

# Representação Digital

# 2023-2024



UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Mestrado Integrado em Arquitectura  
Ano Lectivo 2023-2024 1º Semestre  
Docente - Nuno Alão 2º Ano

20221209

BEATRIZ PEQUICHO GALEGO



U LISBOA

UNIVERSIDADE  
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

ReDig

Mestrado Integrado em Arquitectura  
Ano Lectivo 2023-2024 1º Semestre  
Docente - Nuno Alão 2º Ano

## ÍNDICE – Caderno de Aulas

**Semana 1 – 19/20 de Setembro**

**Semana 2 – 26/27 de Setembro**

**Semana 3 – 03/04 de Outubro**

**Semana 4 – 10/11 de Outubro**

**Semana 5 - 17/18 de Outubro**

**Semana 6 – 24/25 de Outubro**

**Semana 7 -**



## **Aula 1/2 – 19 de Setembro de 2023**

Na primeira aula foi-nos apresentado o programa de unidade curricular de **Representação Digital** e os critérios de avaliação desta disciplina.

Também foi-nos indicada a lista de programas necessárias ao longo do semestre:

- FileZilla (cliente)
- AutoCad 2021, versão em inglês
- Notepad++ / Sublime
- Photoshop

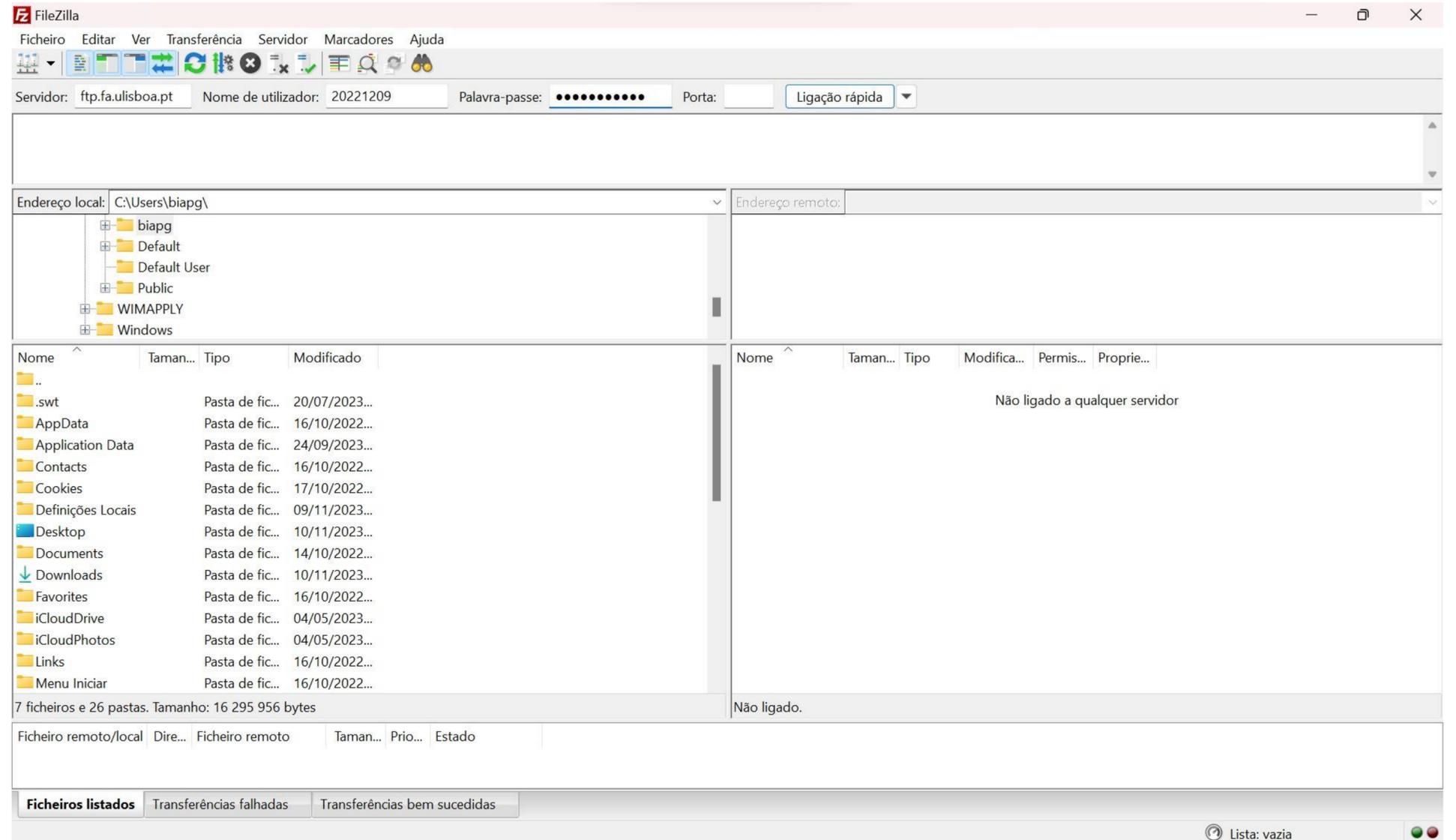
### **Matéria da cadeira de Representação Digital:**

- Desenho 2D
- Modelação 3D
- Visualização

## Aula 1/2 – 20 de Setembro de 2023

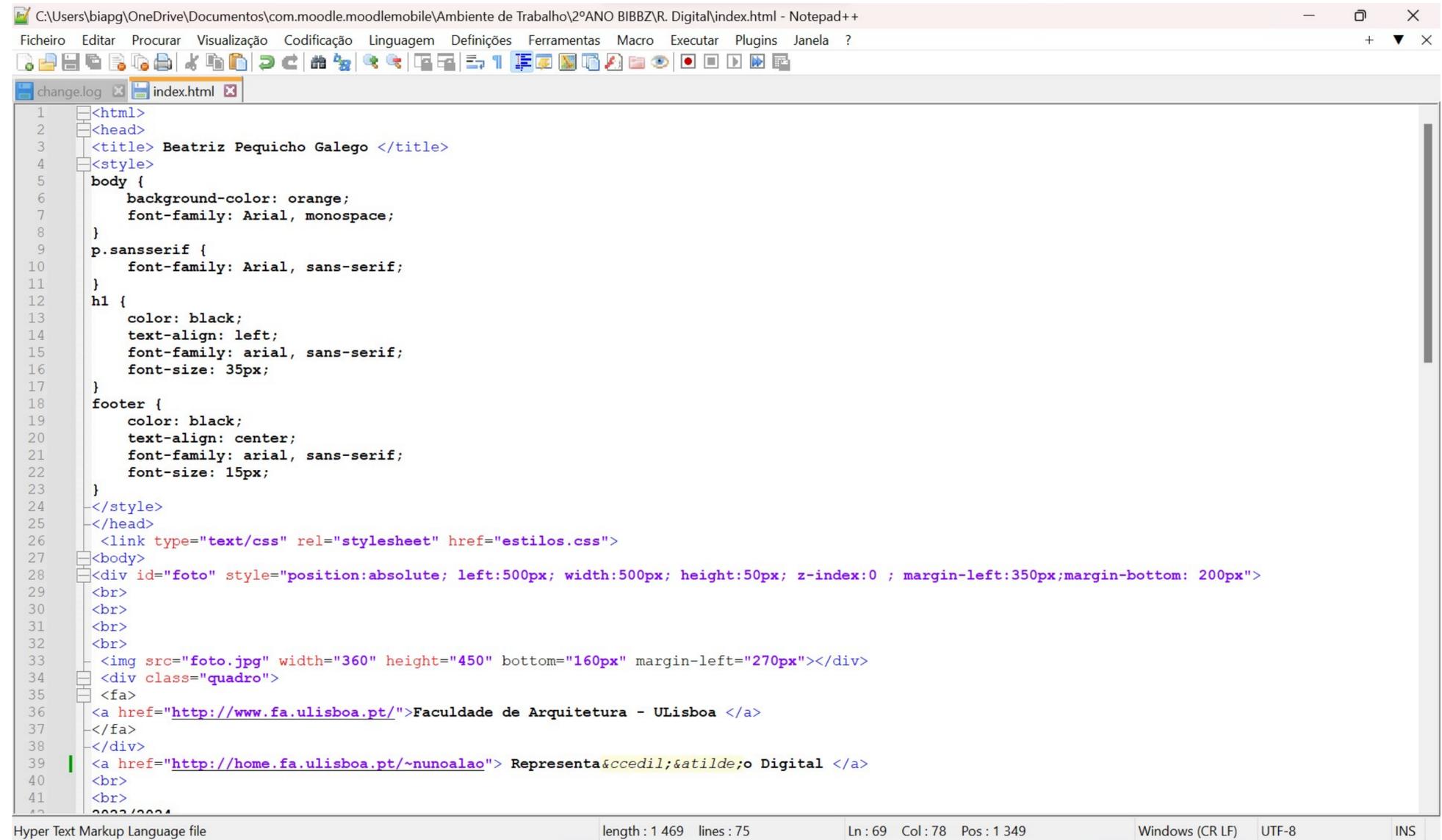
Acesso ao Filezilla com as credenciais de acesso:

- [home.fa.ulisboa.pt/~nunoalao](http://home.fa.ulisboa.pt/~nunoalao) (link do professor)
- host: [ftp.fa.ulisboa.pt](http://ftp.fa.ulisboa.pt)
- user nº: nº aluno
- pass: moodle



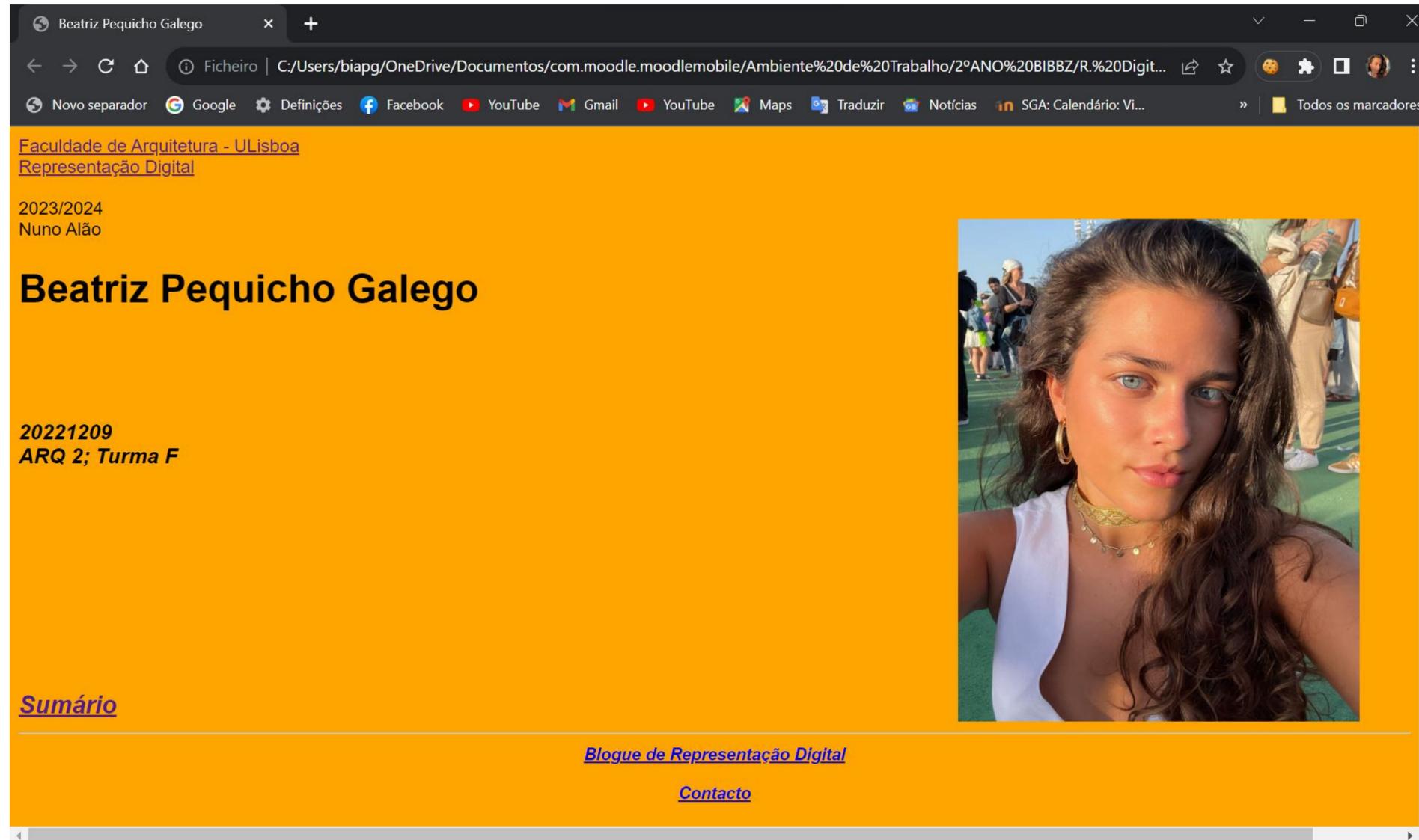
## Aula 1/2 – 20 de Setembro de 2023

- Editar o ficheiro html (index) no Notepad++
- Fazer as alterações necessárias (Nome, N<sup>o</sup>, etc.)



```
1 <html>
2 <head>
3 <title> Beatriz Pequicho Galego </title>
4 <style>
5 body {
6     background-color: orange;
7     font-family: Arial, monospace;
8 }
9 p.sansserif {
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:500px; width:500px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:350px;margin-bottom: 200px">
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/~nunoalao"> Representação Digital </a>
40 <br>
41 <br>
42 2023/2024
```

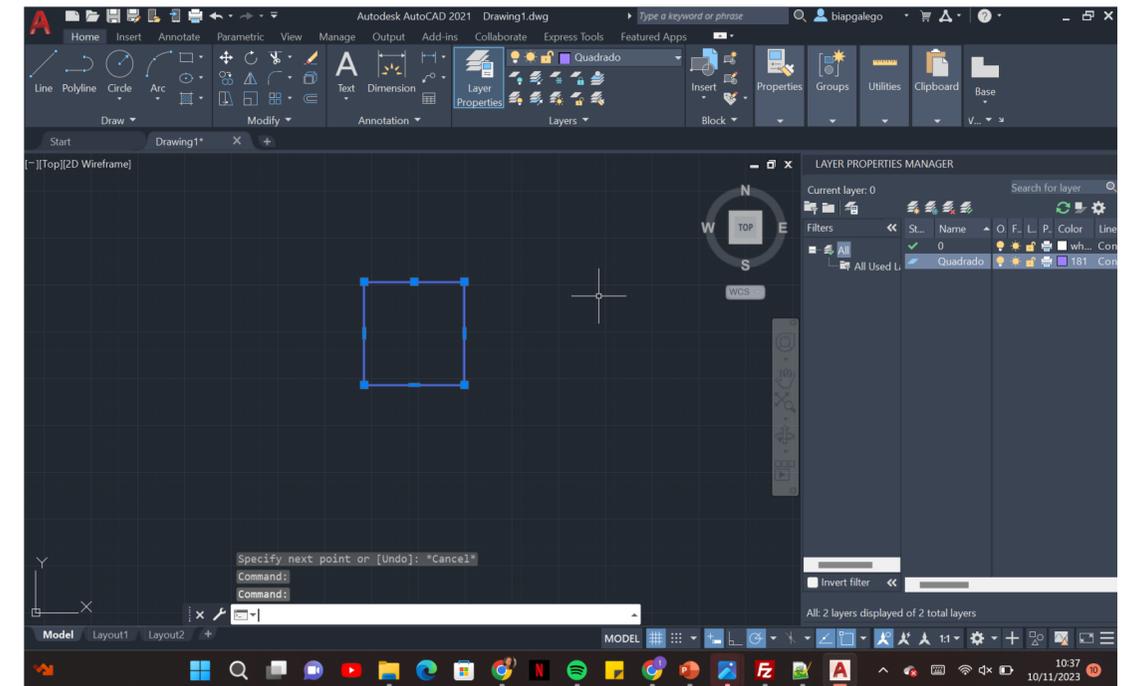
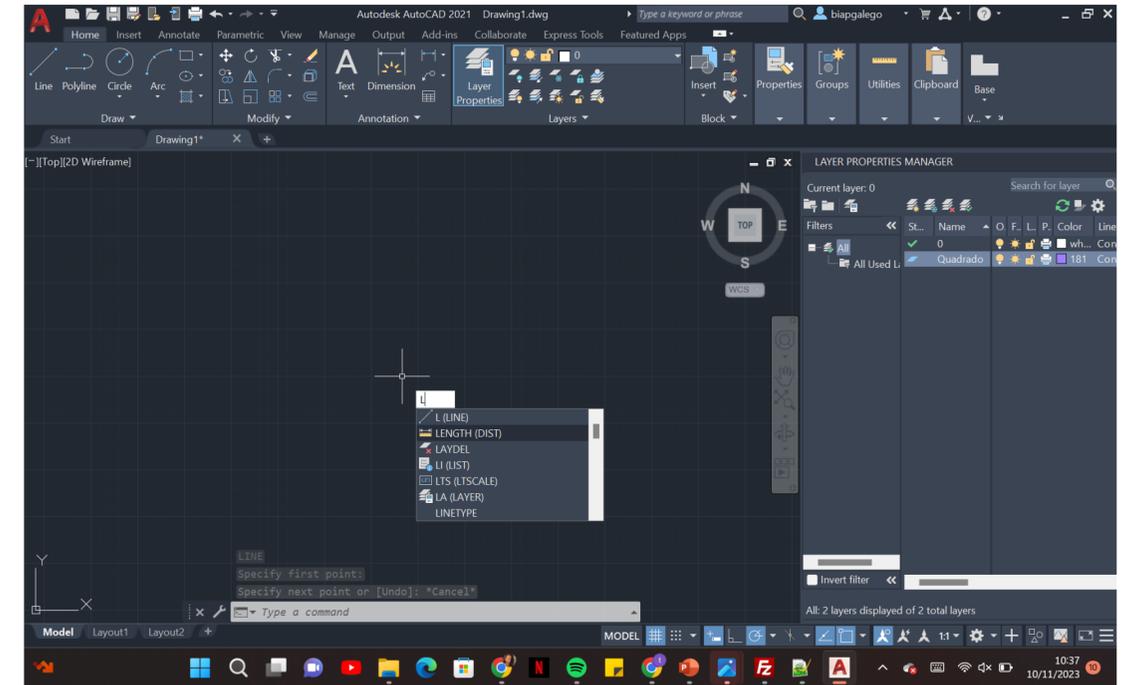
Página Final:



## Aula 3/4 – 26/27 de Setembro de 2023

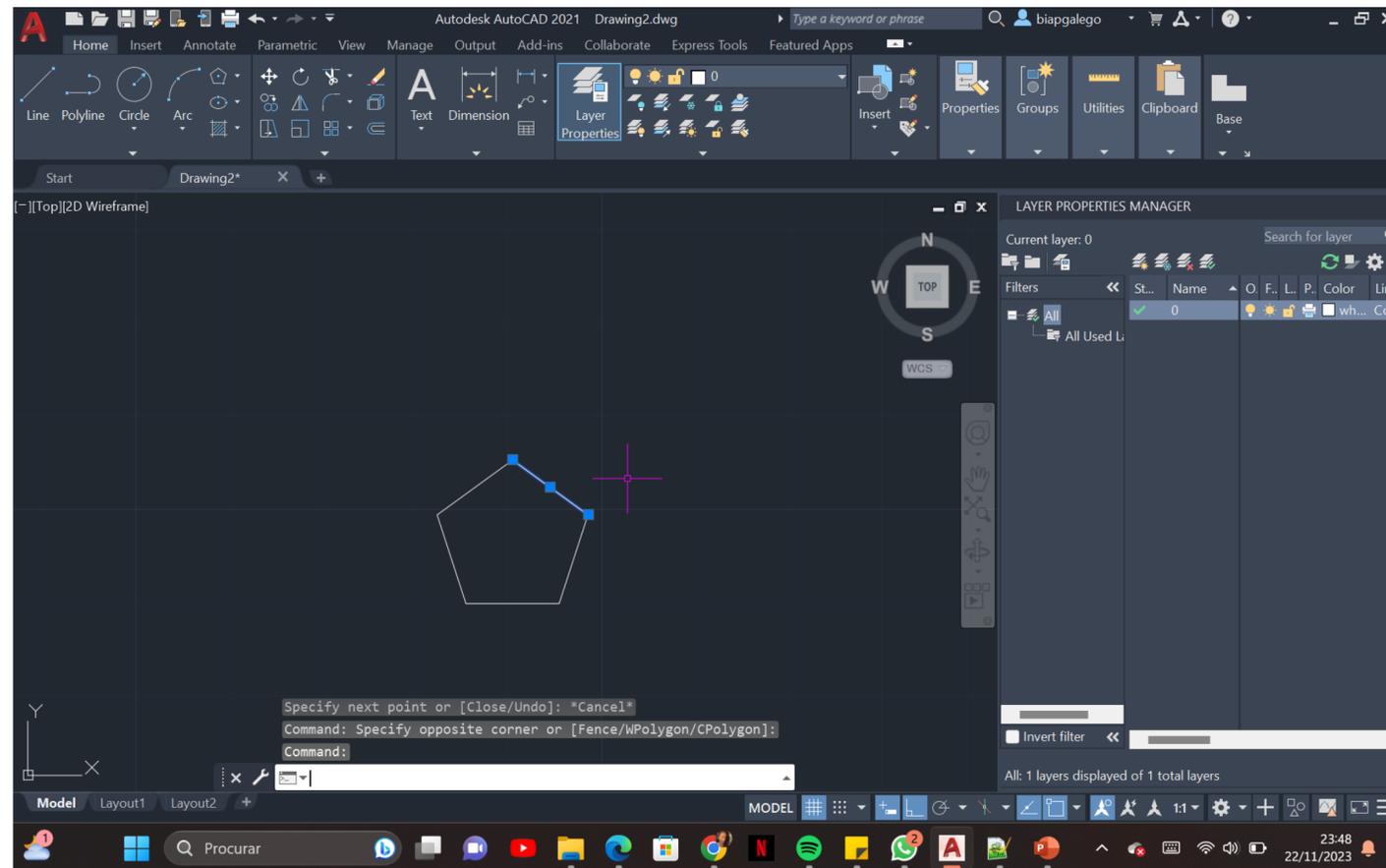
### Iniciação ao AutoCad 2021, na versão em inglês:

- Utilização do AutoCad, dos seus comandos básicos e aos métodos de coordenadas absolutas (referentes aos eixos x,y e z) e relativas (referentes a uma linha desenhada)
- MODEL SPACE – espaço de trabalho (espaço onde estamos a desenhar).
- PAPER SPACE – layout/espaço de impressão (espaço onde colocamos o desenho em que estamos a trabalhar para imprimir)
- Os layouts podem estar em formato A4 ou A3 para depois serem impressos.
- Posteriormente, quando começarmos a desenhar e aplicar estes conhecimentos, iremos utilizar os comandos:
  - LINE (L)
  - ERASE (E)
  - LIST (LI)
  - LAYER (LA)
  - POLYLINE (PL), entre outros.



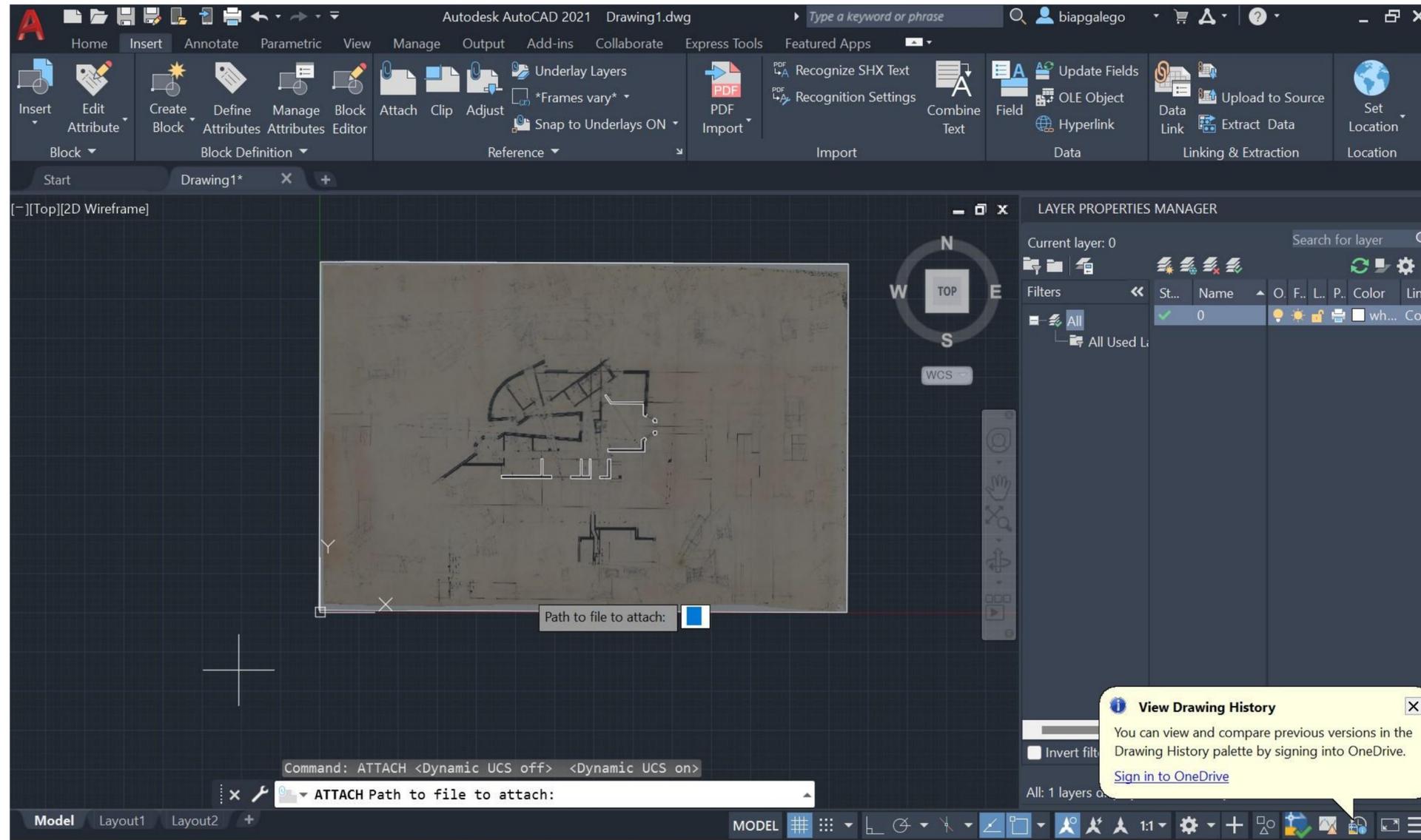
## Aula 3/4 – 26/27 de Setembro de 2023

- **Passamos a desenhar um pentágono.**
- Usámos o comando LINE (L), com as coordenadas A (10,10).
- Os pontos a seguir com as coordenadas B (20,10), já os restantes pontos do pentágono: C (10<72), D (10<144), E (10<216).
- O ponto final junta ao ponto inicial, de modo a fechar o polígono.



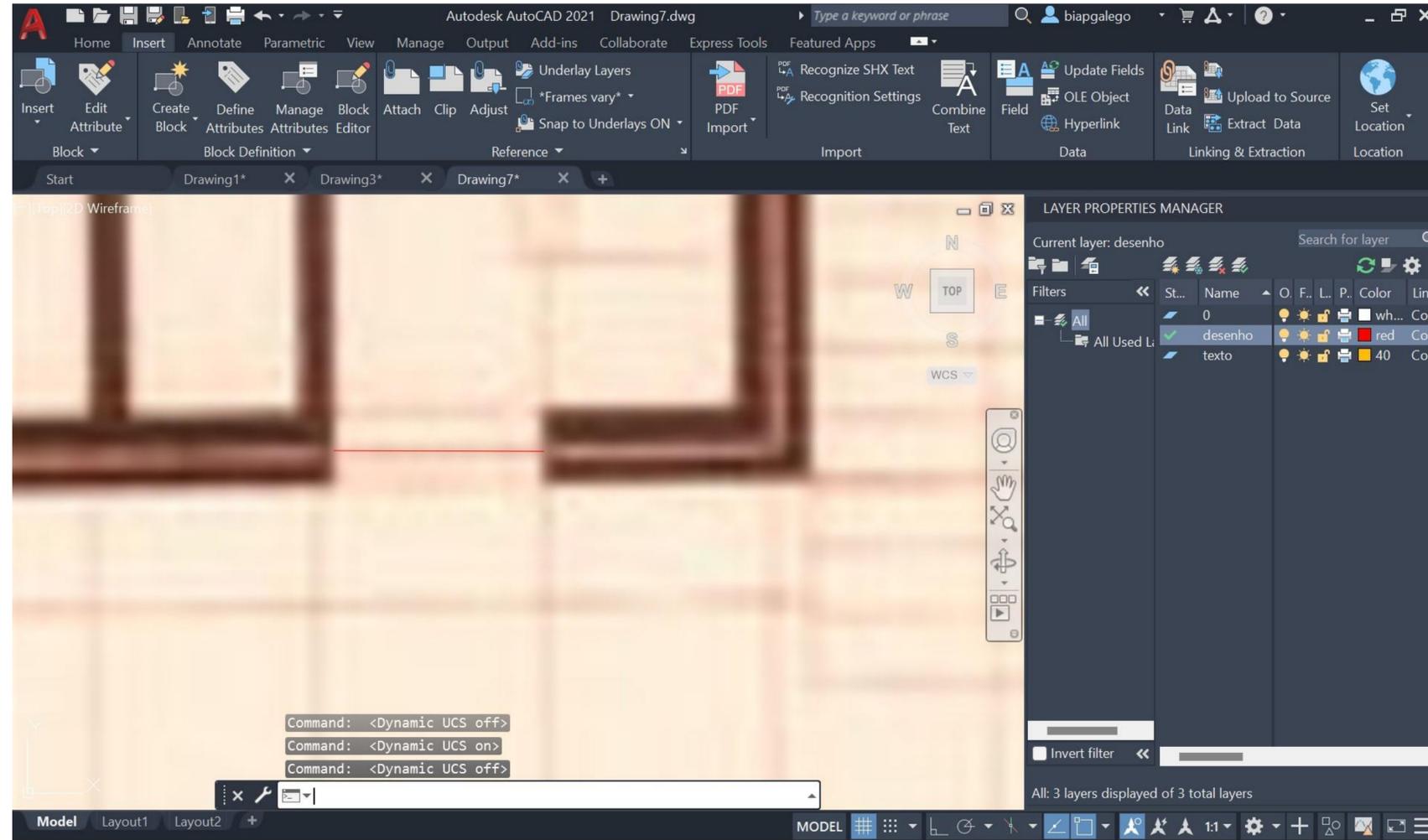
## Aula 5/6 – 05/06 de Setembro de 2023

Nesta aula começamos por aprender o conceito de layers (camadas) e também como abrir uma imagem no AutoCad com o comando ATTACH.



## Aula 5/6 – 05/06 de Setembro de 2023

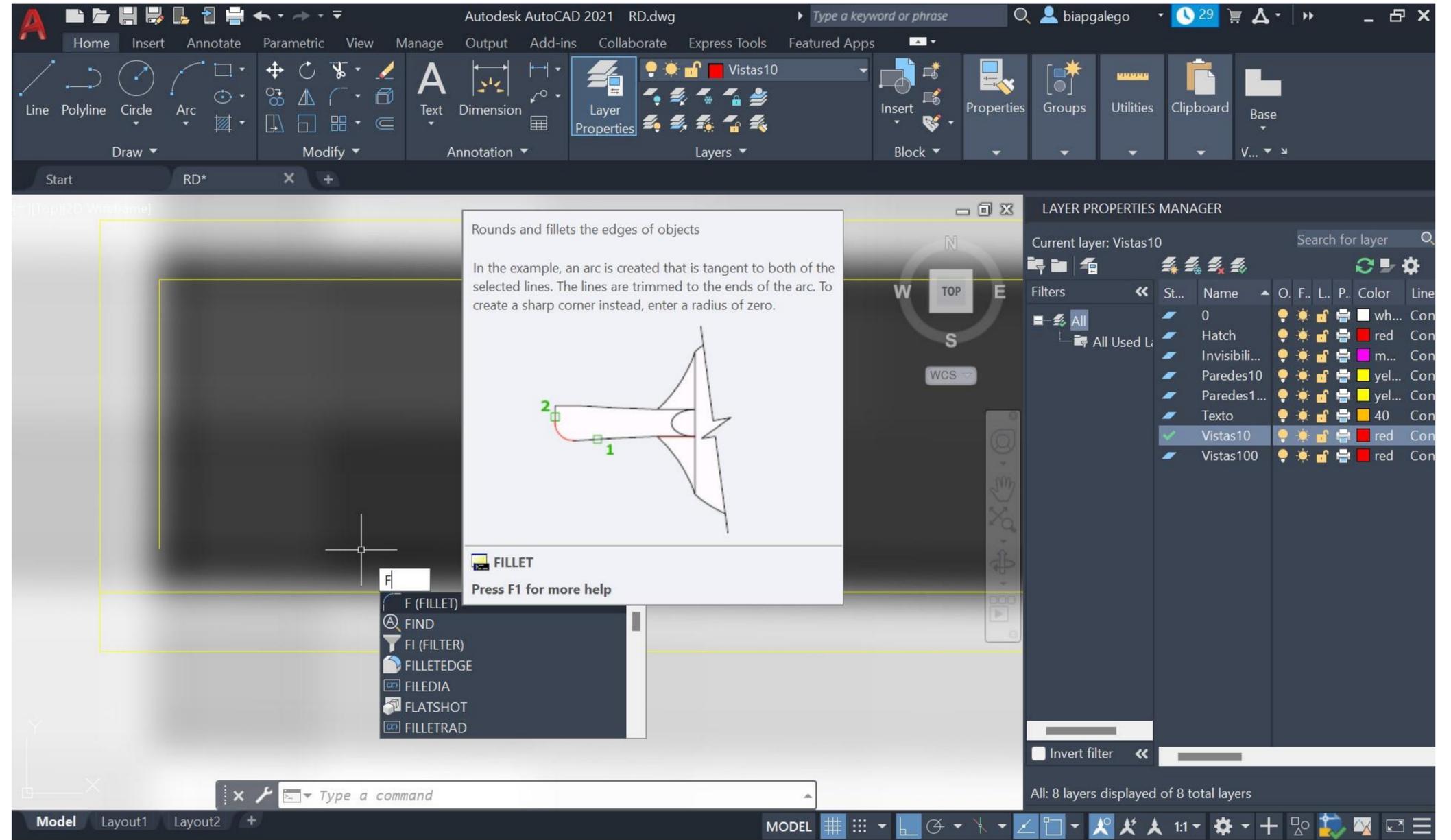
- De seguida, começámos por desenhar por cima da imagem, os contornos das paredes e aplicámos o comando OFFSET para desenhar paralelas



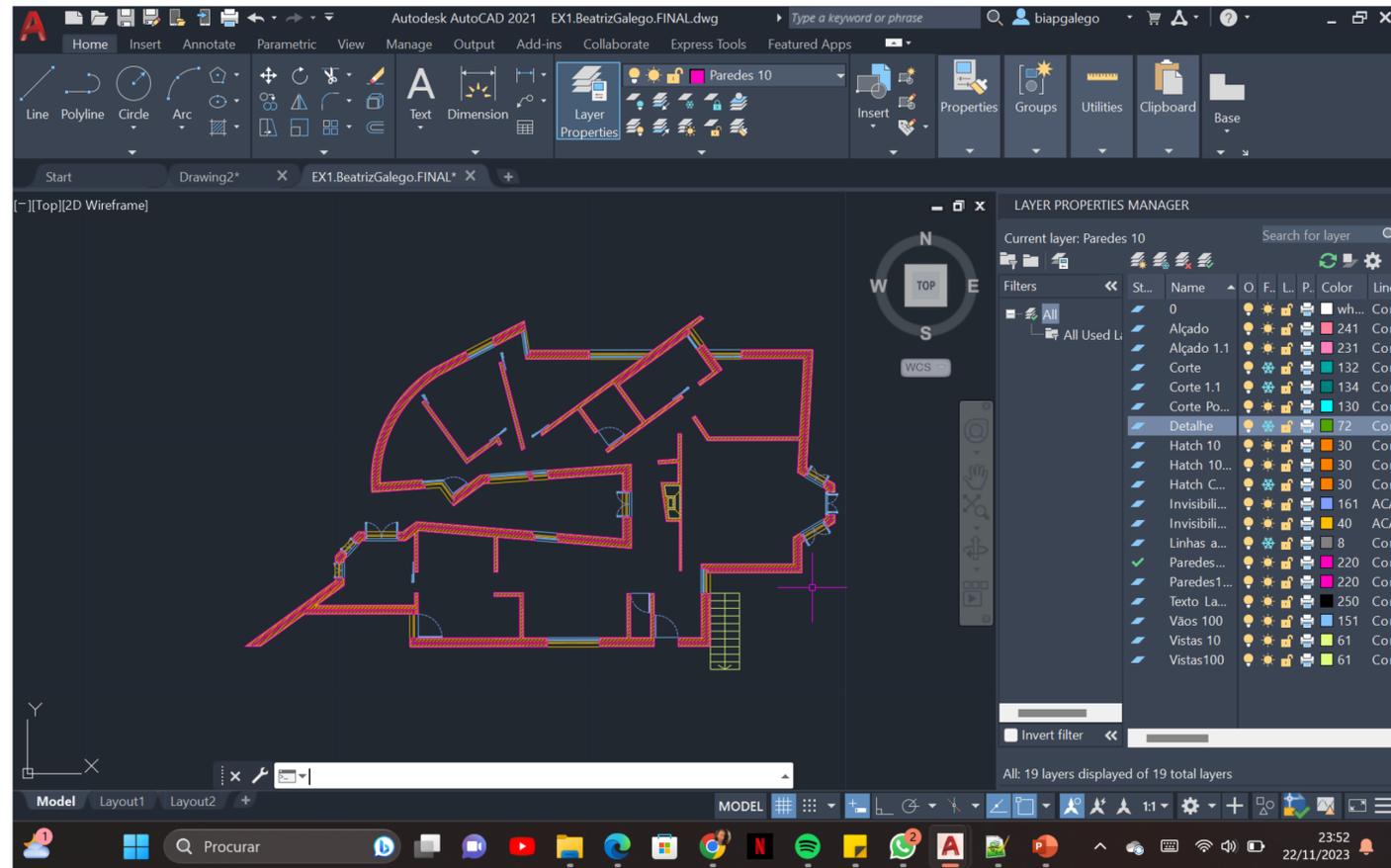
## Aula 7/8 – 10/11 de Setembro de 2023

Comandos mais utilizados:

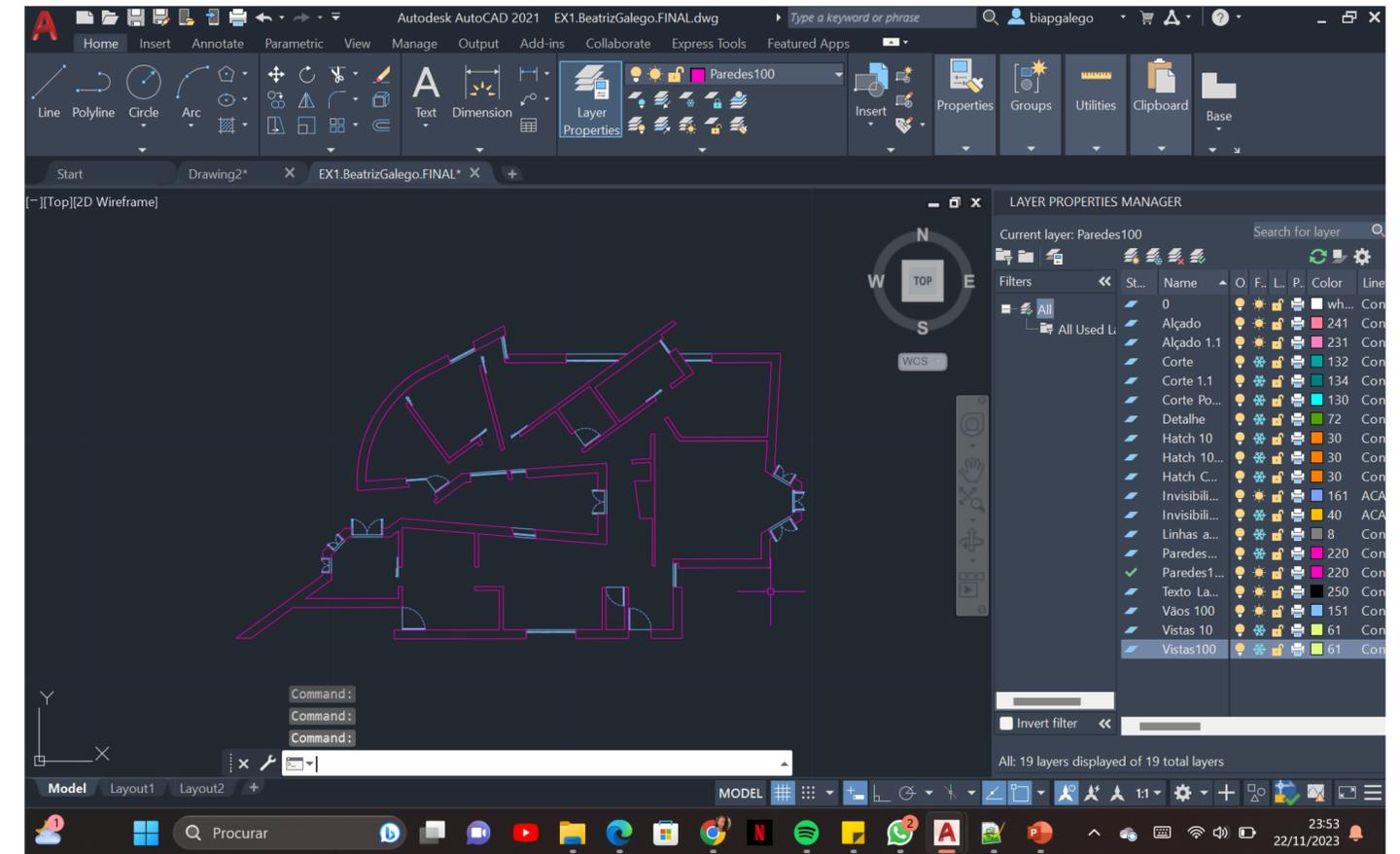
- FILLET
- DIST
- CIRCLE
- OFFSET
- ARC
- PEDIT
- MATCHPROP
- TRIM
- JOIN
- HATCH
- ALIGN
- MOVE
- STRETCH
- MIRROR
- ROTATE
- COPY



# Aula 7/8 – 10/11 de Setembro de 2023



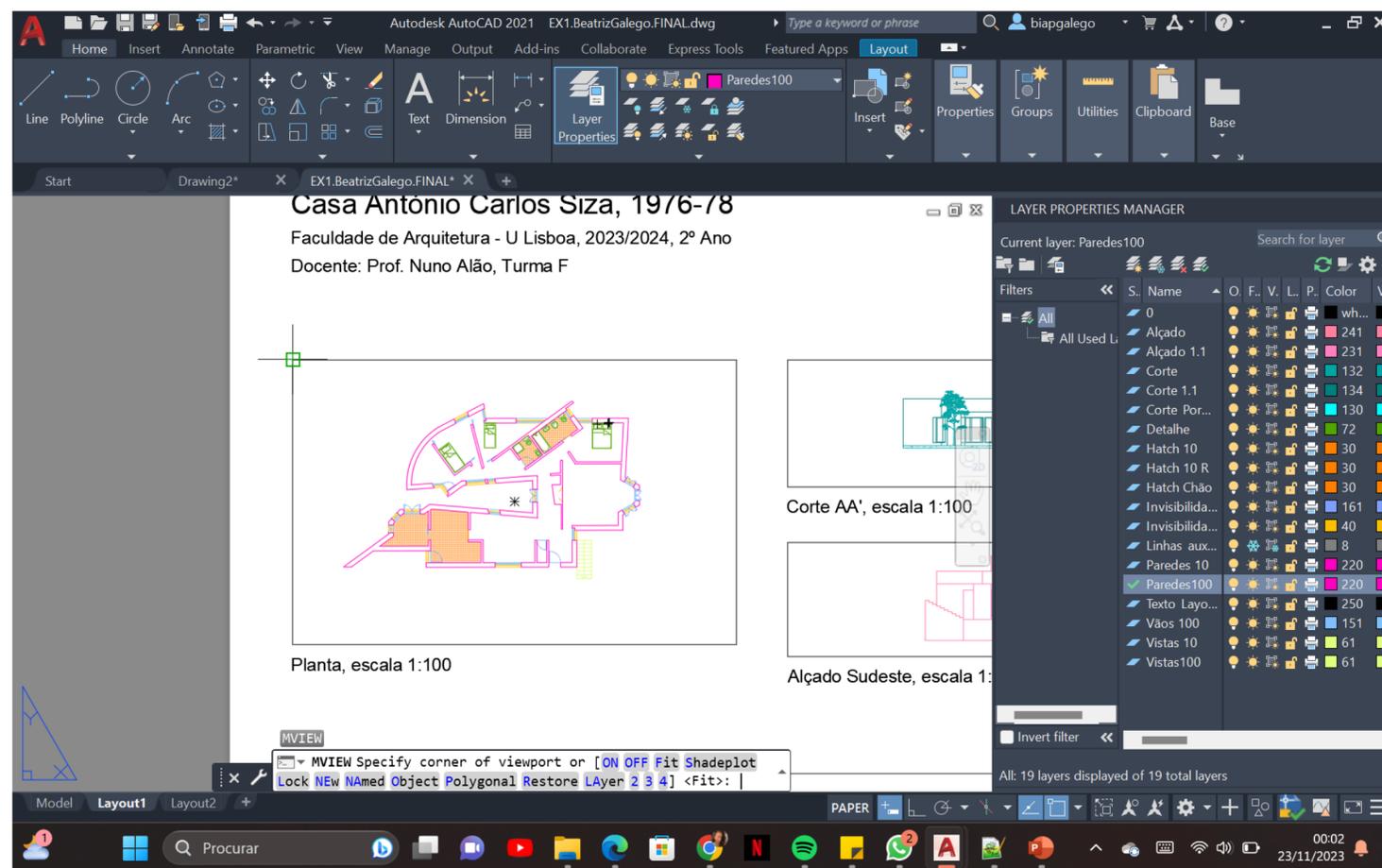
**PLANTA COM PAREDES À ESCALA 1:10**



**PLANTA COM PAREDES À ESCALA 1:100**

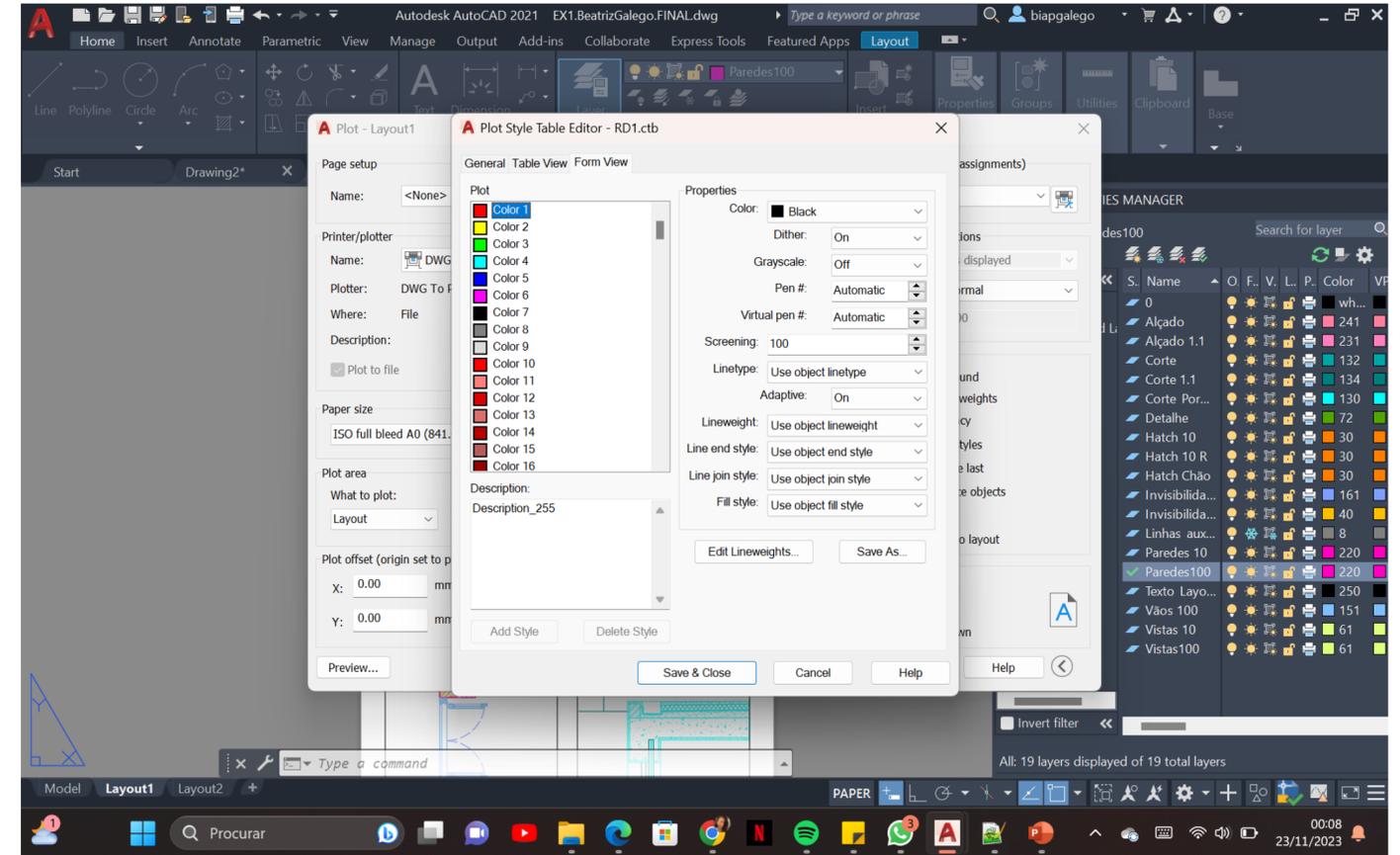
## Aula 9/10 – 17/18 de Setembro de 2023

- Usámos o comando MVIEW para abrir uma janela com o desenho que está a ser feito no MODEL SPACE.
- Ao fazer ZOOMSCALE de 10XP colocamos o nosso desenho à escala 1:100.

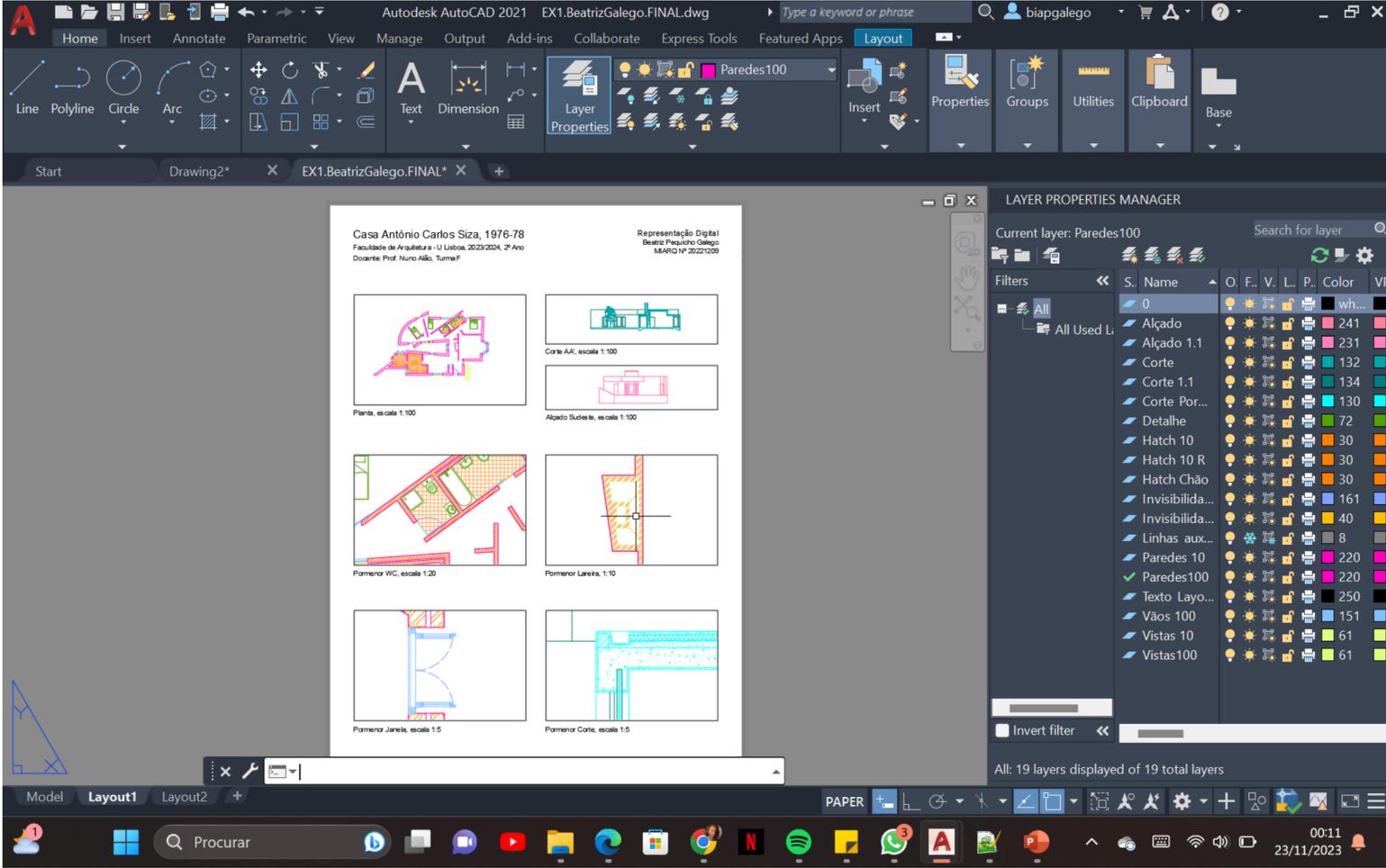
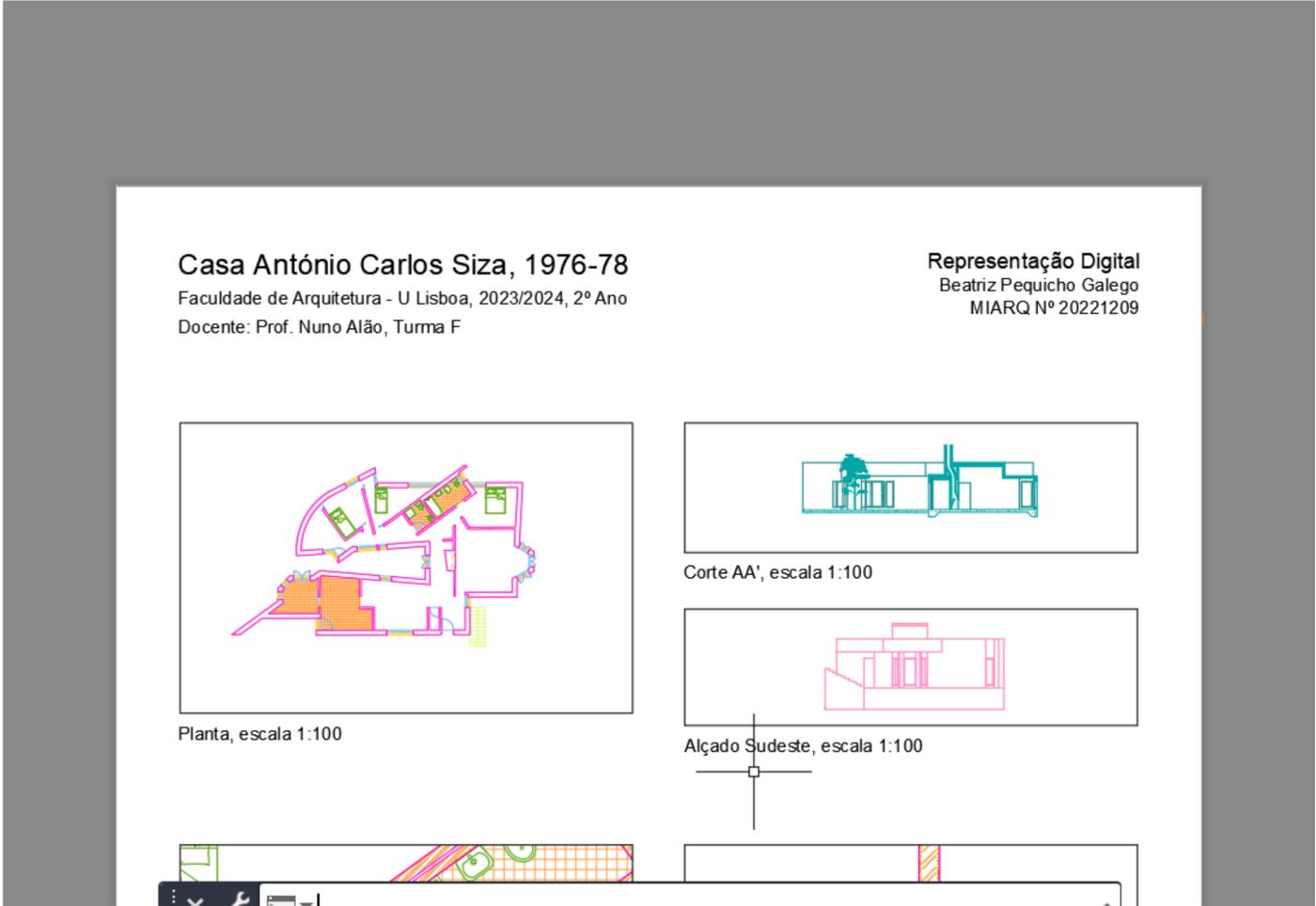


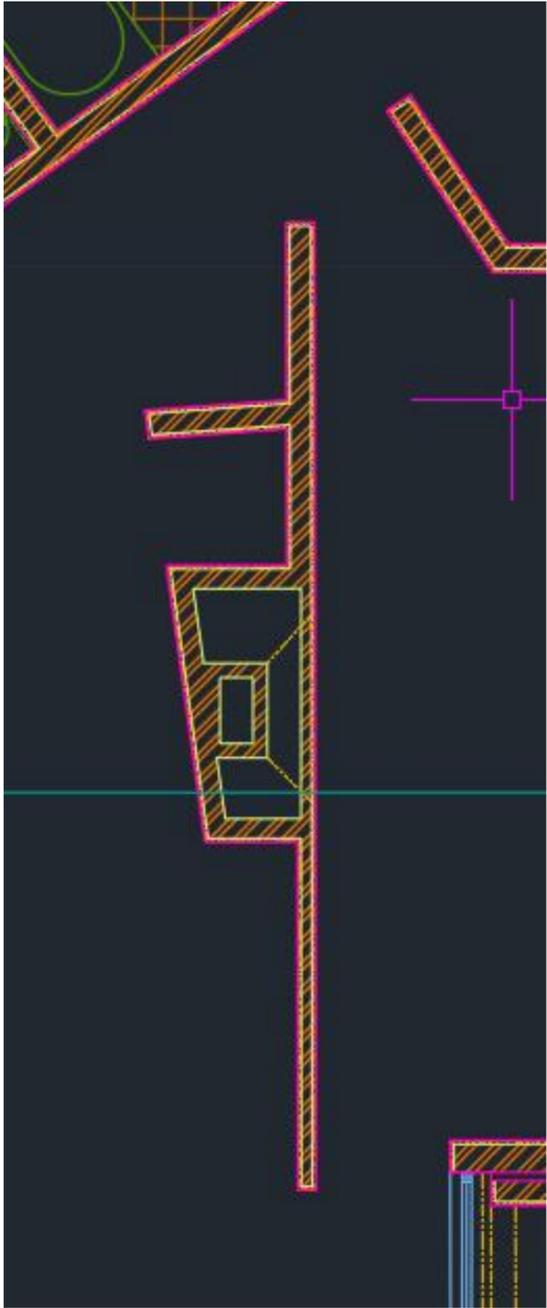
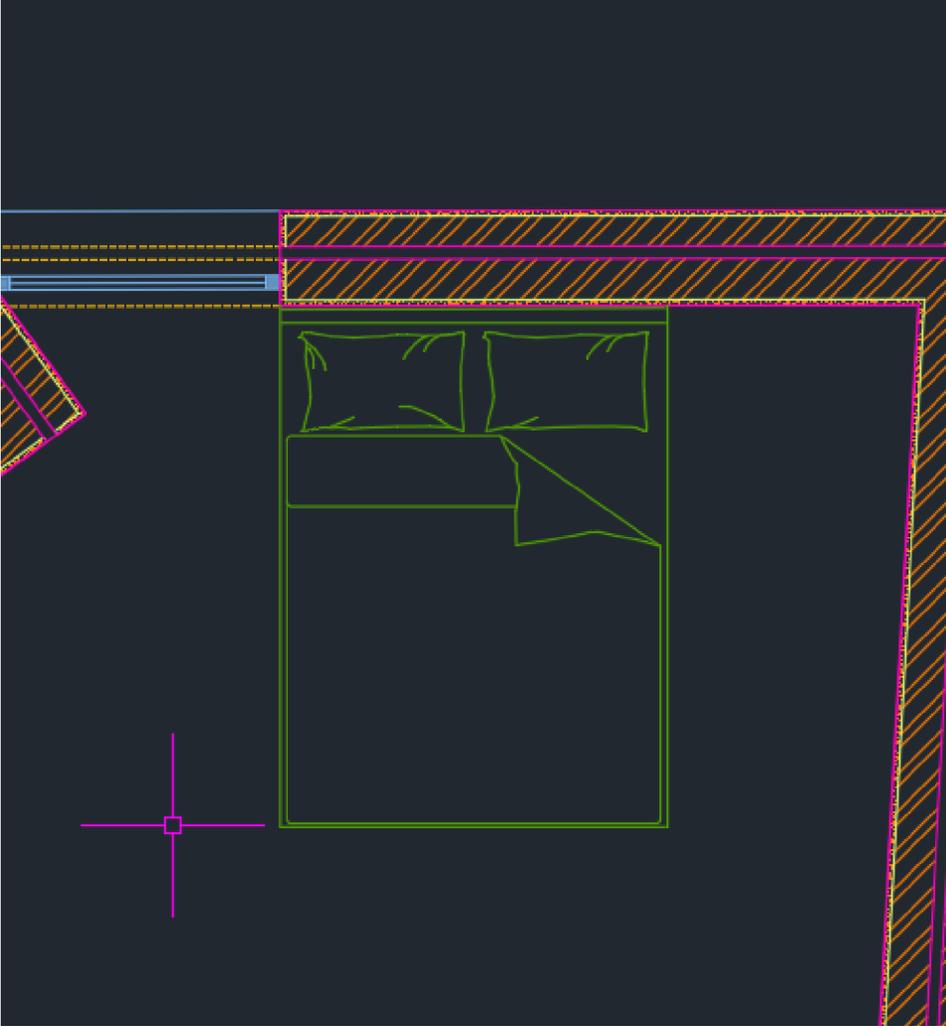
## Aula 9/10 – 17/18 de Setembro de 2023

- Para fazermos a impressão do layout usamos o comando **PLOT** ou o comando **PRINT**.
- Ao usar o comando **PLOT** é aberto um menu com as características da impressão. Devemos mudar o nome da impressora para DWG to PDF.pc3.
- Para a folha de entrega, devemos mudar as canetas.



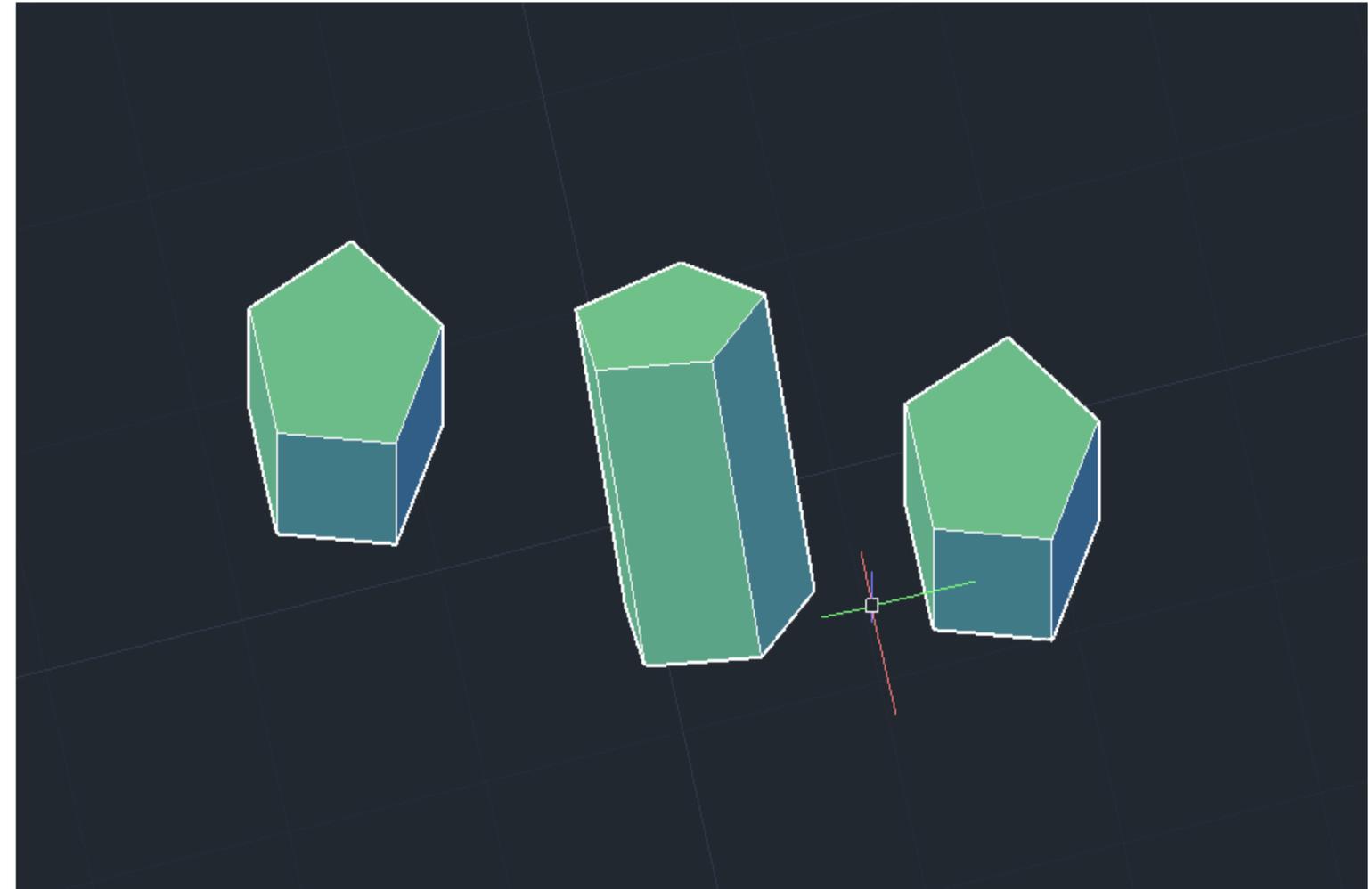
Aula 9/10 – 17/18 de Setembro de 2023





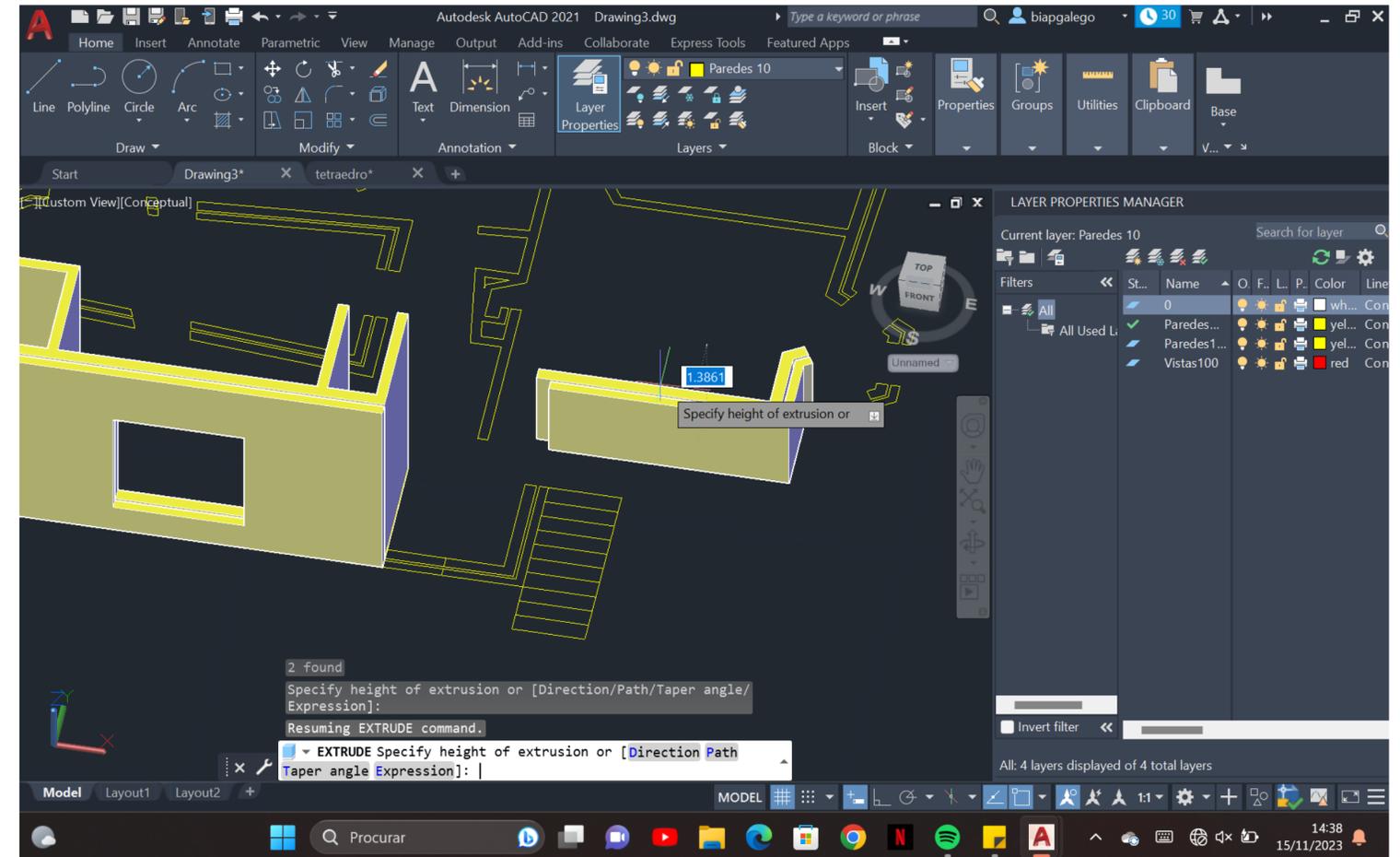
## Aula 14 – 7 de Novembro de 2023

- Num novo desenho, desenhámos um polígono com 5 lados circunscrito numa circunferência usando o comando **POLYGON**.
- Colocámos este pentágono dentro de um quadrículo de 10 por 10.
- Com o comando **COPY**, fazemos outro pentágono. Usamos o comando **ORBIT** para visualizar as figuras em 3D.
- De seguida, usamos o comando **EXTRUDE** com 15 de altura.



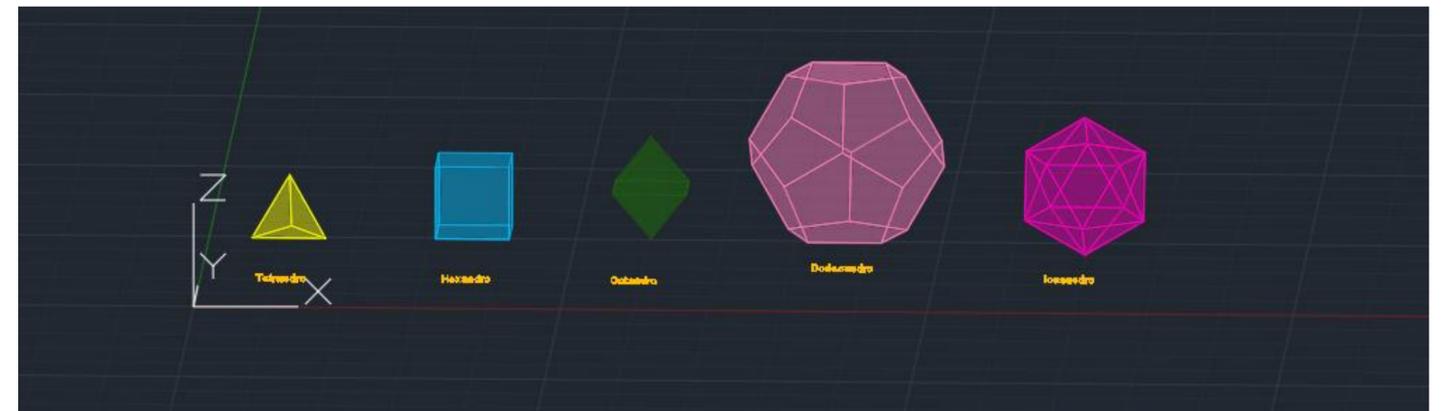
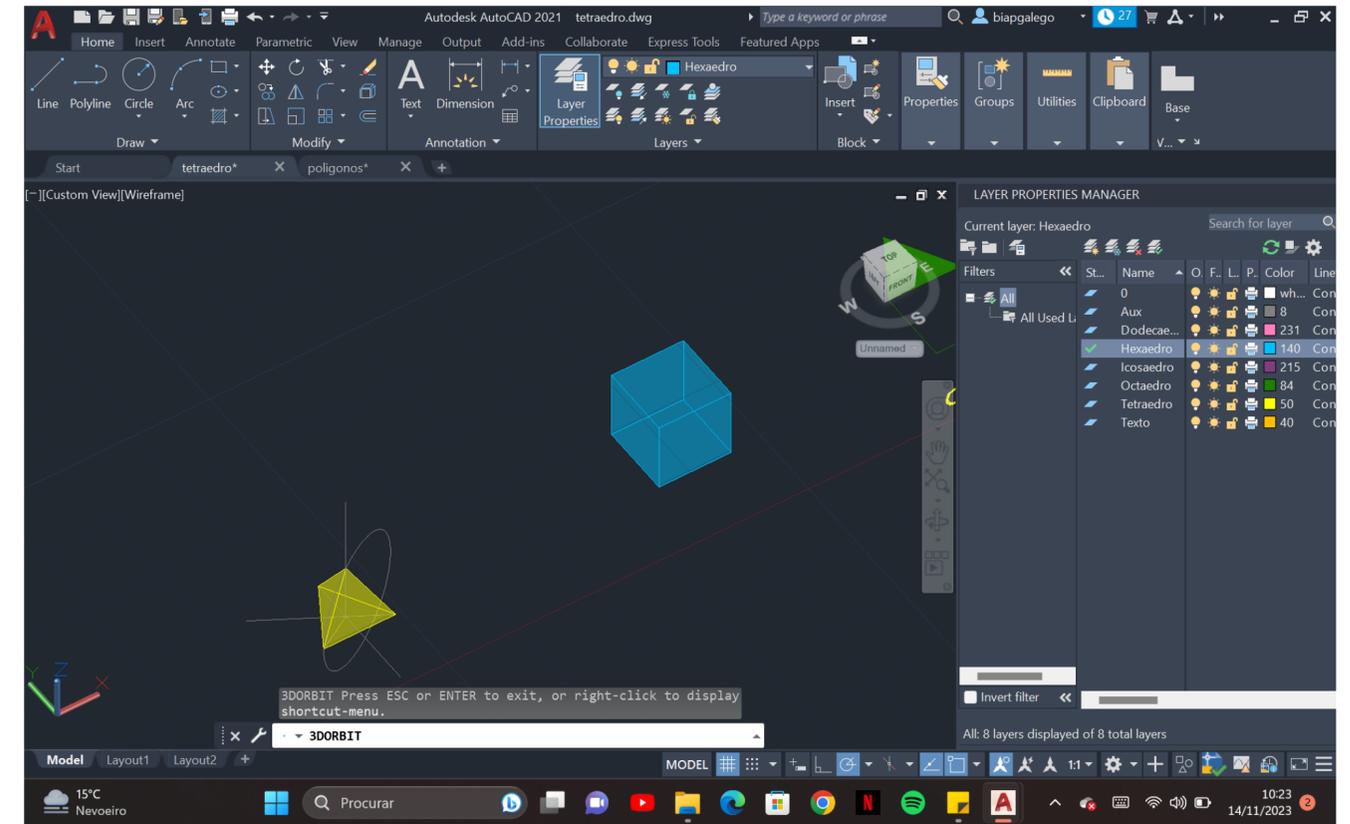
## Aula 14 – 7 de Novembro de 2023

- No desenho da planta da Casa António Carlos Siza, usamos o **EXTRUDE** e desta forma, estrudir as paredes da planta, congelamos todas as layers exceto as paredes 10.
- Tornar todas as paredes em **POLYLINES** usando **PEDIT** e depois **JOIN** para juntar as paredes.
- **EXTRUDE** de 3,5m para as paredes mais altas e de 2,4m para as mais baixas.
- Ao usar o **HIDE** deixamos de ver as invisibilidades.
- Finalmente, basta usar o comando **UNION** em todas as paredes que fizemos.



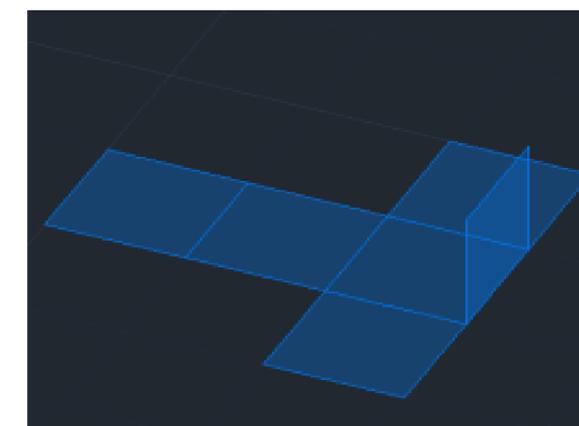
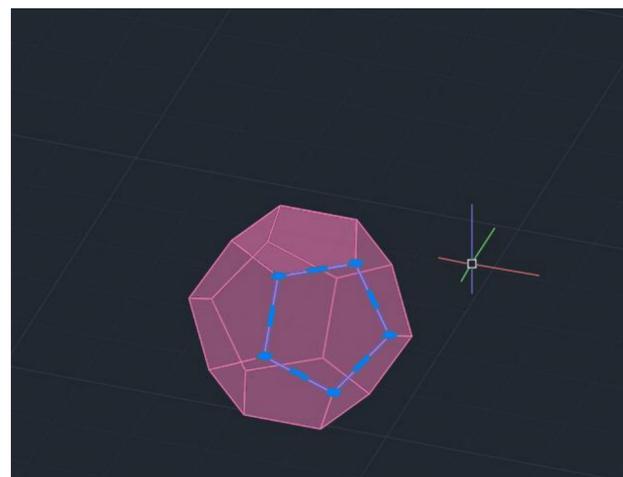
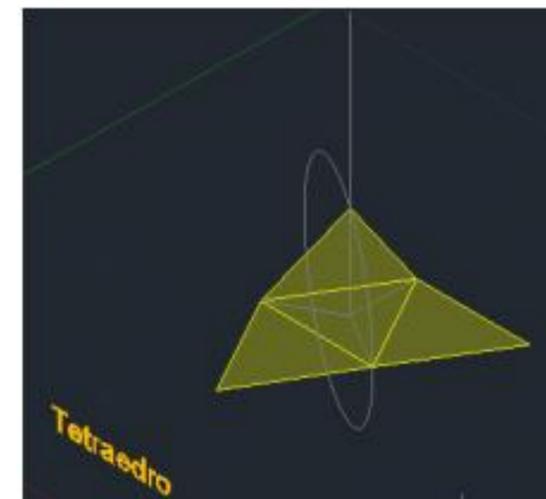
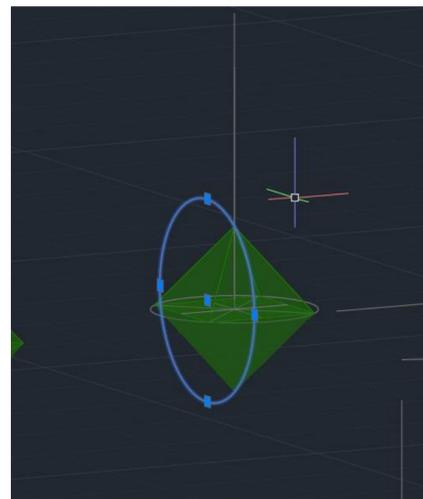
## Poliedro Regulares em 3D (NOVO EX).

- Começamos por ver a última quadrícula de 10 por 10. De seguida, colocamos as layers:
  1. Tetraedro – 4 faces triangulares;
  2. Hexaedro – 6 faces quadrangulares;
  3. Octaedro – 8 faces triangulares;
  4. Dodecaedro – 12 faces pentagonais;
  5. Icosaedro – 20 faces triangulares;
  6. Texto
  7. Linhas Auxiliares



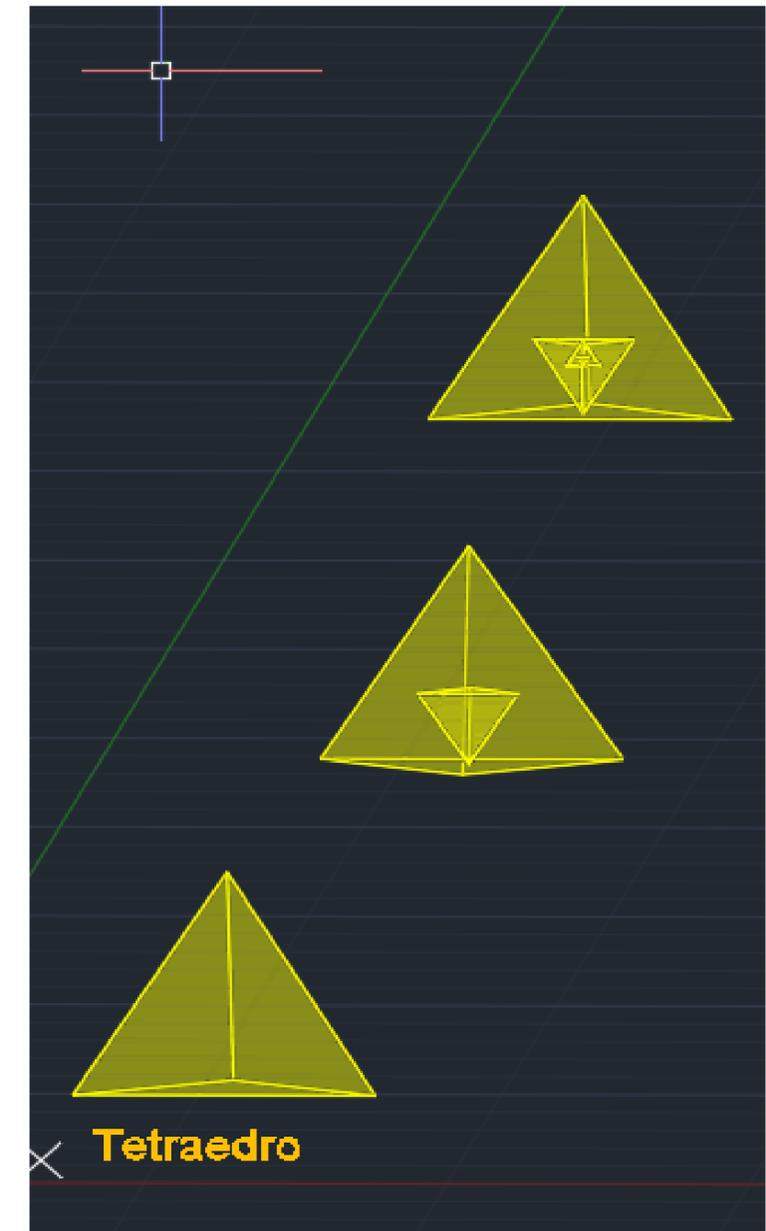
**COMANDOS UTILIZADOS:**

- ROTATE
- 3DROTATE
- 3DMIRROR
- MOVE
- COPY
- 3DARRAY
- ALIGN



DUALIDADE DE POLIEDROS

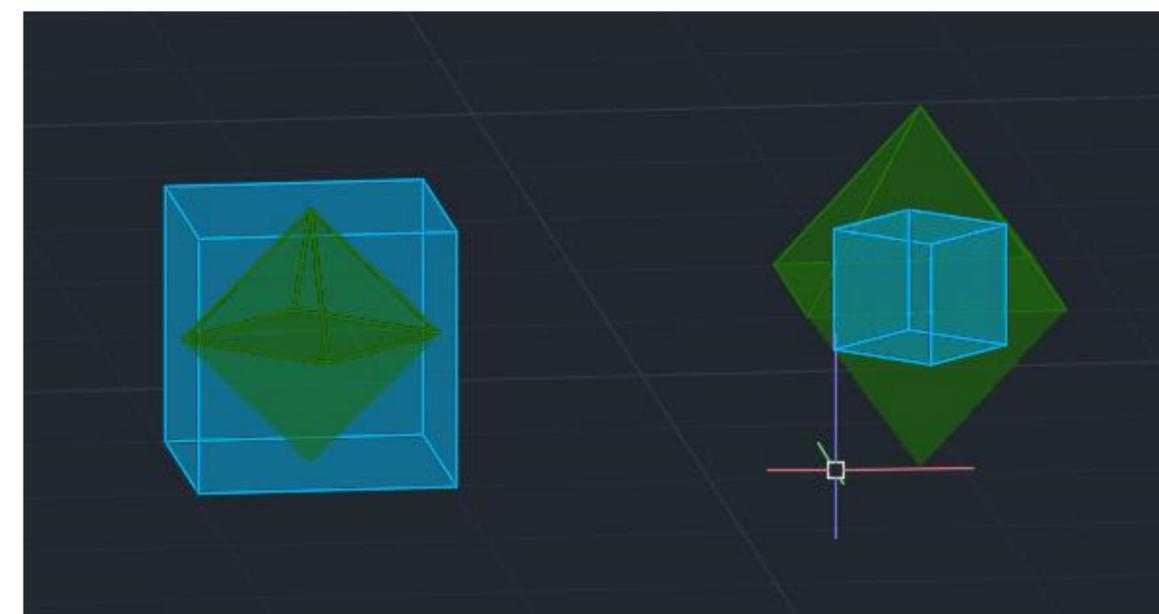
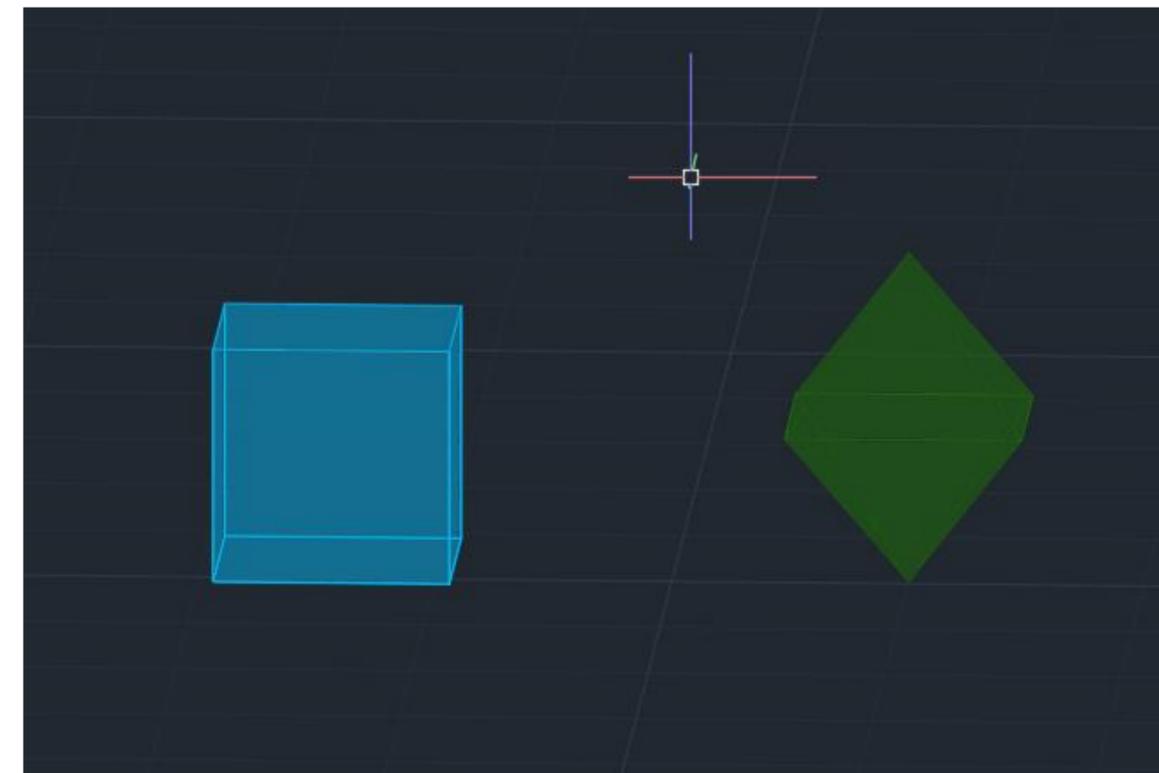
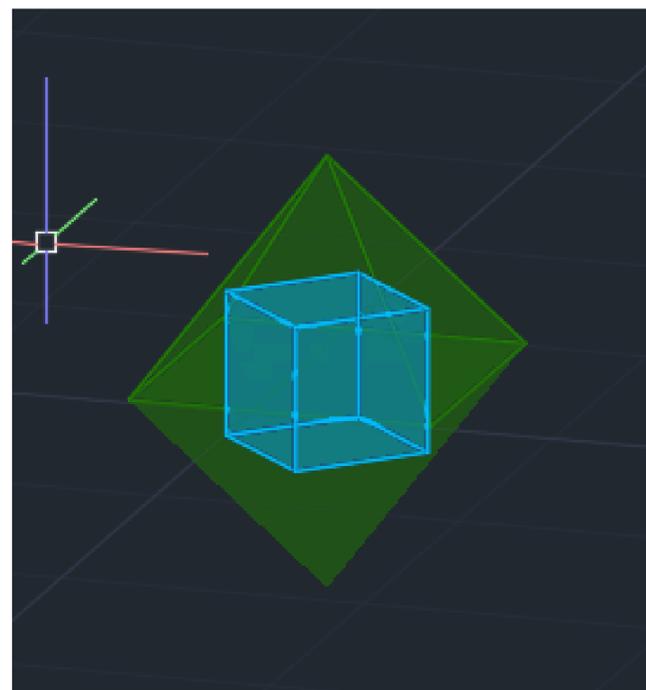
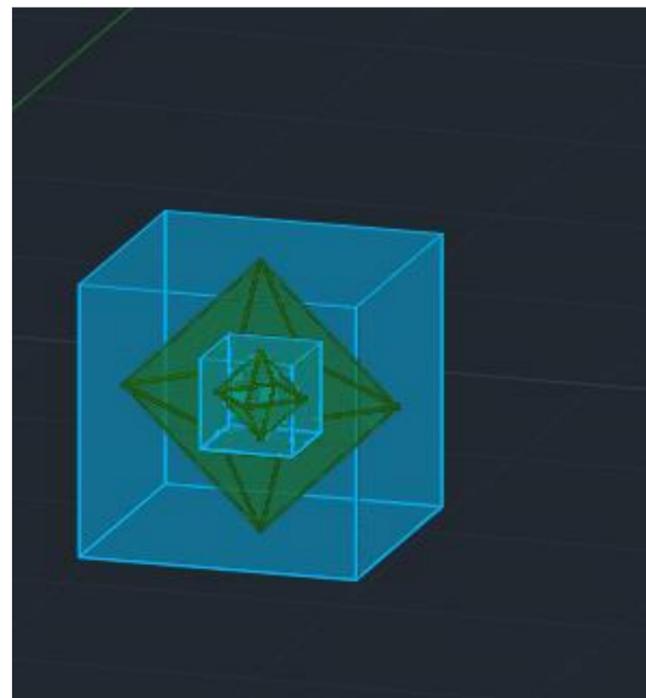
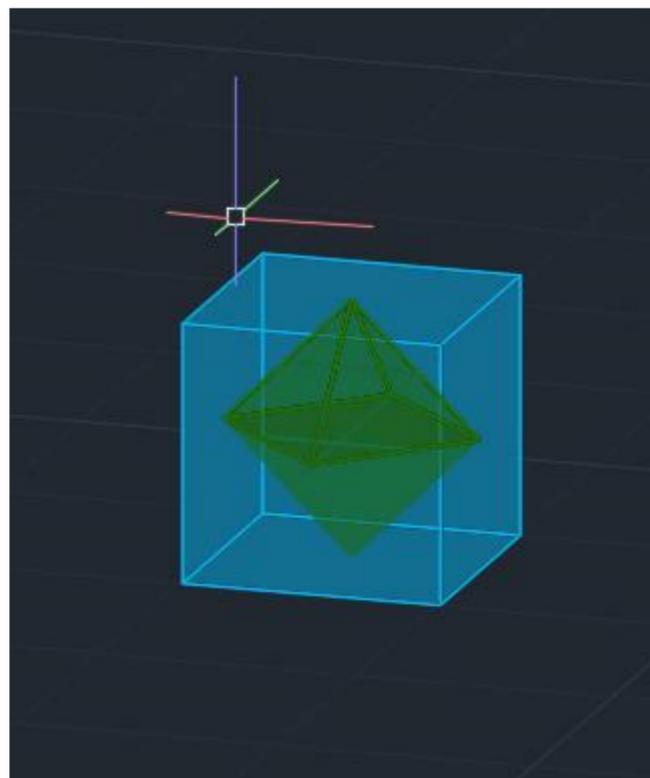
TETRAEDRO:



Aula 17 – 15 de Novembro de 2023

## DUALIDADE DE POLIEDROS

HEXAEDRO E OCTAEDRO:



Aula 17 – 15 de Novembro de 2023

## DUALIDADE DE POLIEDROS

DODECAEDRO E ISOCAEDRO:

