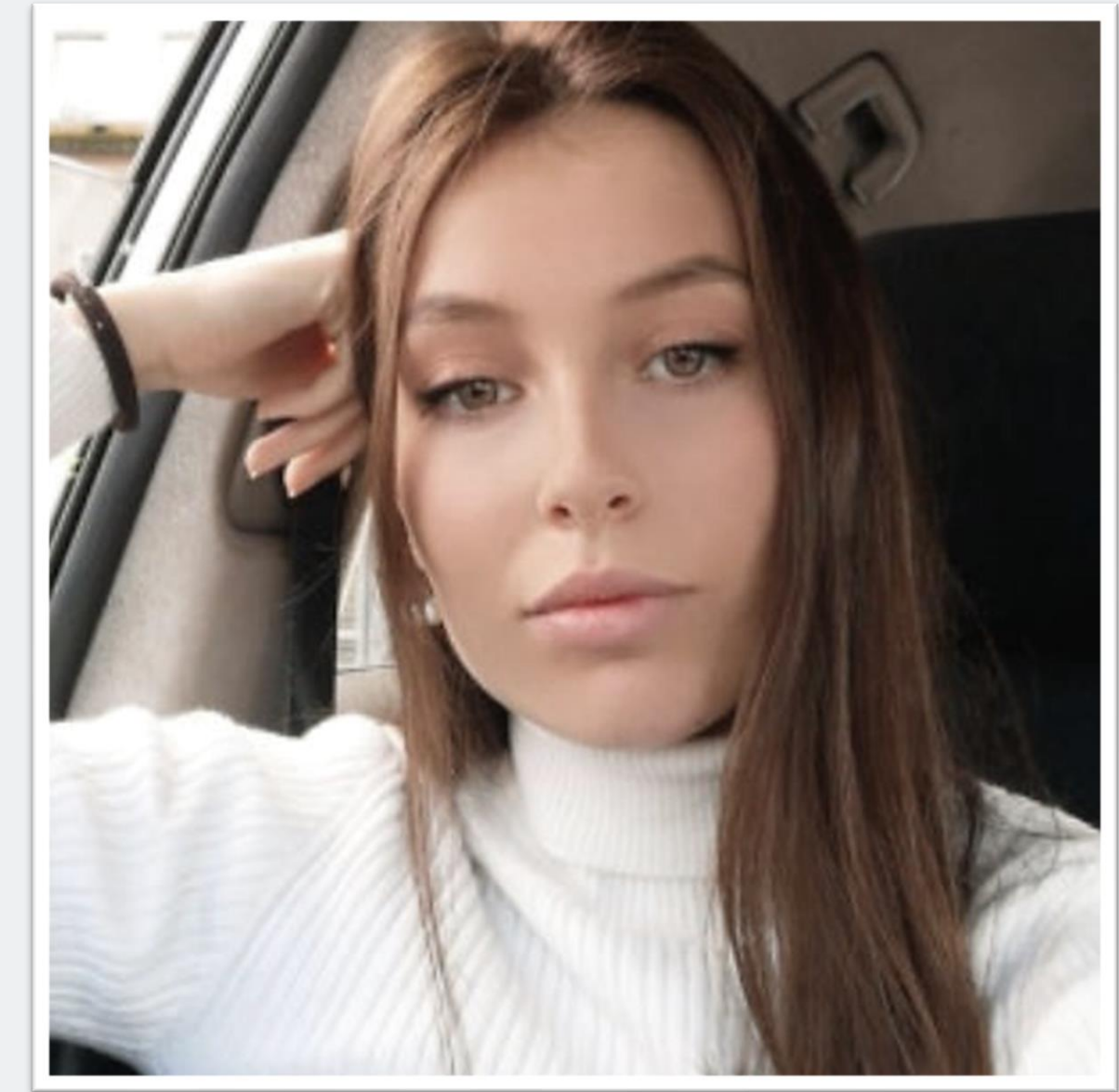




Modelação e Visualização Tridimensional em Arquitectura

20201333



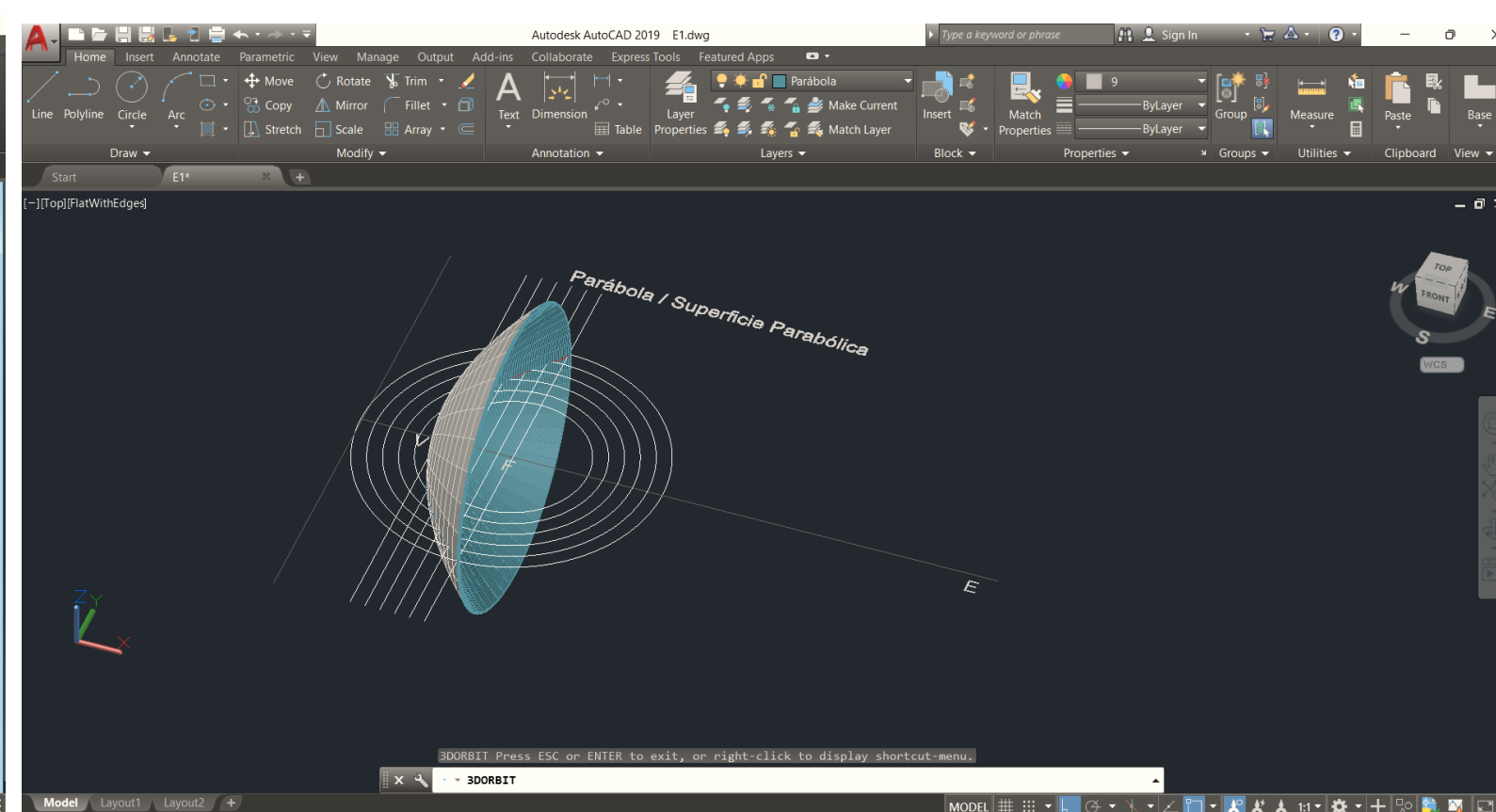
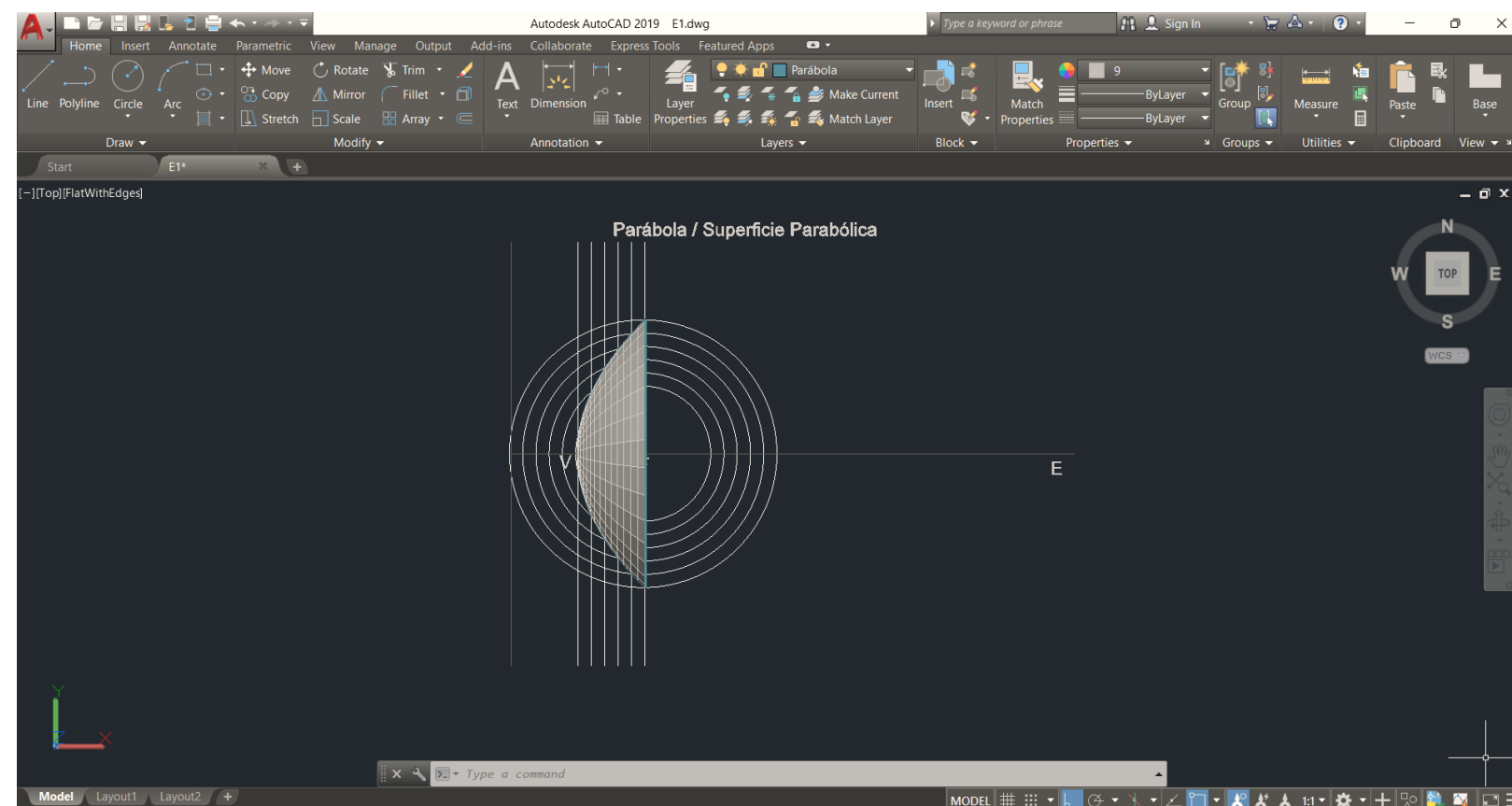
FILIPA DOS SANTOS MORENO

ÍNDICE

Exercício 1	SUPERFICIES PLANAS	5
	1.1- Superfície parabólicas	
	1.2- Superfície parabólica 2	
Exercício 2	POLIEDROS	6
	2.1- Tetraedro	
	2.2- Hexaedro	
	2.3- Octaedro	
	2.4- Dodecaedro	
	2.5- Icosaedro	
	2.6- Poliedros duais	
Exercício 3	SECÇÕES PLANAS	7
	3.1- Superfície cónica	
	3.2- Secções planas	
	3.3- Sólidos geométricos	
Exercício 4	TABULEIRO DE XADREZ	8

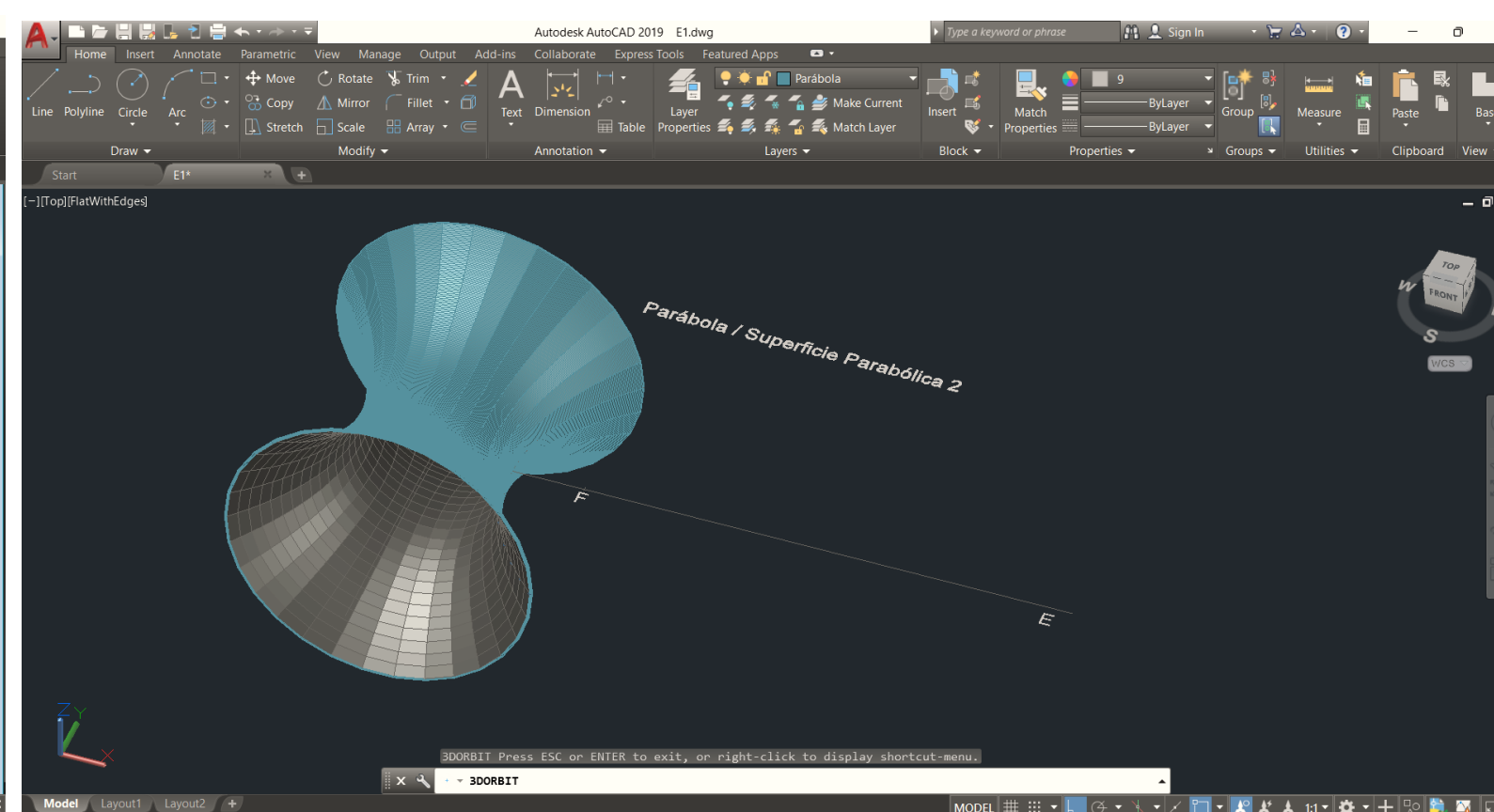
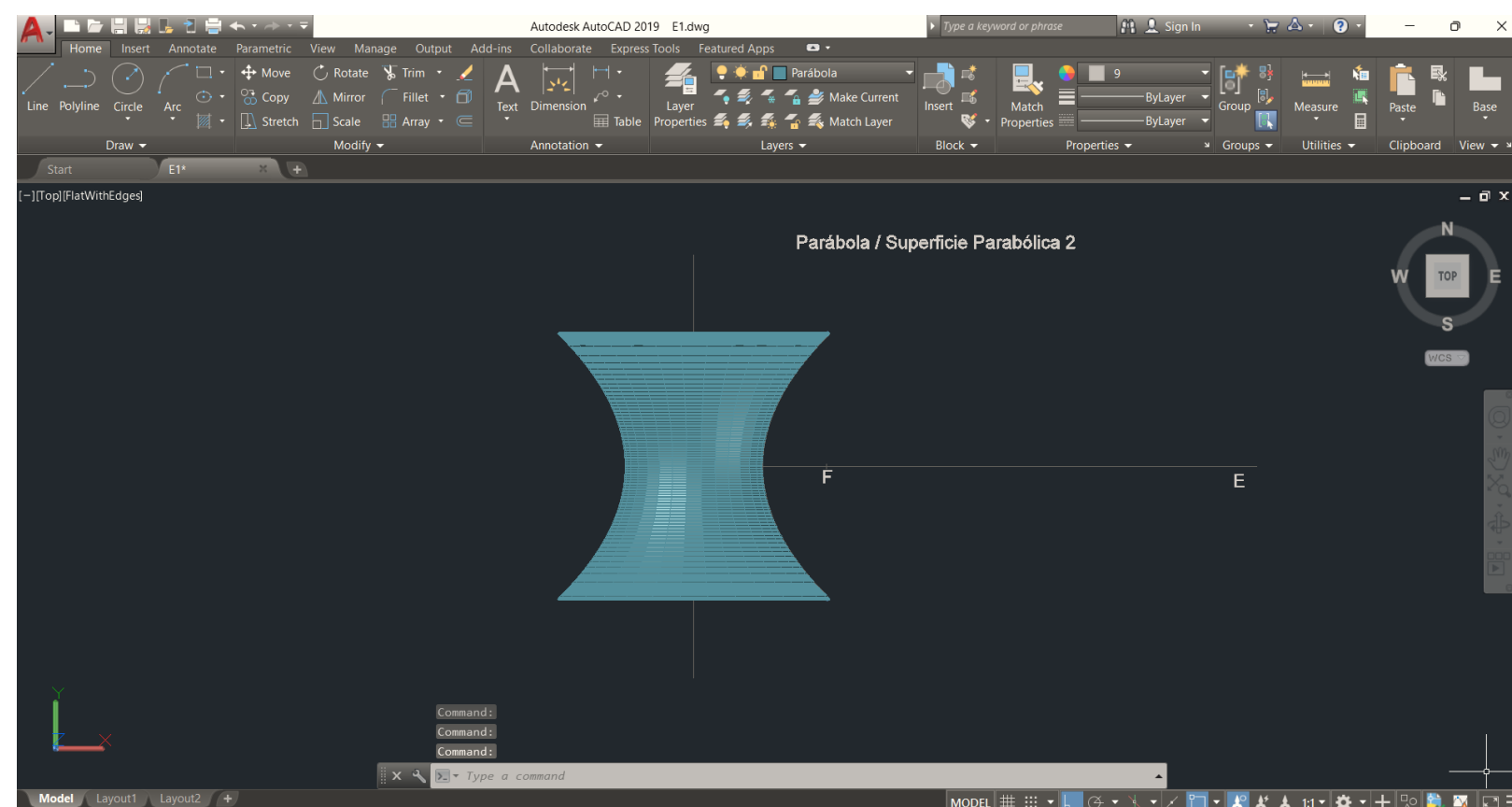
ÍNDICE

Exercício 5 SUPERFICIES HIPERBÓLICAS	9
1.1- Hiperboloide de revolução	
1.2- Paraboloides hiperbólico	
Exercício 2 GUGGENHEIM NY	10
Trabalho 1 CASA NO MINHO	11



O exercício 1º consistiu no desenho de uma superfície quadrática de tipo especial-paraboloide de revolução.

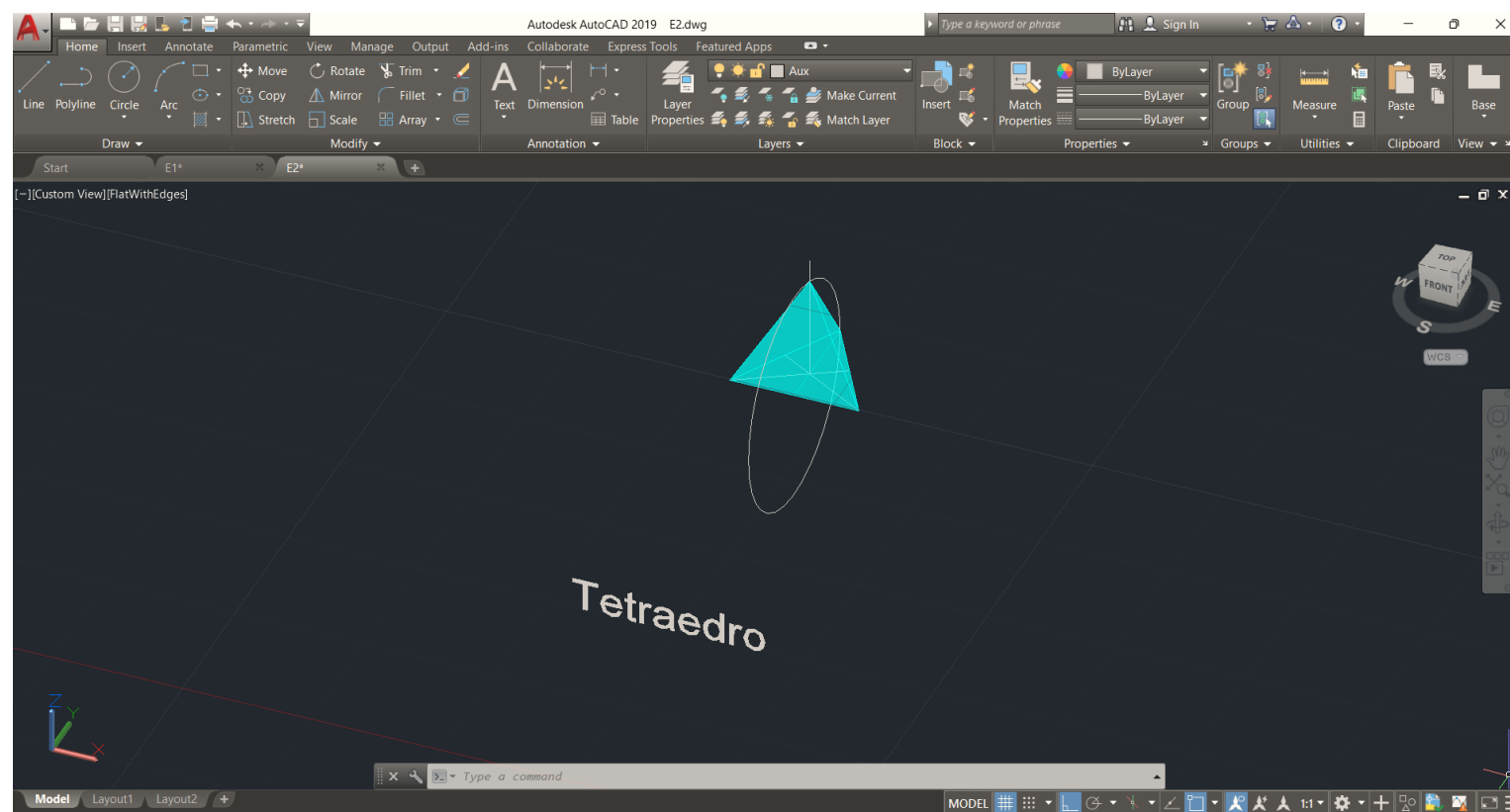
Ex 1.1| Superfície parabólica 1



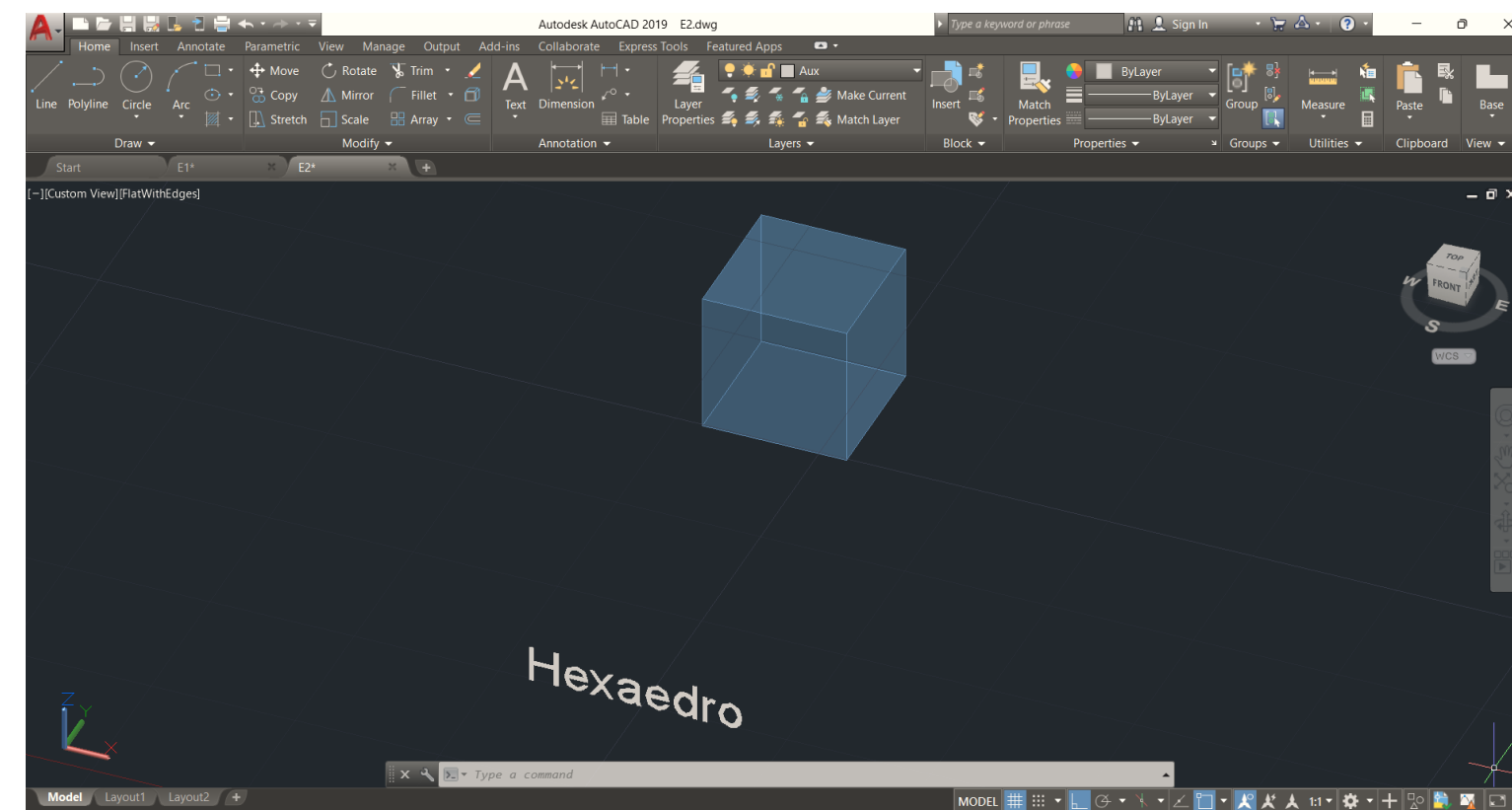
Primeiramente foram utilizadas bases de Geometria Descritiva no desenho das projeções da superfície parabólica e de seguida, de forma a tornar o objeto tridimensional, foram utilizados os comandos “*RefSurf*” e “*SurfTab*”, no **AutoCAD**.

Ex 1.2| Superfície parabólica 2

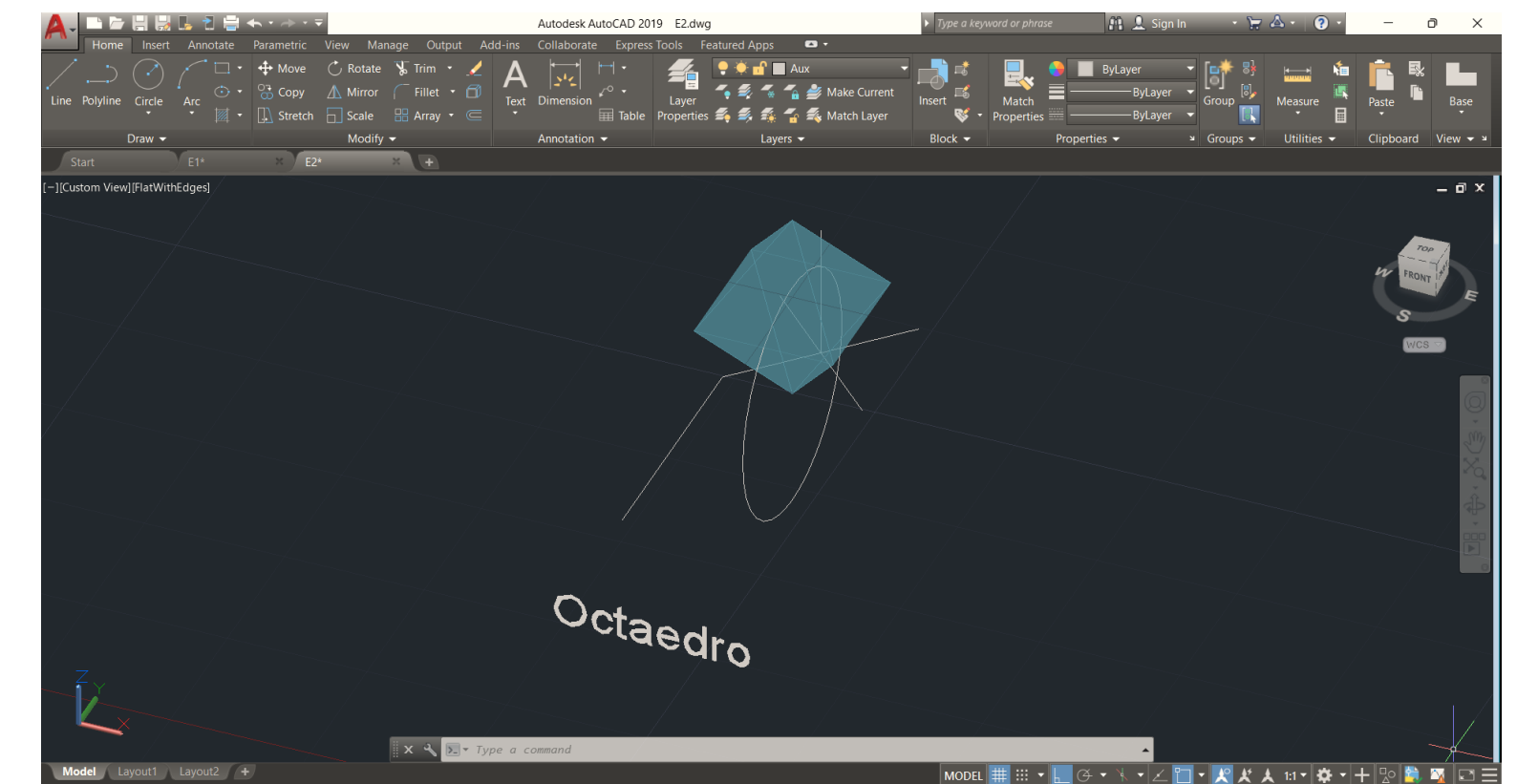
Ex.1| Superfície Parabólica



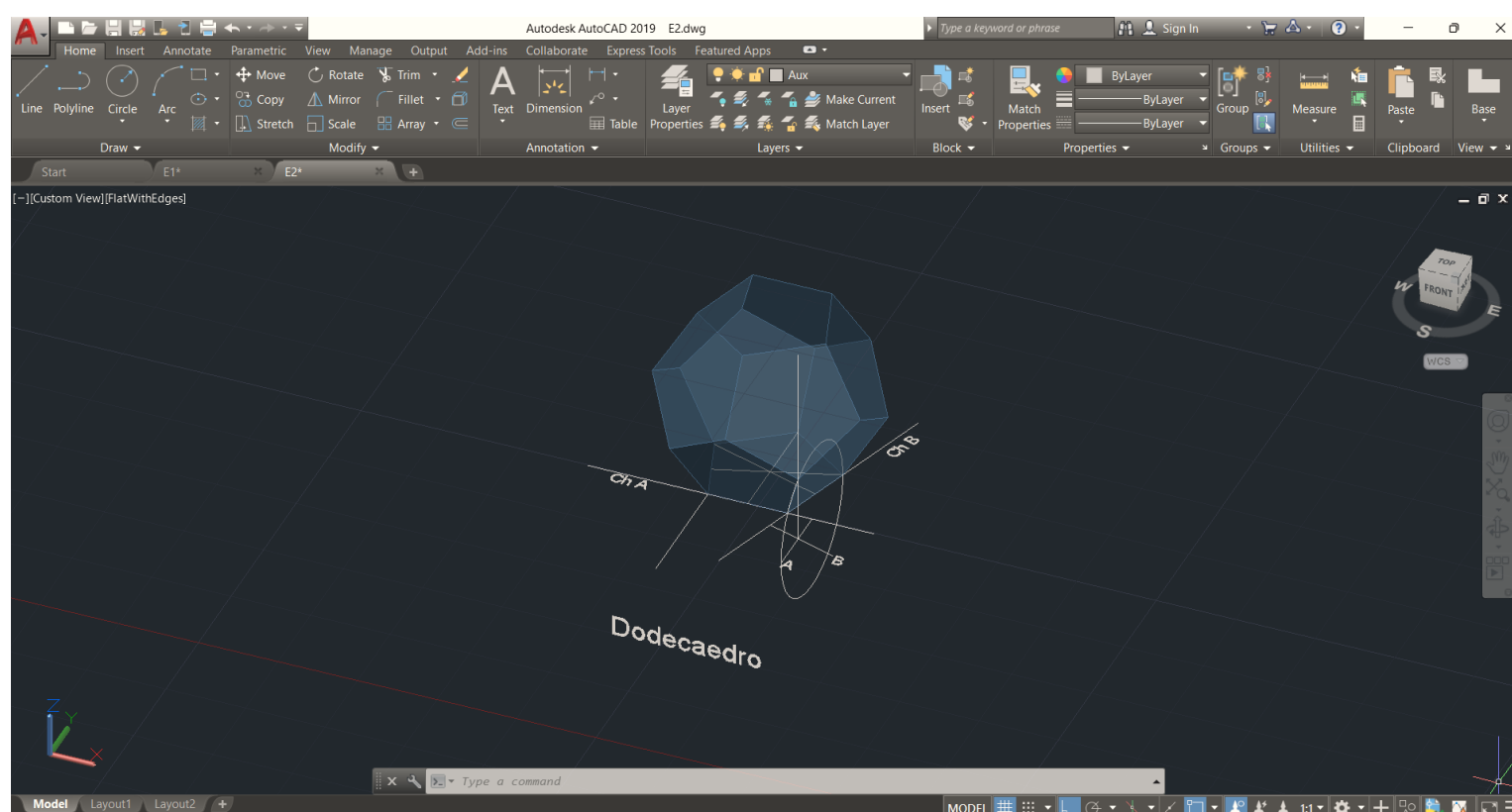
Ex 2.1| Tetraedro



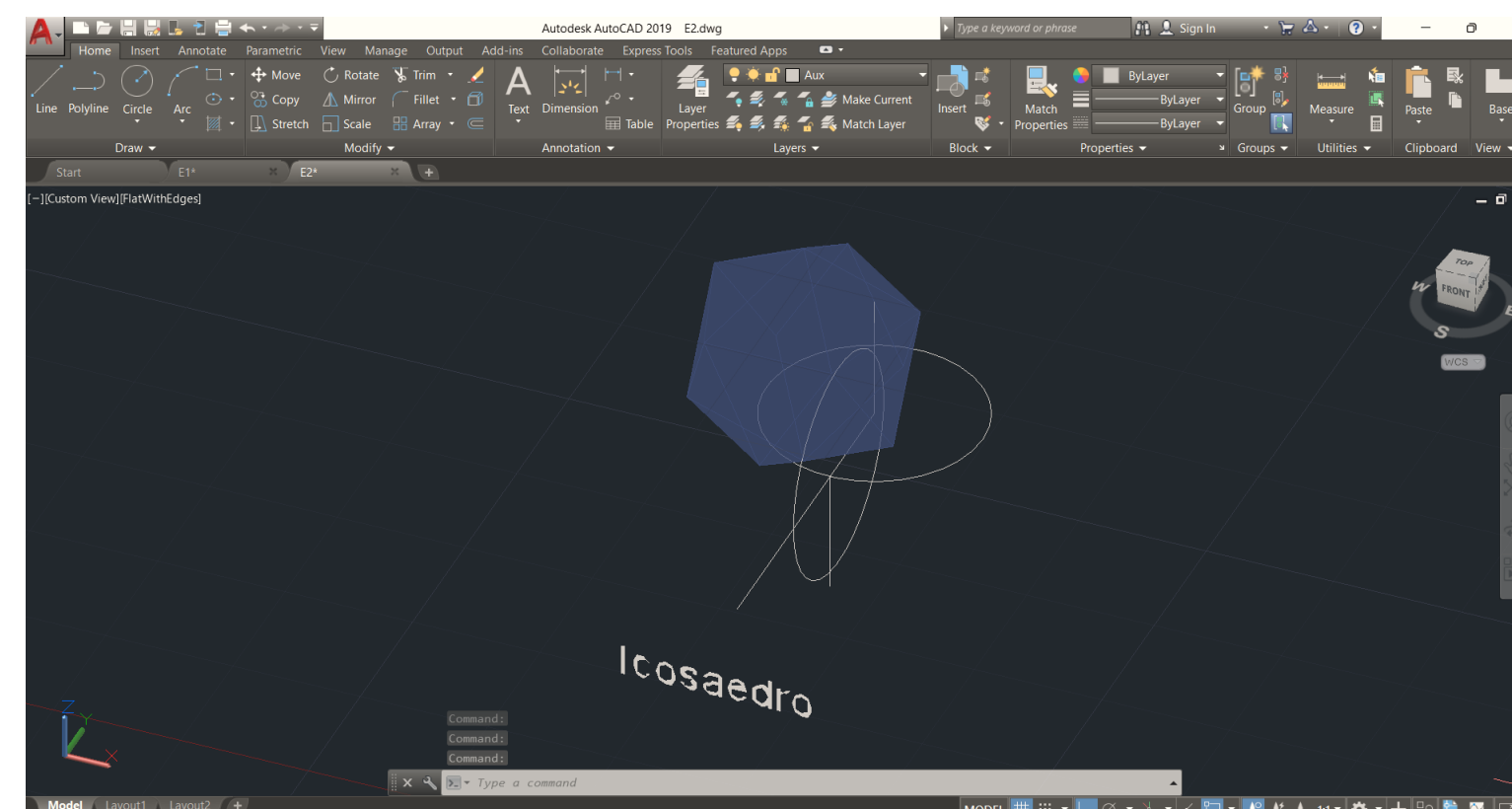
Ex 2.2| Hexaedro



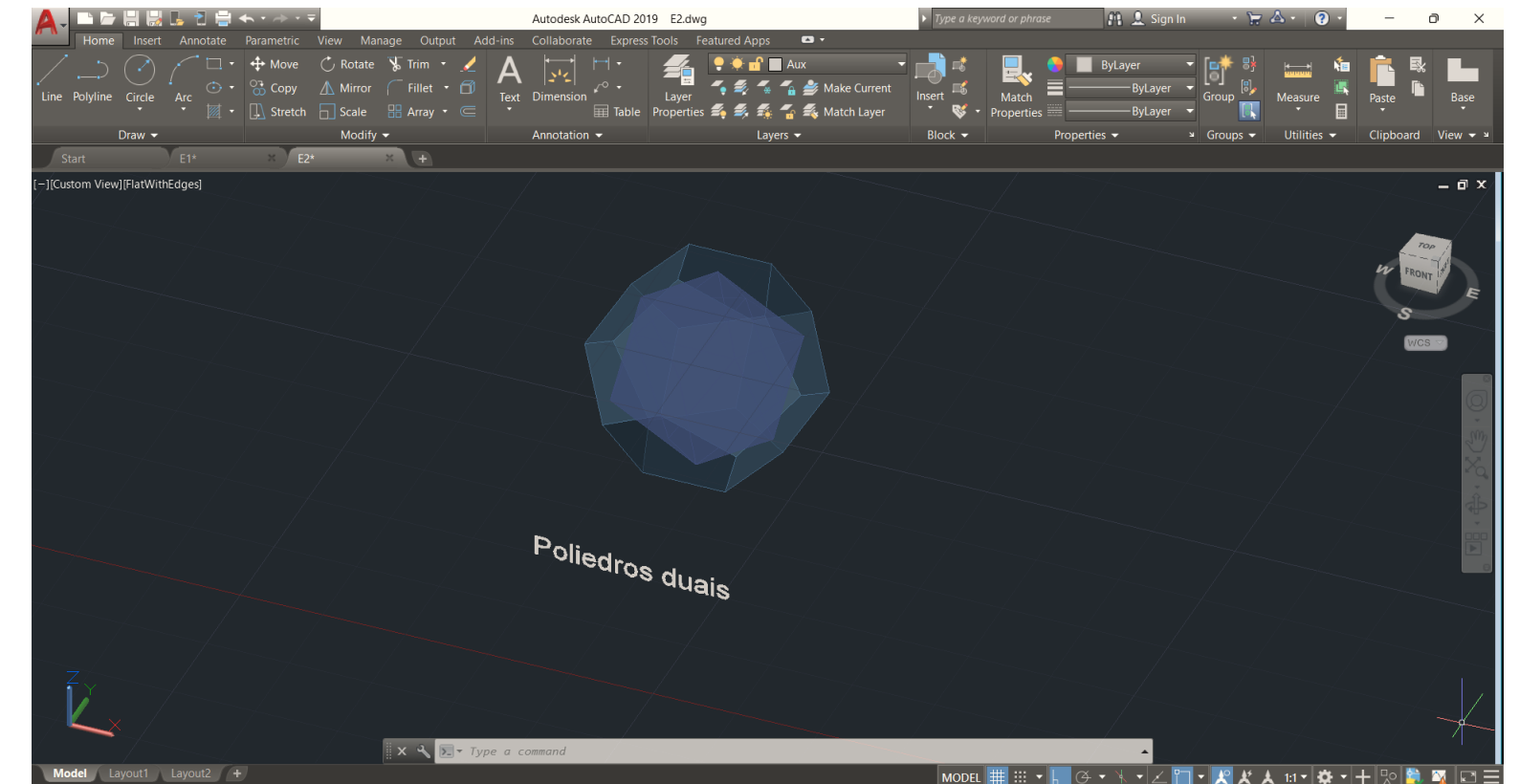
Ex 2.3| Octaedro



Ex 2.4| Dodecaedro



Ex 2.5| Icosaedro



Ex 2.6| Poliedros duais

O exercício 2º consistiu no desenho dos sólidos poliedros regulares supra.

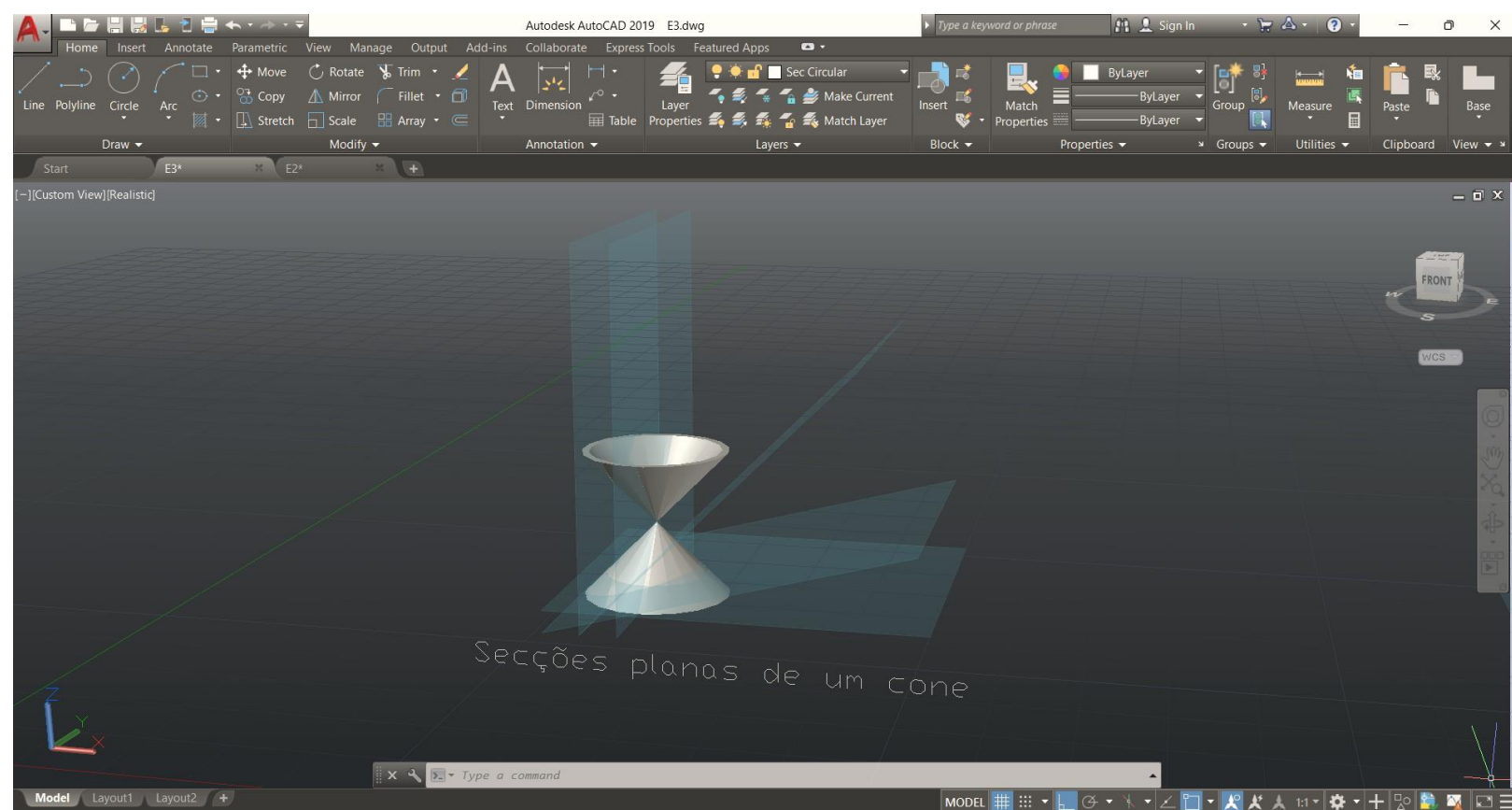
O desenho dos sólidos foi feito com recurso ao rebatimentos da verdadeiras grandezas de um dos seus lados e a sua multiplicação com recurso ao comando “*RevSurf*”, no **AutoCAD**. Na última alínea explorou-se a relação de dualidade entre o dodecaedro e o icosaedro.

Ex. 2| - Poliedros

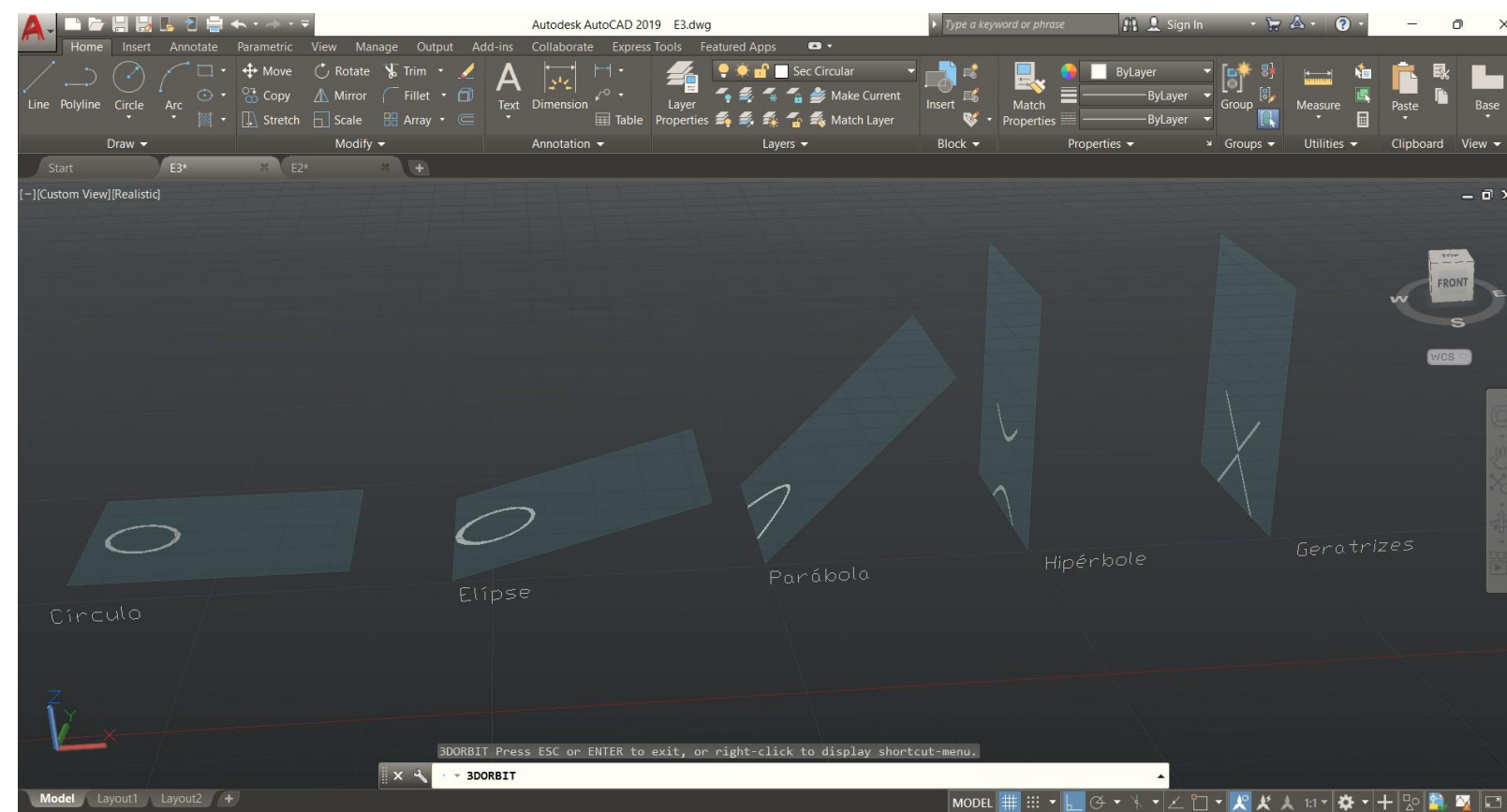
O exercício 3º consistiu no desenho de superfícies geométricas obtidas através da interseção entre um plano e um cone.

Numa primeira instância foram utilizados o comando “cone”, “shade”, “3dmirror” e as *operações booleanas*, no **AutoCAD**, de forma a erguer a figura sob a qual se iriam interseccionar vários planos de, nomeadamente, 0° ; 15° ; 45° e 90° .

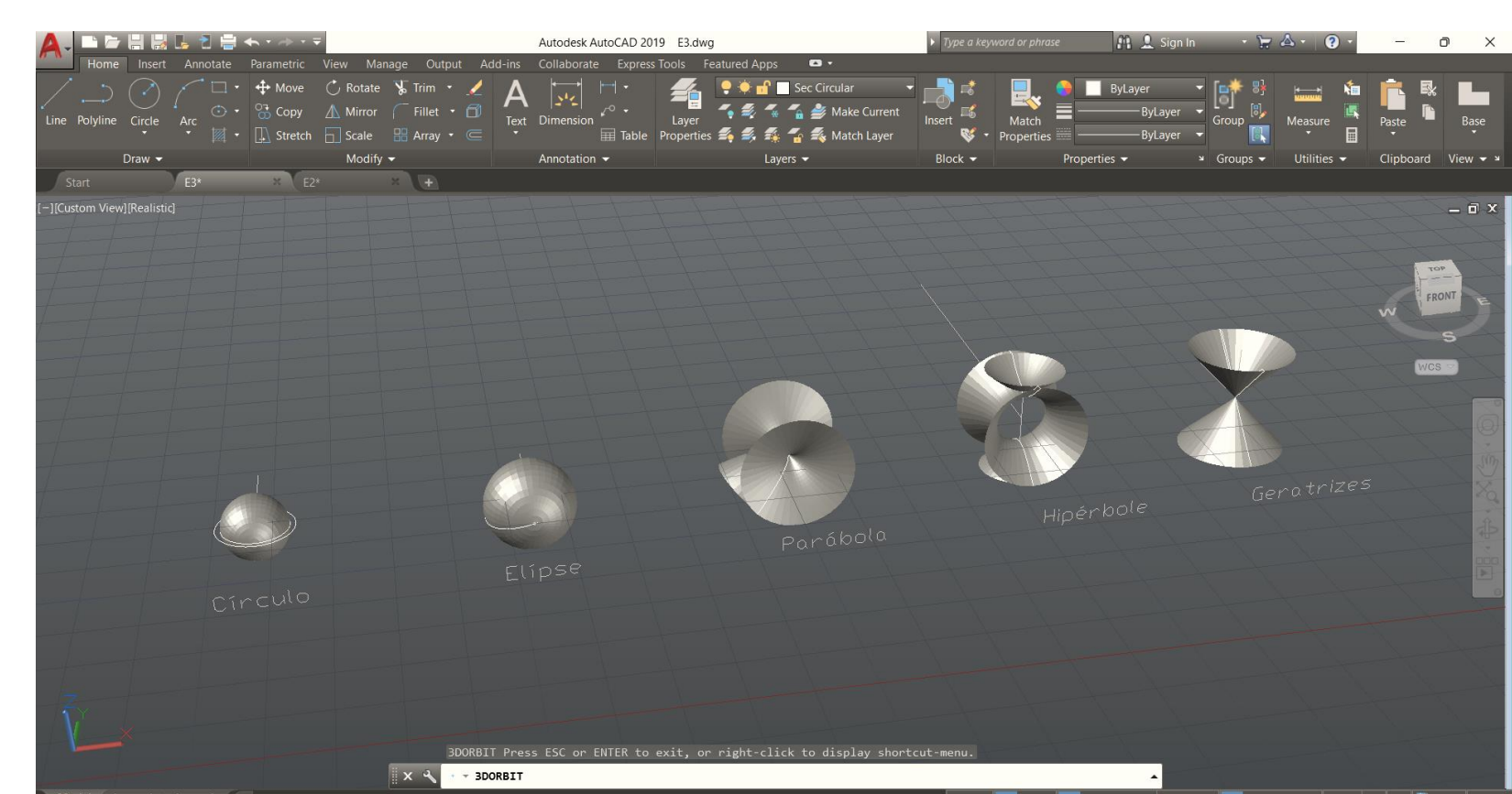
A interseção dos vários planos com a superfície cónica gerou diferentes formas geométricas com as quais, recorrendo ao comando “RevSurf” e a diferentes eixos de rotação foi possível criar os objetos tridimensionais representados na figura 3.3.



Ex 3.1| Superfície cónica

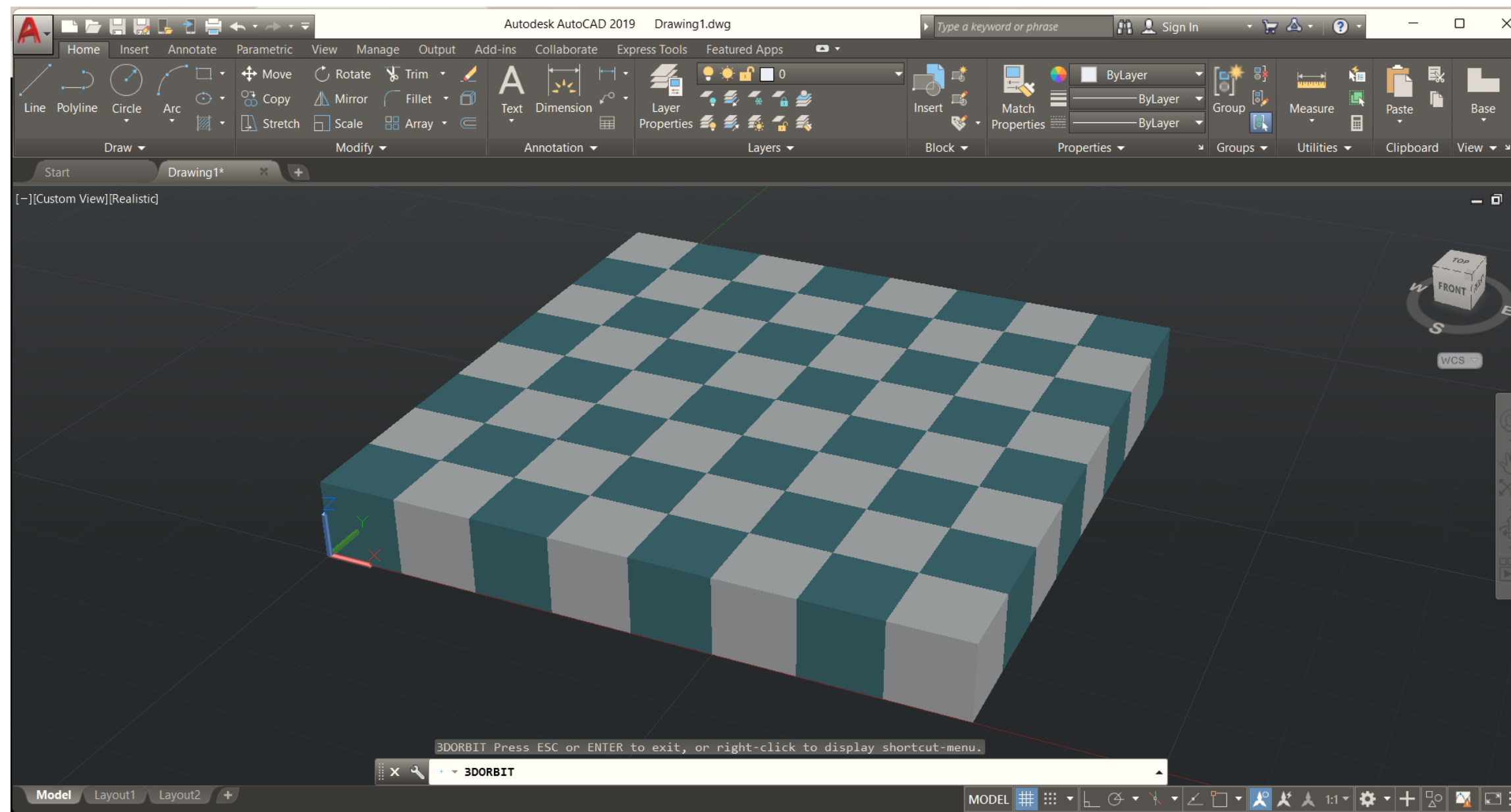


Ex 3.2| Secções planas

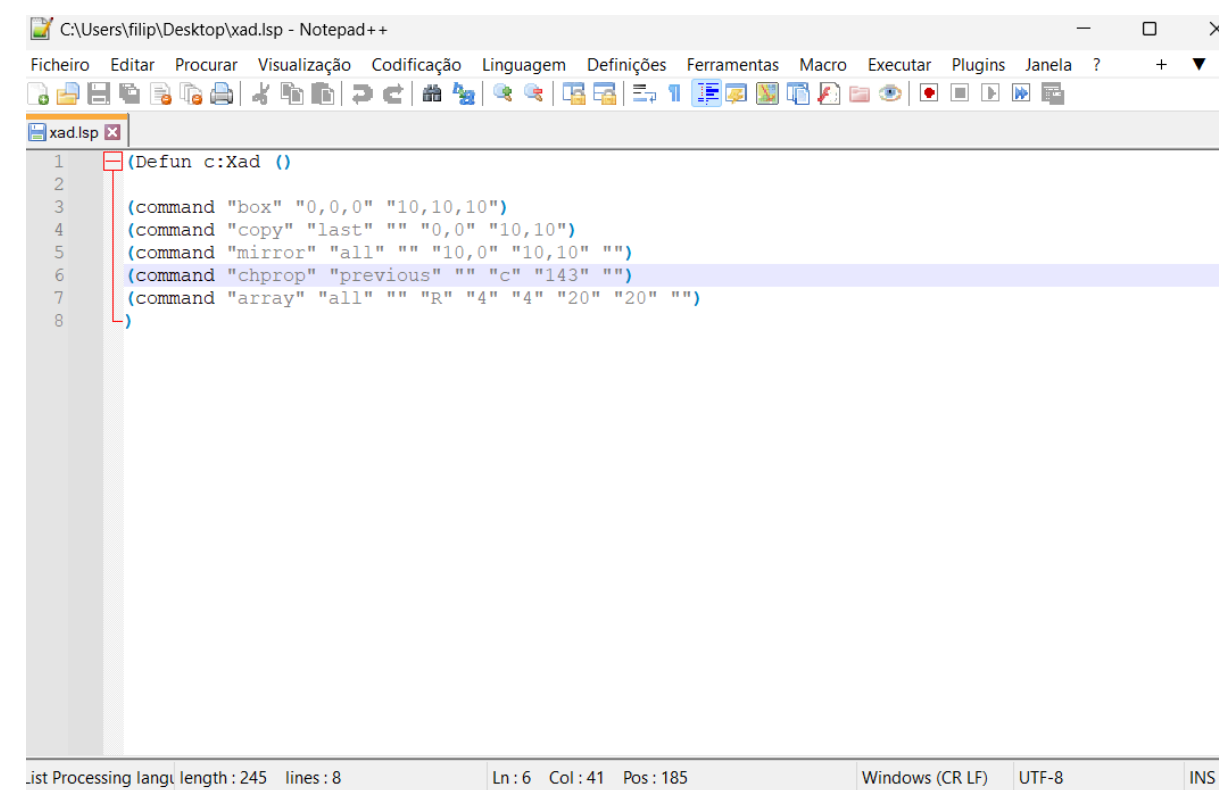
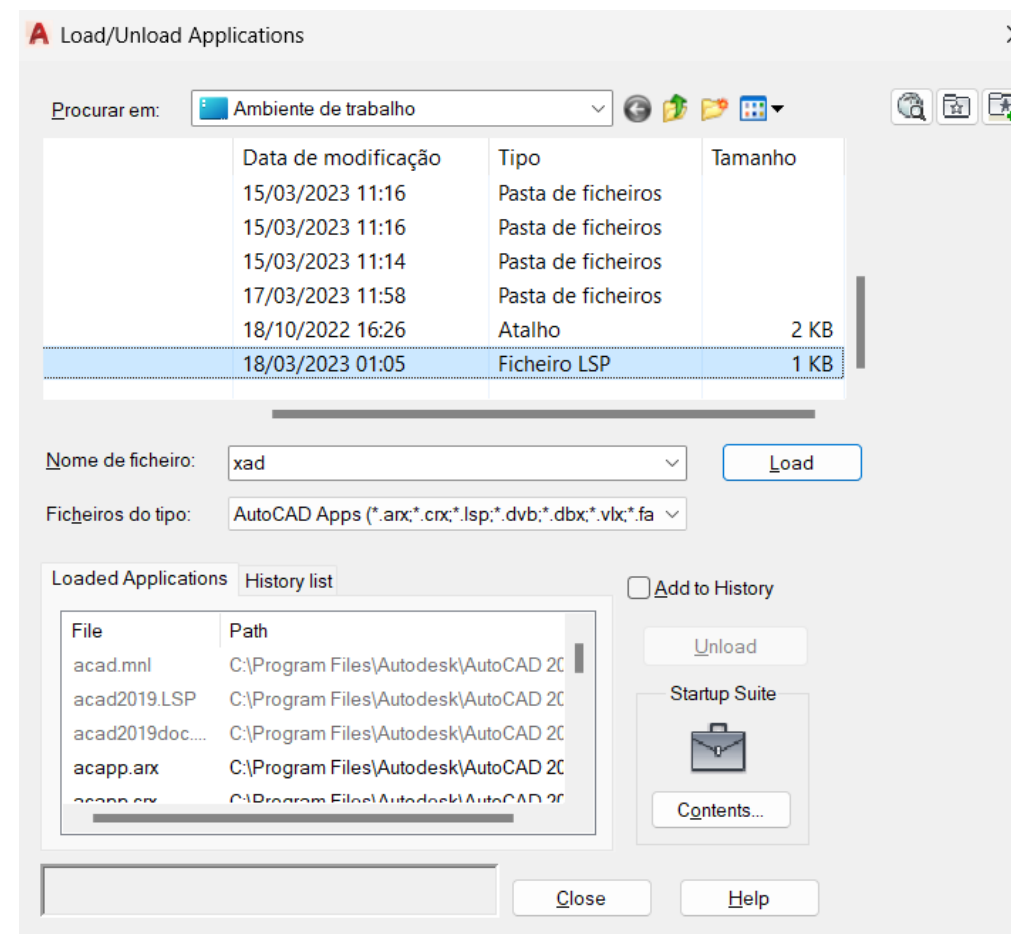


Ex 3.3| Sólidos geométricos

Ex. 3| - Secções Planas

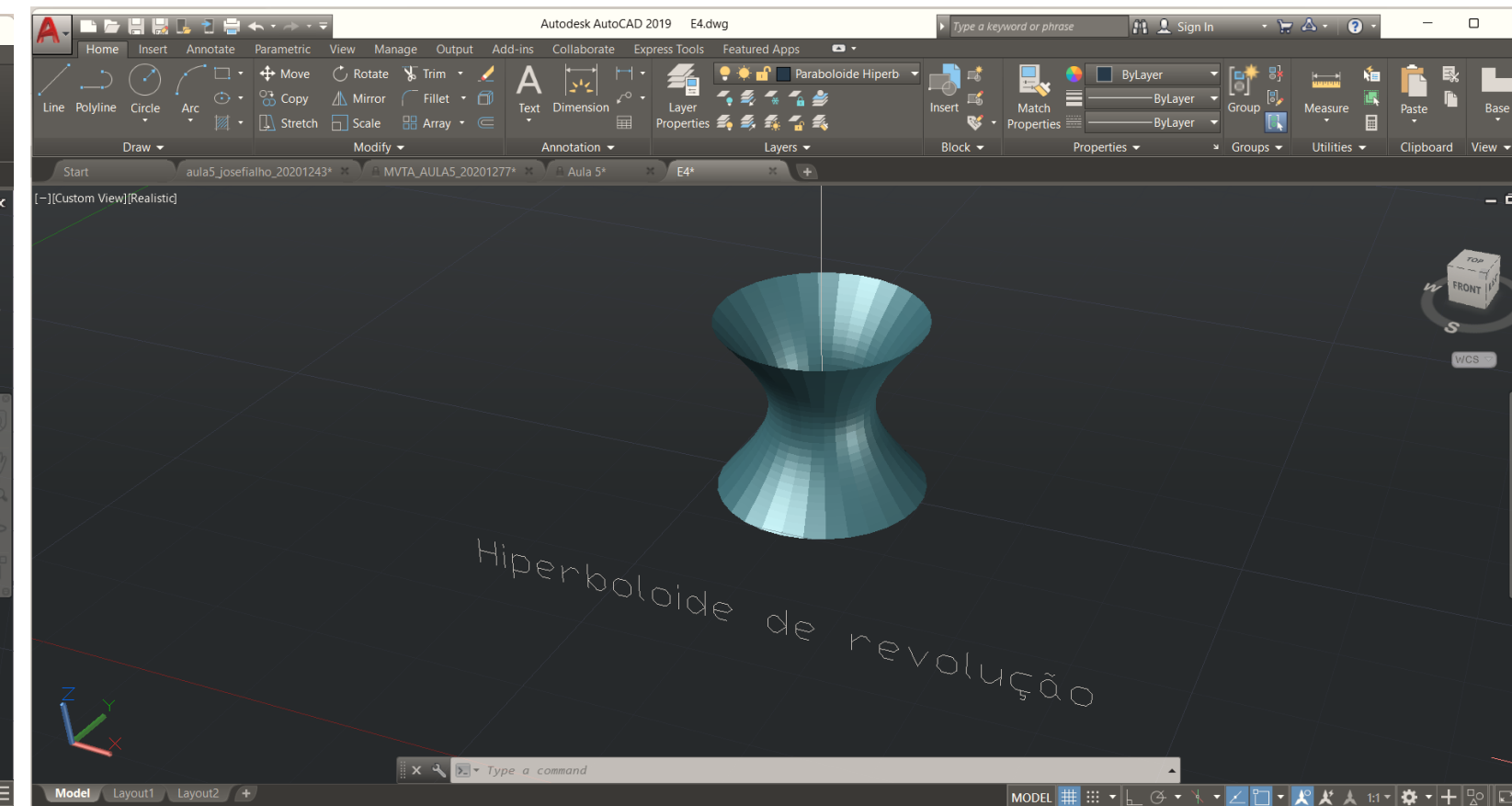
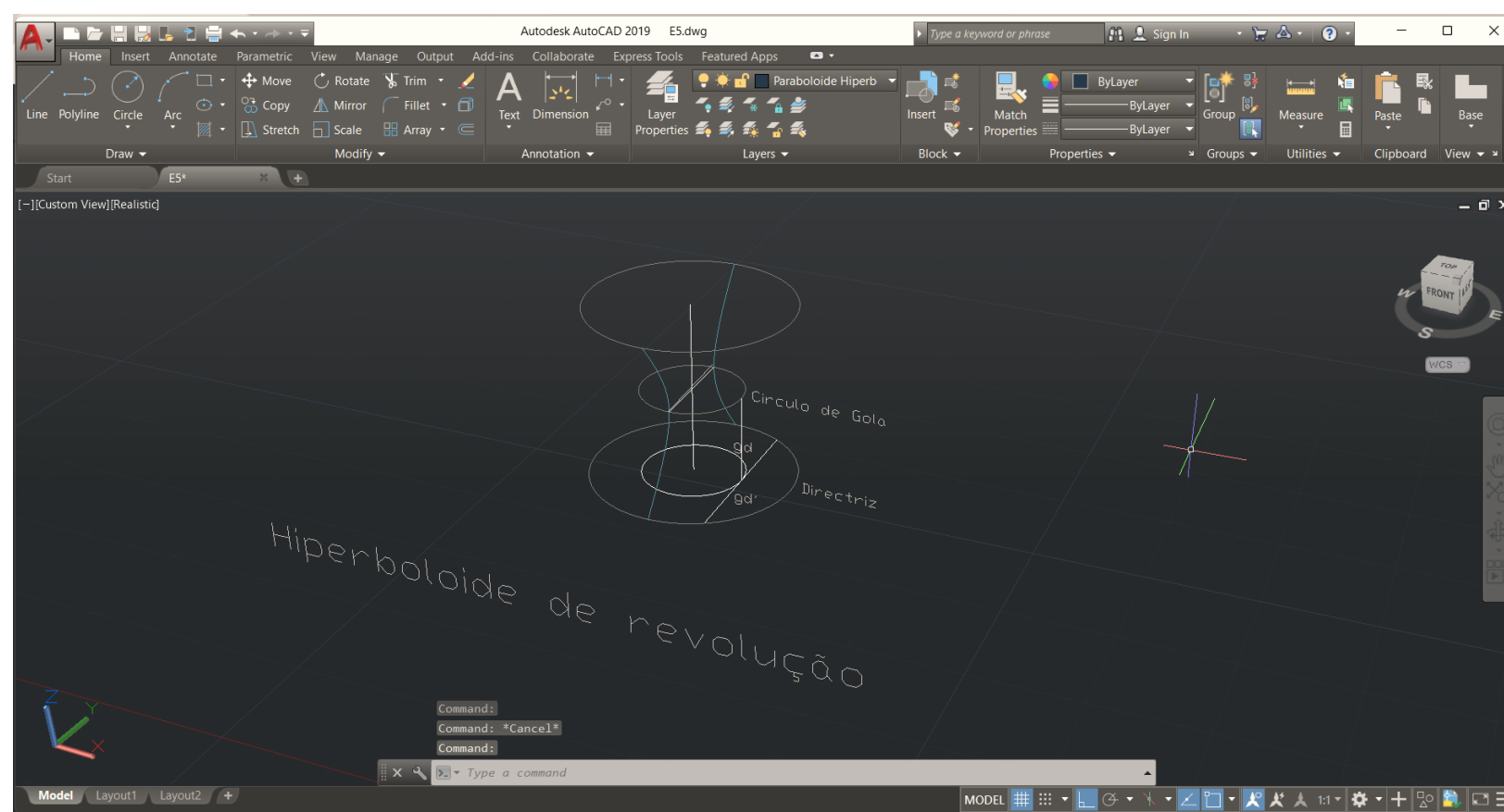


O exercício 4º consistiu na criação de um comando automático para o desenho de um tabuleiro de xadrez.



Começou por definir-se um código no **Notepad++** com a forma, cor, dimensões e repetições pretendidas. Depois de guardado em formato *LSP*, foi possível carregar o código no **AutoCAD** através do comando *apload* e criar, desta forma, um novo comando que, quando selecionado, criasse um tabuleiro de xadrez com as predefinições escolhidas- *xad*

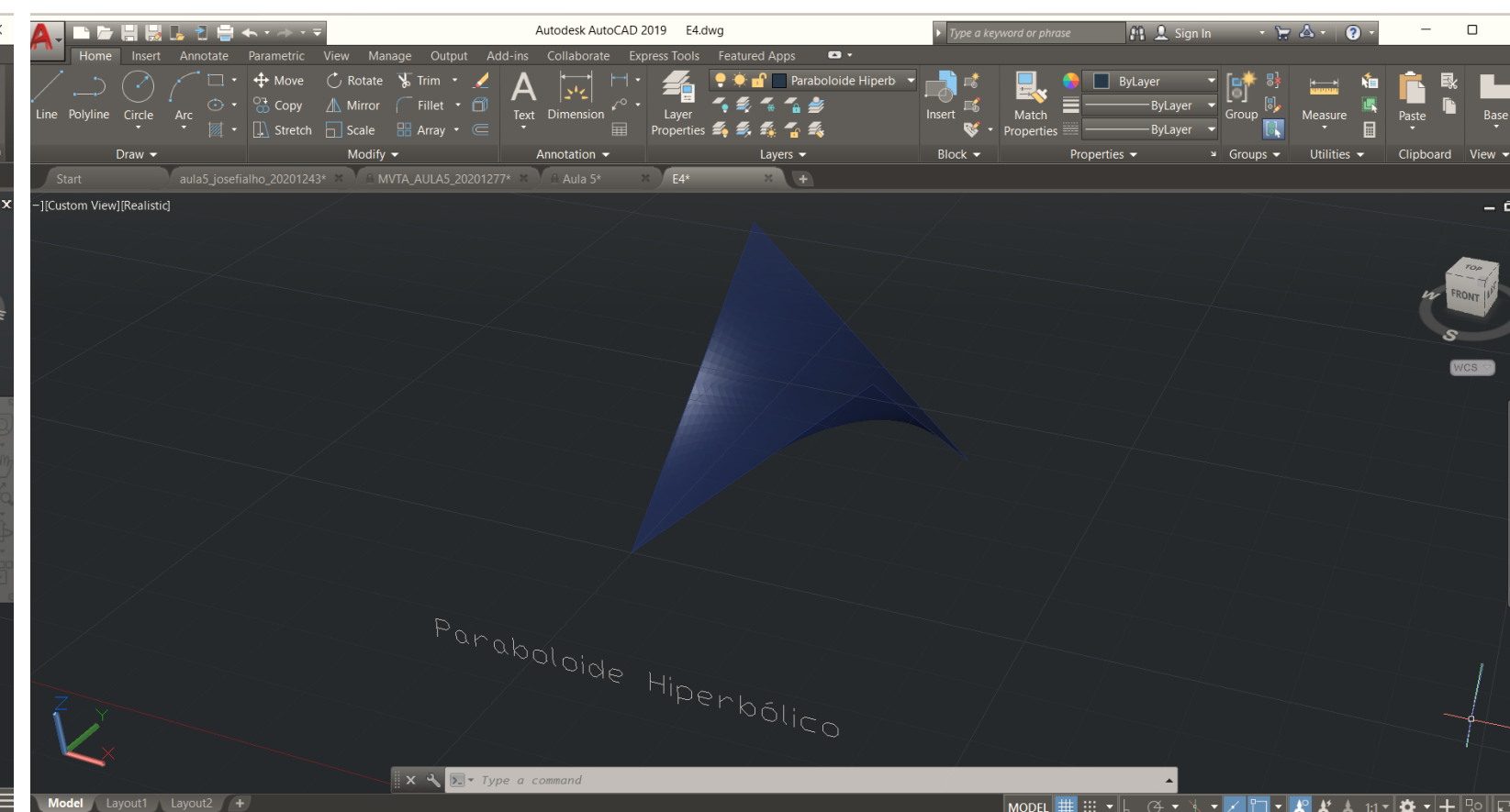
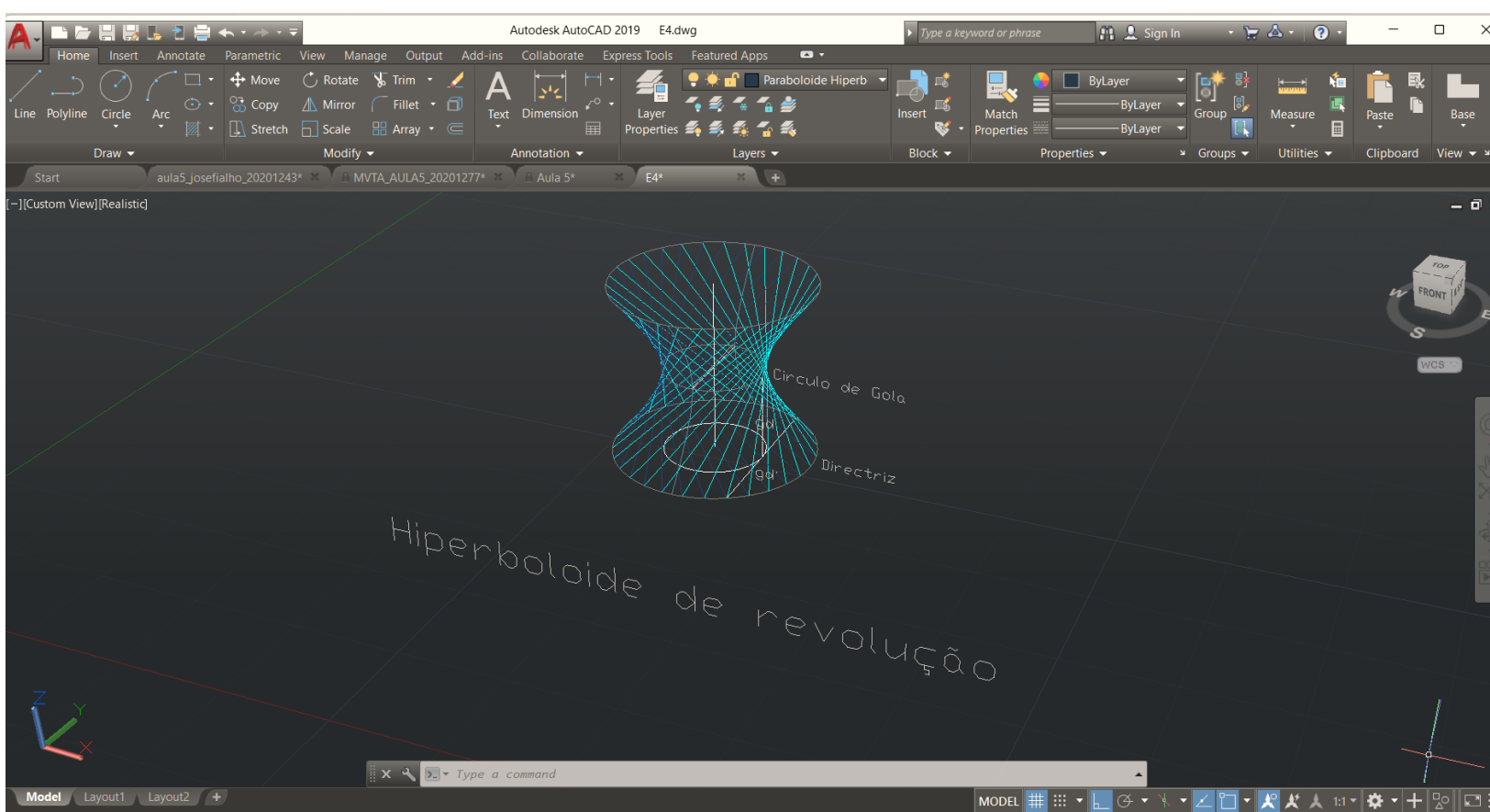
Ex. 4| - Tabuleiro de xadrez



O exercício 5º consistiu na construção de um hiperboloide de revolução e um paraboloide hiperbólico com recurso métodos da disciplina da geometria descritiva

Ex 5.1| Hiperboloide de revolução

Ex 5.1| Hiperboloide de revolução

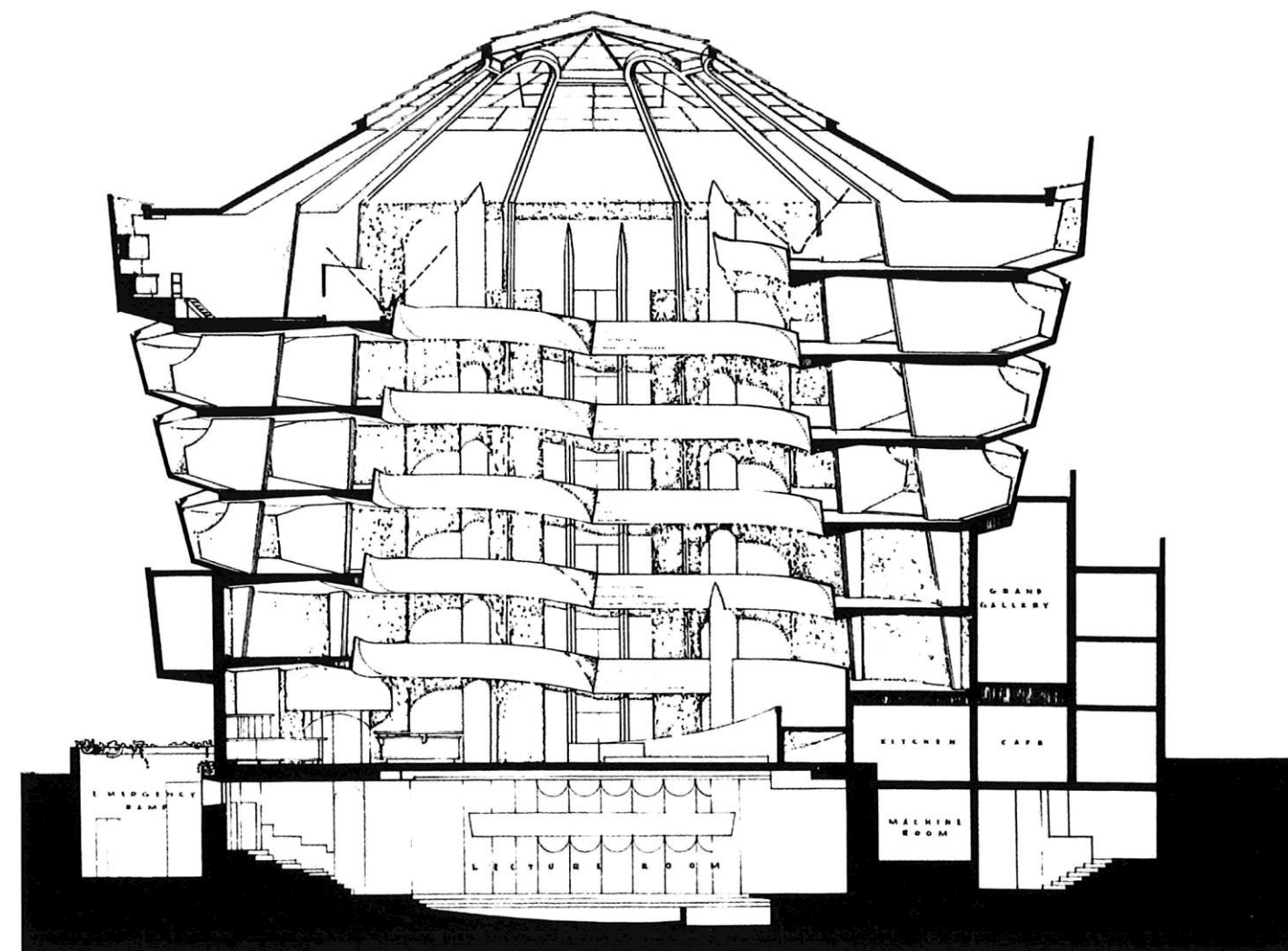


Ex 5.1| Hiperboloide de revolução

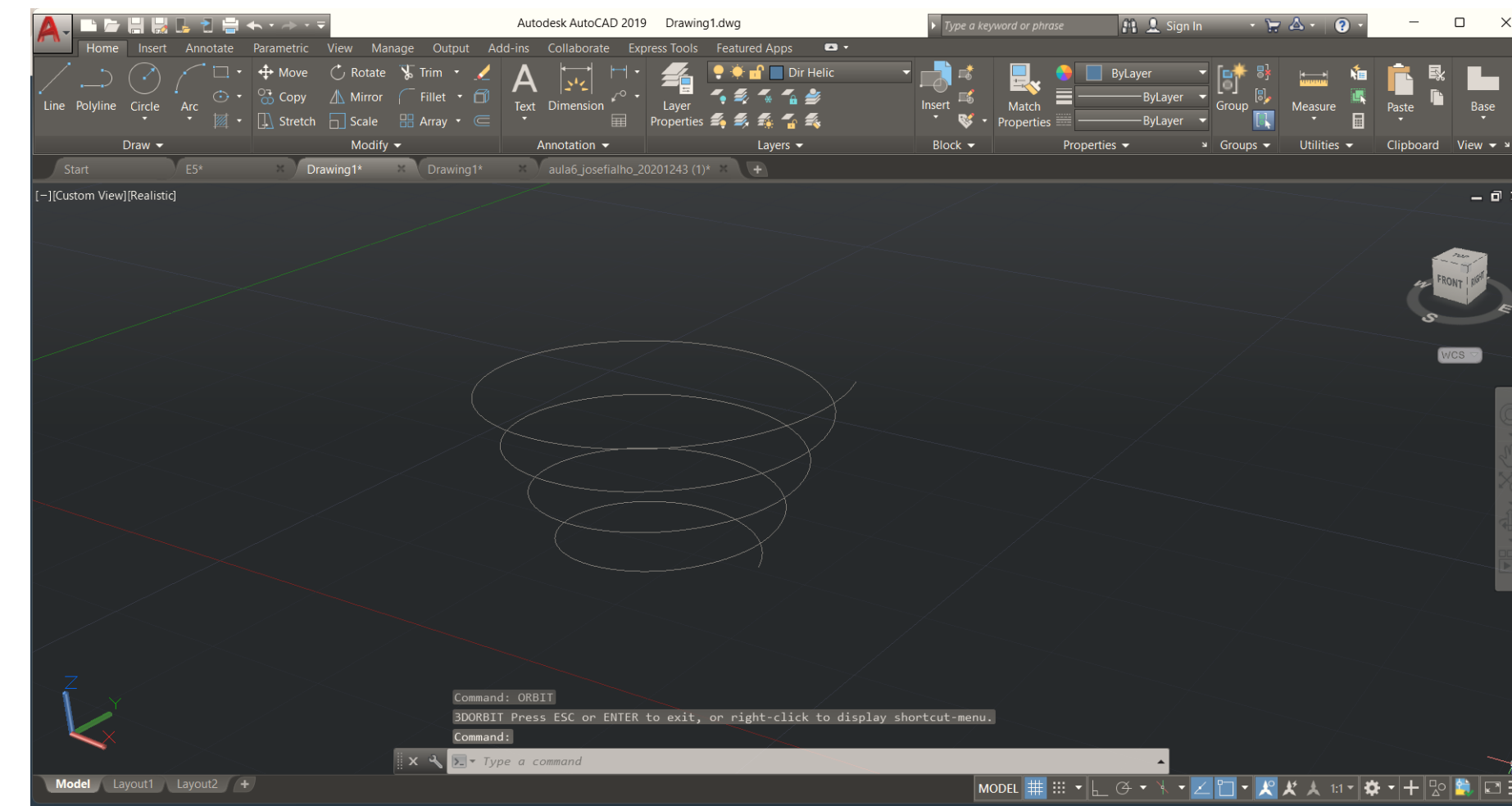
Ex 5.2| Paraboloide hiperbólico

Ex. 5| - Superfícies hiperbólicas

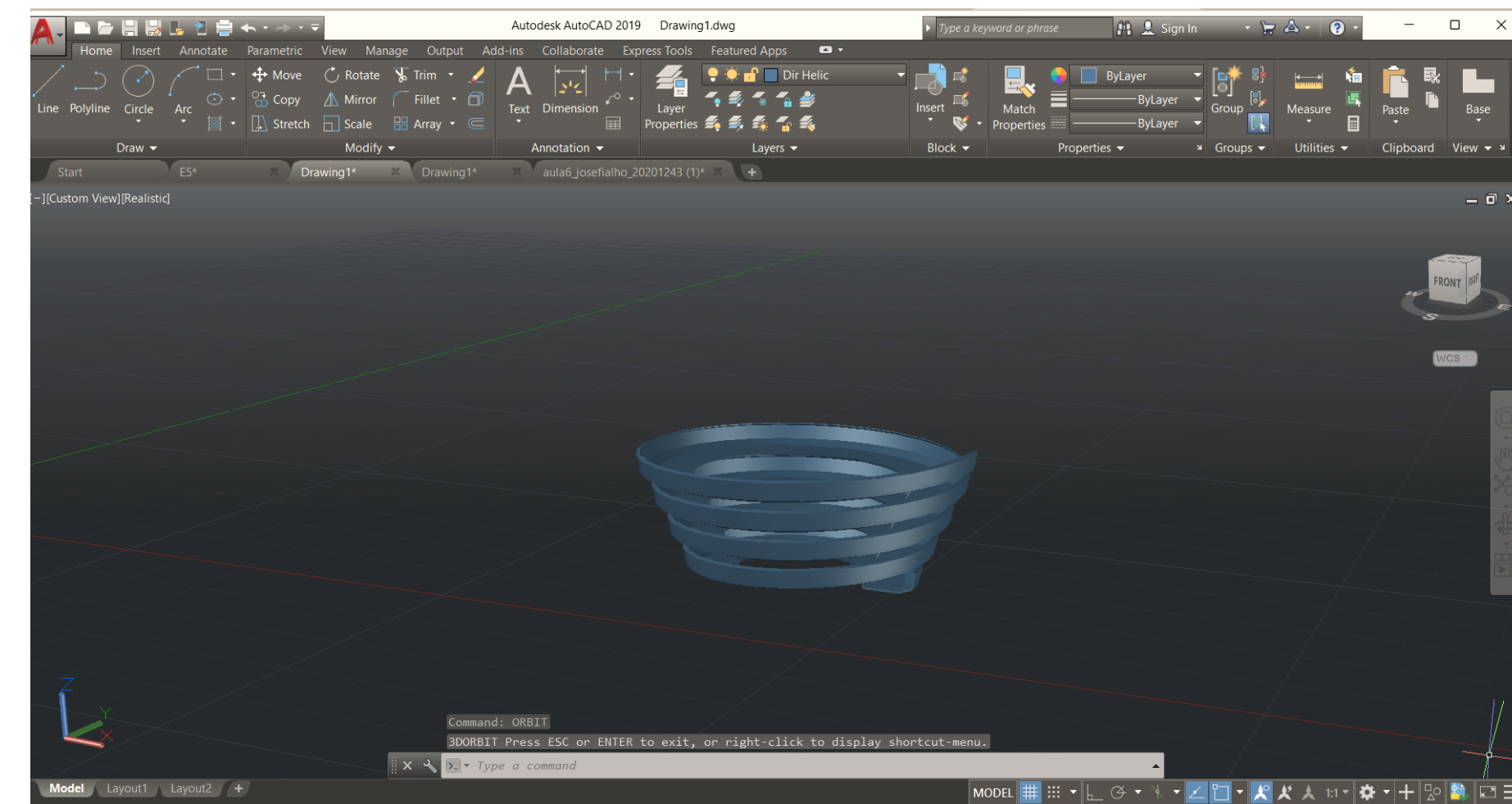
O exercício 6º consistiu na modelação do museu Guggenheim, em Nova Iorque.



Guggenheim- secção

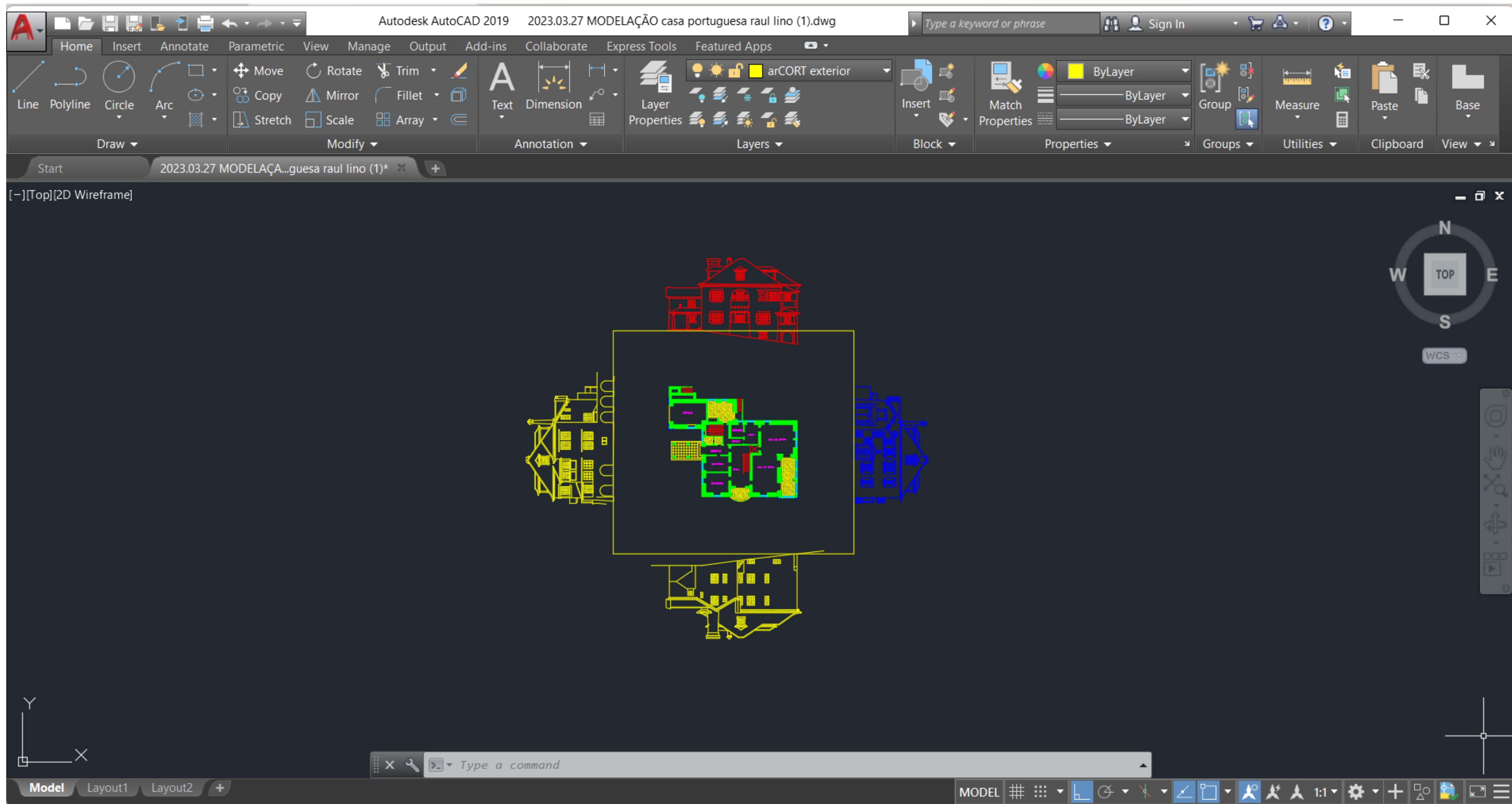


Ex 6| Guggenheim- modelação

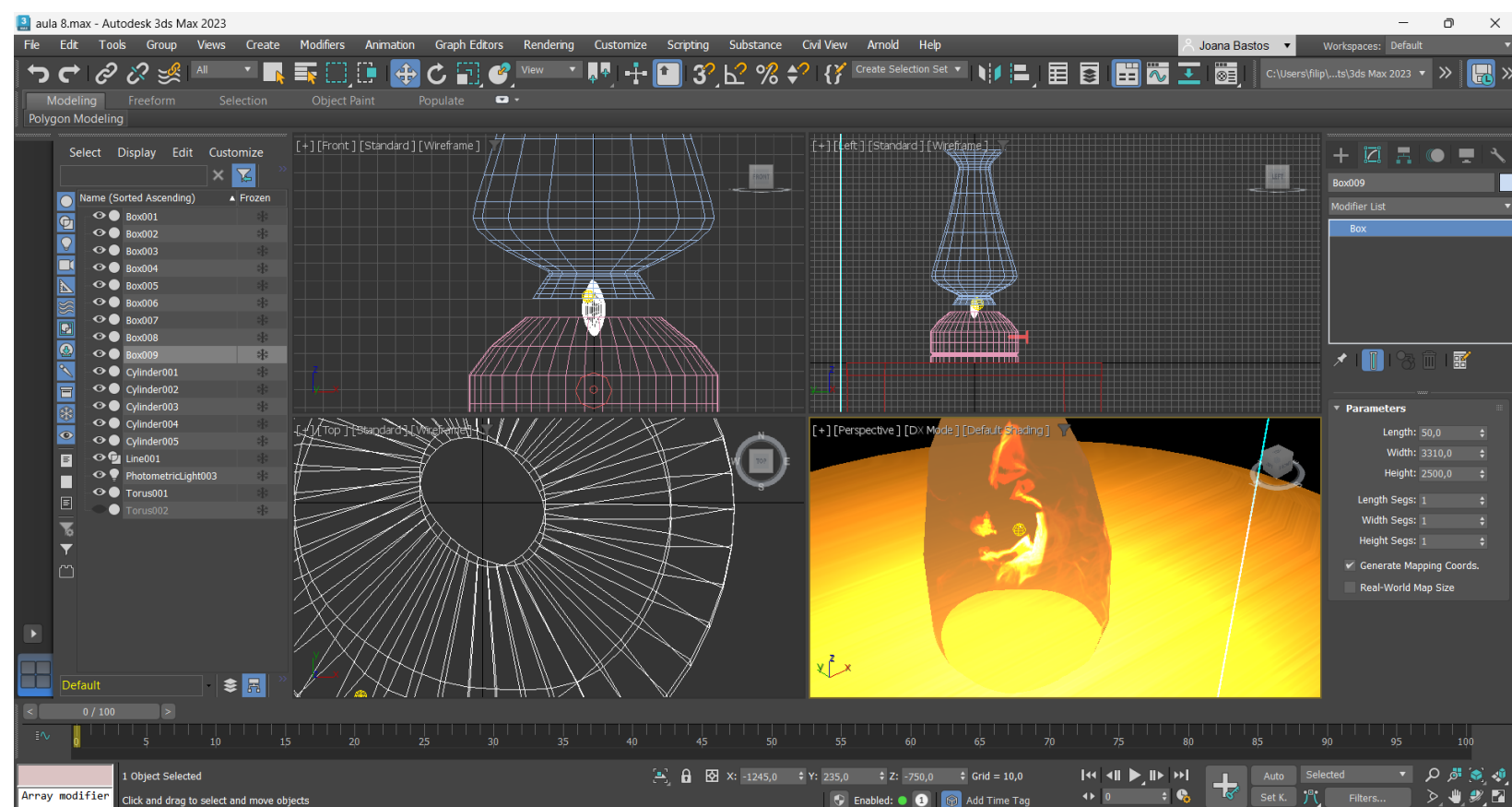


Ex 6| Guggenheim- modelação

Ex. 6| - Guggenheim NY



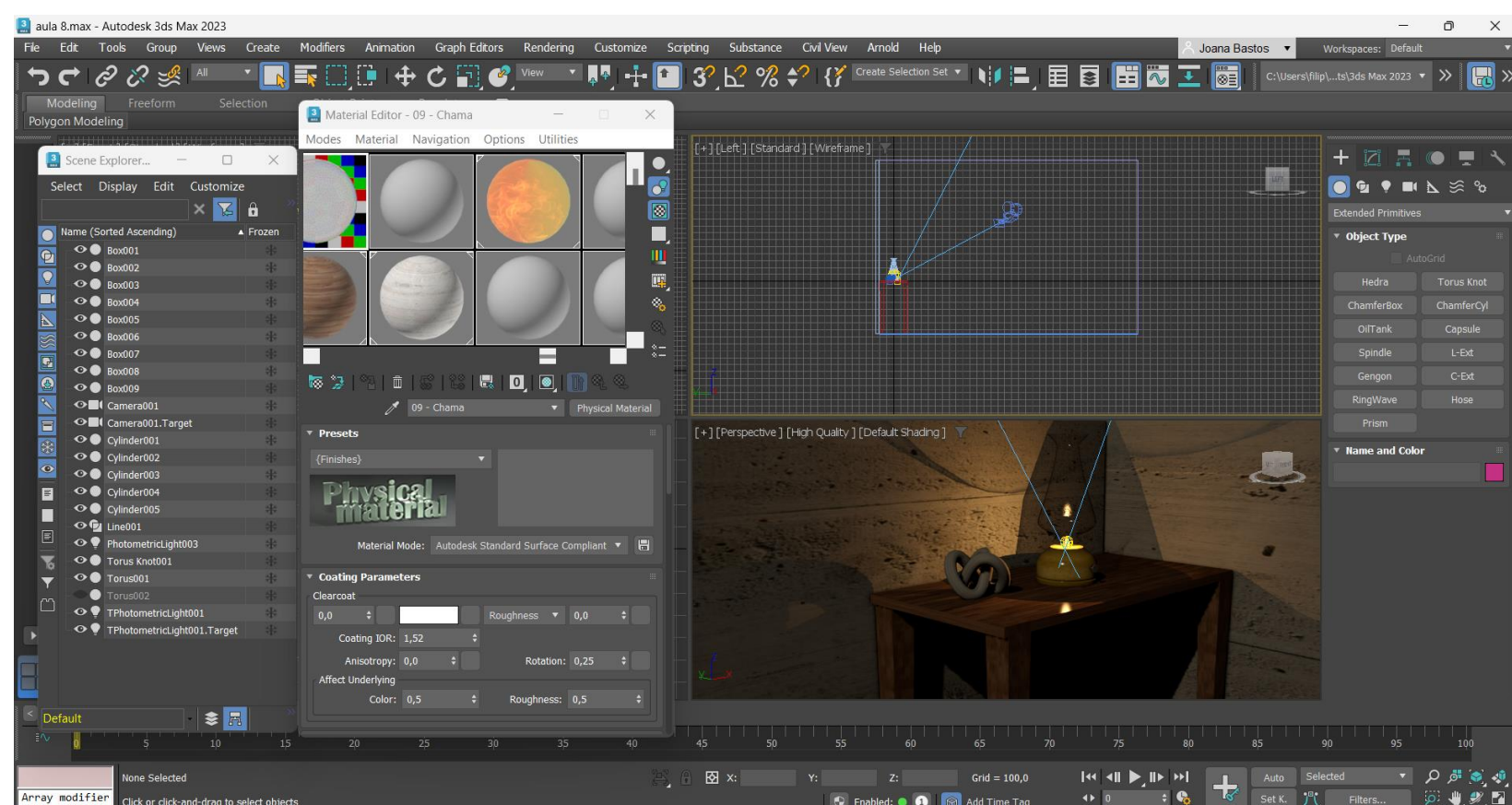
Casa no Minho, R. Lino



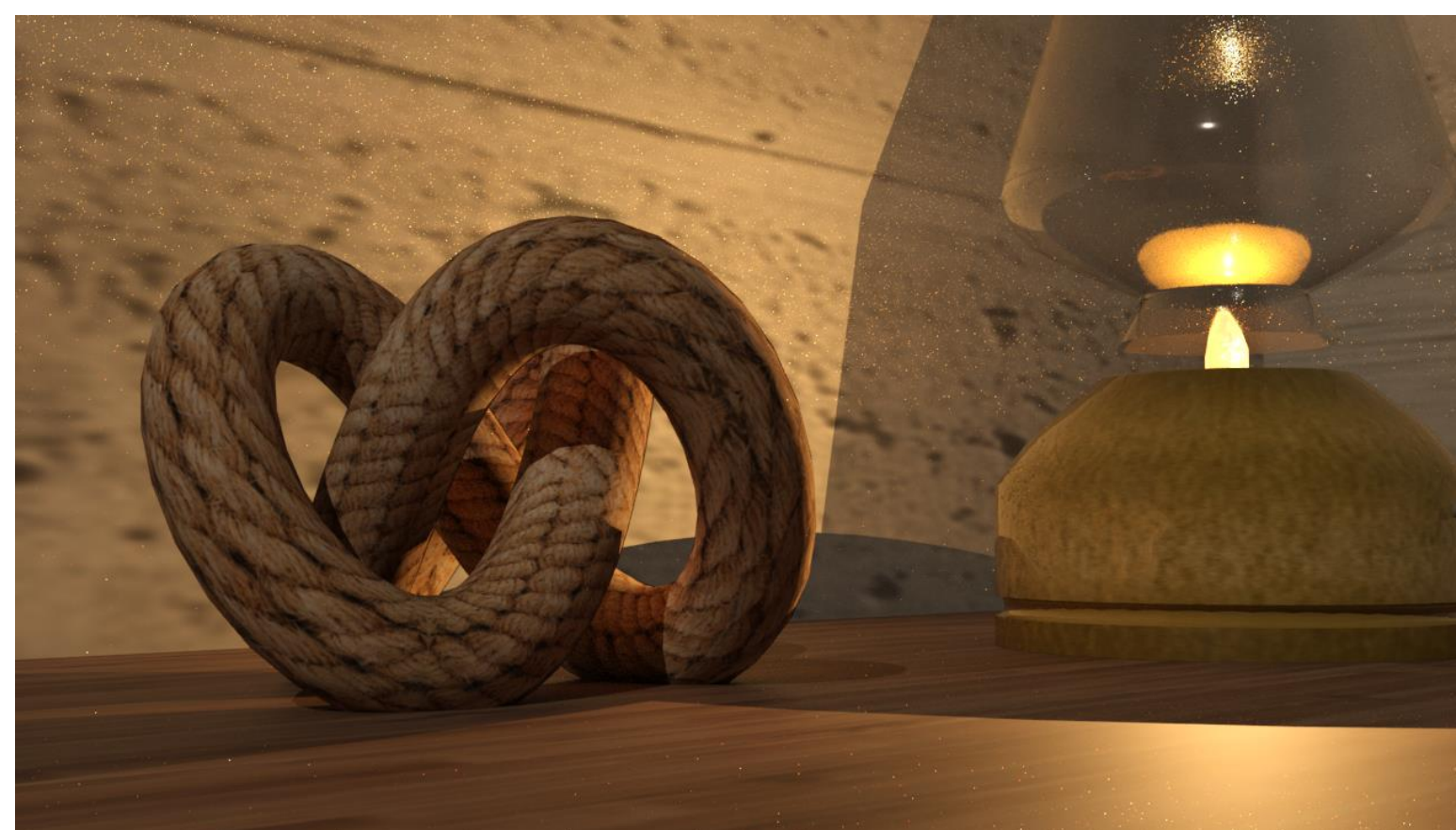
Ex 7.1| Modelação



O exercício 6º traduziu-se na modelação e renderização de um espaço e peças de mobiliário/ decoração.



Ex 7.2| Materialização



Ex 7.3| Renderização

Ex. 7| - Modelação e renderização