

Representação Digital

20251284

LEONOR MACEDO MEDEIROS ROQUE TORRES



ÍNDICE DE MATÉRIAS

Aula 1 4

Aula 2 5 - 10

Aula 3 11 - 13

Aula 4 14 - 19

Aula 5 20 -

Aula 6

Aula 7

Aula 8

Aula 9

Aula 10

Aula 11

Aula 12

Aula 13

Aula 14

Edição e visualização da página HTML

Página pessoal: home.fa.ulisboa.pt/~20251284

Página do professor: home.fa.ulisboa.pt/~nunoalao (consulta dos conteúdos, exercícios e materiais de apoio à disciplina)

Nota: O ficheiro disponibilizado pelo professor deve ter a extensão .txt alterada para .html.

Programas utilizados:

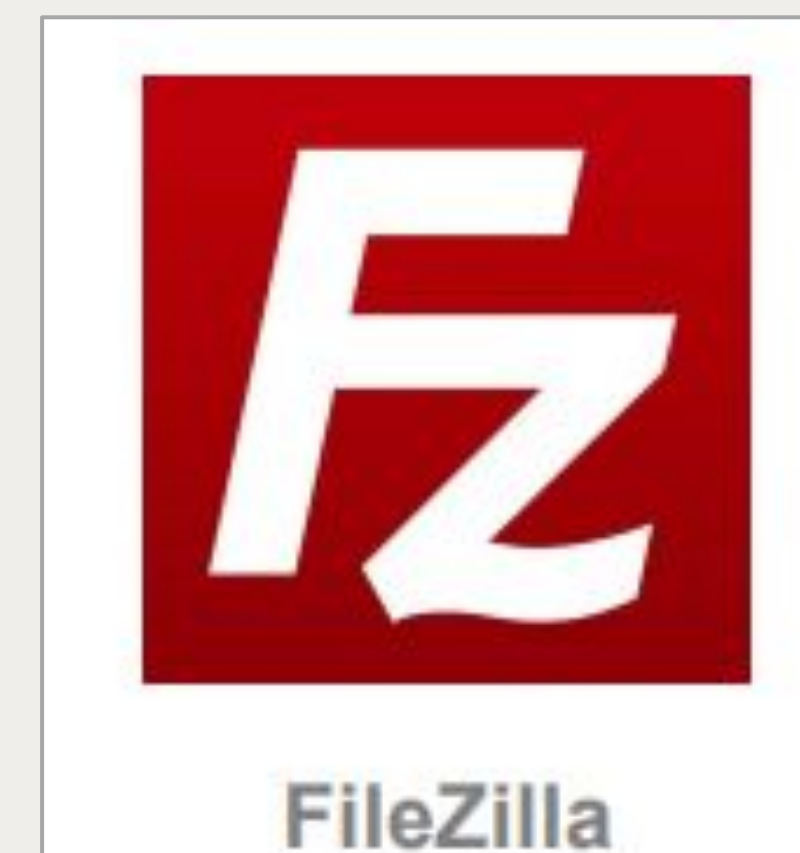
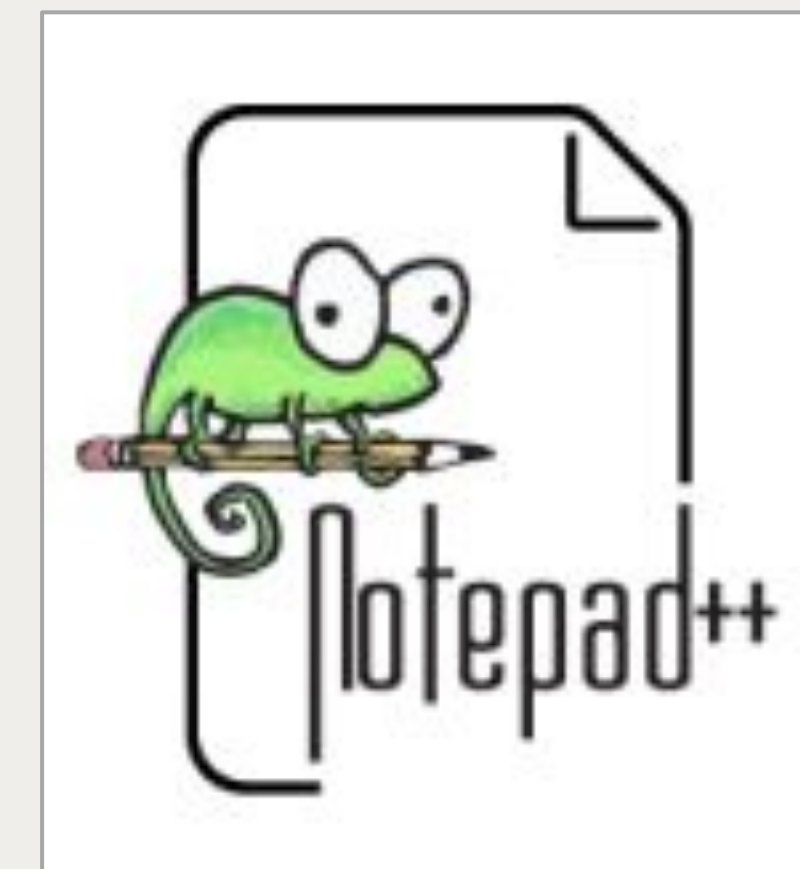
- Notepad++ : criação e edição do código do site.
- FileZilla Client: publicação e atualização do site.

Processo de edição:

1. Sempre que for feita uma alteração no ficheiro HTML, é necessário guardar o documento.
2. De seguida, deve-se abrir ou atualizar a página no browser para visualizar as alterações realizadas.

Edição com CSS:

- Utilização de linguagem CSS (muda cores, fontes e tamanhos, organiza o layout e o espaçamentos e cria efeitos visuais e animações) para definir e melhorar a apresentação da página.
- No endereço de email, deve ser utilizado “mailto:” para permitir o acesso direto ao contacto.



Aula 1 - Apresentação da cadeira e introdução às ferramentas

Avaliação:

- **2 frequências:** realização das tarefas propostas nos respetivos enunciados, em formato digital ou em papel.
- **Página do aluno — 10%:** avaliação da instalação correta da página e das alterações realizadas. A variedade e o nível das alterações, como cores, tipos de letra, imagens e outros elementos, demonstram a capacidade e criatividade do aluno.
- **Caderno diário — 10–15%:** realizado a partir do template disponibilizado em PowerPoint. Semanalmente, deve ser exportado para PDF em formato A3 e colocado na pasta `public_html`.

Página do aluno:

A página pode incluir diferentes elementos gráficos, como:

- Cores;
- Fotografias;
- Imagens e diferentes tipos de letra e outros elementos de composição.

NOTA: Os ficheiros **CSS devem ser mantidos separados do ficheiro HTML**, não devendo o código CSS ser colocado diretamente dentro do HTML.

Para que a página fique disponível online, o ficheiro HTML deve ser instalado num servidor.

Referência para aprendizagem: W3Schools → CSS e HTML Tutorial.

Aula 2 - Método de Avaliação e linguagem HTML E CSS

HTML — HyperText Markup Language

O HTML é utilizado para estruturar e organizar o conteúdo de uma página web.

- As etiquetas HTML são escritas entre os símbolos `<` `>`.
- Muitas etiquetas têm uma etiqueta de abertura e uma etiqueta de fecho, sendo a `/` utilizada para indicar o fecho da etiqueta.
- `<p>` — inicia um parágrafo.
- `</p>` — termina o parágrafo.
- `<br>` — permite fazer uma quebra de linha.
- `<br><br>` — cria duas quebras de linha, aumentando o espaço entre os conteúdos.

CSS — Cascading Style Sheets

O CSS é utilizado para definir a apresentação visual da página, permitindo alterar, por exemplo, cores, tipos de letra, tamanhos e posicionamento dos elementos.

- `position: absolute` e `position: relative` — permitem definir o posicionamento dos elementos.
- `left` e `right` — permitem ajustar a posição dos elementos no ecrã.

Aula 2 - Método de Avaliação e linguagem HTML E CSS

Servidor da Faculdade

A página é instalada no servidor da Faculdade através do **FileZilla**.

Host: `home.fa.ulisboa.pt`

Para instalar a página:

1. Criar uma pasta chamada `public_html`.
2. Colocar o ficheiro `index.html` dentro dessa pasta.
3. Colocar também os restantes ficheiros necessários, como fotografias e imagens.

Organização da pasta

`public_html`

↳ `index.html`

↳ `foto.jpg`

↳ outros ficheiros necessários

Esta organização permite que os ficheiros da página sejam corretamente acedidos através do servidor.

Nota: Sempre que um ficheiro for atualizado, é necessário guardar a nova versão e, no FileZilla, substituir o ficheiro antigo pelo novo.

Depois, deve-se atualizar a página no browser para visualizar as alterações.

Aula 2 - Método de Avaliação e linguagem HTML E CSS

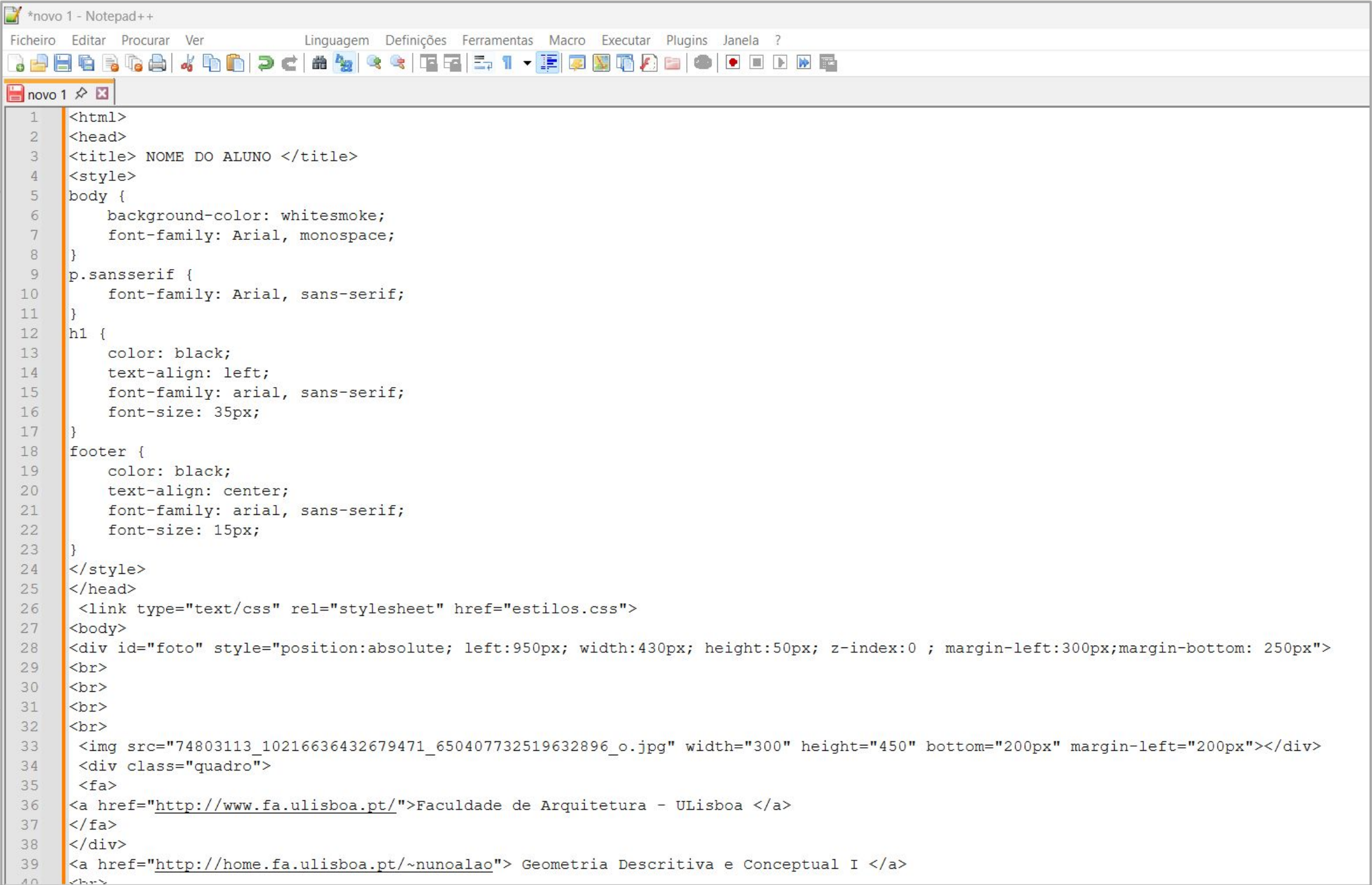


Fig 1 e 2 - template inicial fornecido pelo professor

Aula 2 - Método de Avaliação e linguagem HTML E CSS

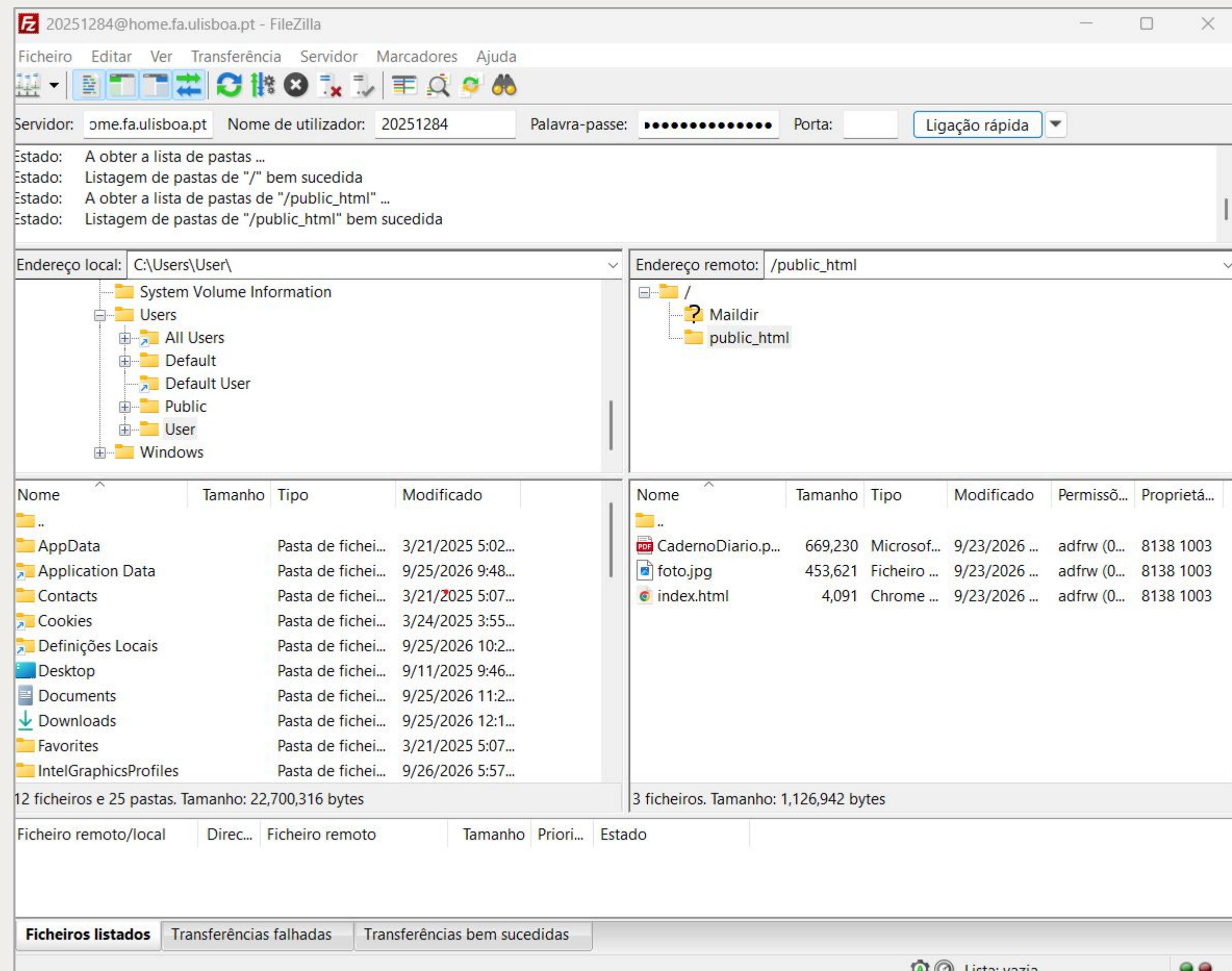


Fig 3 - colocação da página do aluno pública - criação da pasta “public_html”

Aula 2 - Método de Avaliação e linguagem HTML E CSS

Nota: A **VPN** permite aceder, a partir de casa, a determinados recursos da Faculdade. (instalar no computador)

Acesso: Site da FAUL → CIFA → VPN Access

Autenticação: segundo método, através do **Google Authenticator**.

HTML — HyperText Markup Language

Estrutura e conteúdo da página.

- As etiquetas são escritas entre < >.
- <h1> – <h6> → títulos
- <p> → parágrafo
- <a> → link
- → imagem
- <div> → agrupa elementos
-
 → quebra de linha

CSS — Cascading Style Sheets

Define a aparência da página: **cores, letras, tamanhos e posições**.

Regra CSS: seletor + declaração { }

- **Seletor** → elemento que queremos alterar.
- **Declaração** → propriedade + valor.

HTML = estrutura
CSS = aparência

Aula 2 - Método de Avaliação e linguagem HTML E CSS

Página do aluno:

- As alterações e personalização da página ficam **ao critério do aluno**.
- O ficheiro **CSS (estilos.css)** deve estar separado do ficheiro HTML.
- A página deve ter **links para cada trabalho e avaliação**.

Se **houver** **duas** **cadeiras:**

→ criar dois ficheiros HTML, um para cada cadeira, com **ligações entre as duas páginas**.

Caderno diário:

- Exercícios de **avaliação contínua**.
- **Notas e apontamentos das aulas**.
- O exercício contínuo deve ser entregue na **13.^a semana**, antes da última frequência.

Acentos em HTML:

O HTML distingue caracteres com e sem acentos, por isso é necessário utilizar a **codificação correspondente** para representar corretamente alguns caracteres.

Aula 3 - HTLM e continuação da melhoria da página

Exemplos:

- á → á
- à → à
- ã → ã
- ê → ê
- ç → ç
- ° → º
- ª → ª
- é - é
- ê -> ê
- í - í
- ó - ó
- ã -> õ
- ô -> ô
- ú - ú
- ç -> ç

```
<p><b>N. &ordm;</b> 20251284</p>
<p><b>Curso:</b> Arquitetura &mdash; 2.&ordm; ano, Turma D</p>
<p><b>Docente:</b> Nuno Al&atilde;o</p>
<p><b>Disciplina:</b> Representa&ccedil;&atilde;o Digital</p>
</td>
```

```
<a href="http://www.fa.ulisboa.pt/" target="_blank">Faculdade de Arquitetura - ULisboa</a>
</td>
<td align="center">
<a href="http://home.fa.ulisboa.pt/~20251284" target="_blank">Representa&ccedil;&atilde;o Digital</a>
</td>
<td align="right">2026/2027</td>
```

Fig 4 e 5 - exemplos da utilização

Aula 3 - HTML e continuação da melhoria da página



fig 6 - melhoria do layout do site

Aula 3 - HTML e continuação da melhoria da página

AutoCAD

Configurações:

- **AutoCAD 2025**
- Novo ficheiro → **Template: acadiso**
- Fazer zoom até as quadrículas deixarem de se subdividir
- Cada quadrícula representa **10 unidades**
- **1 unidade AutoCAD = 1 mm**
- Em arquitetura: **1 unidade = 1 m**

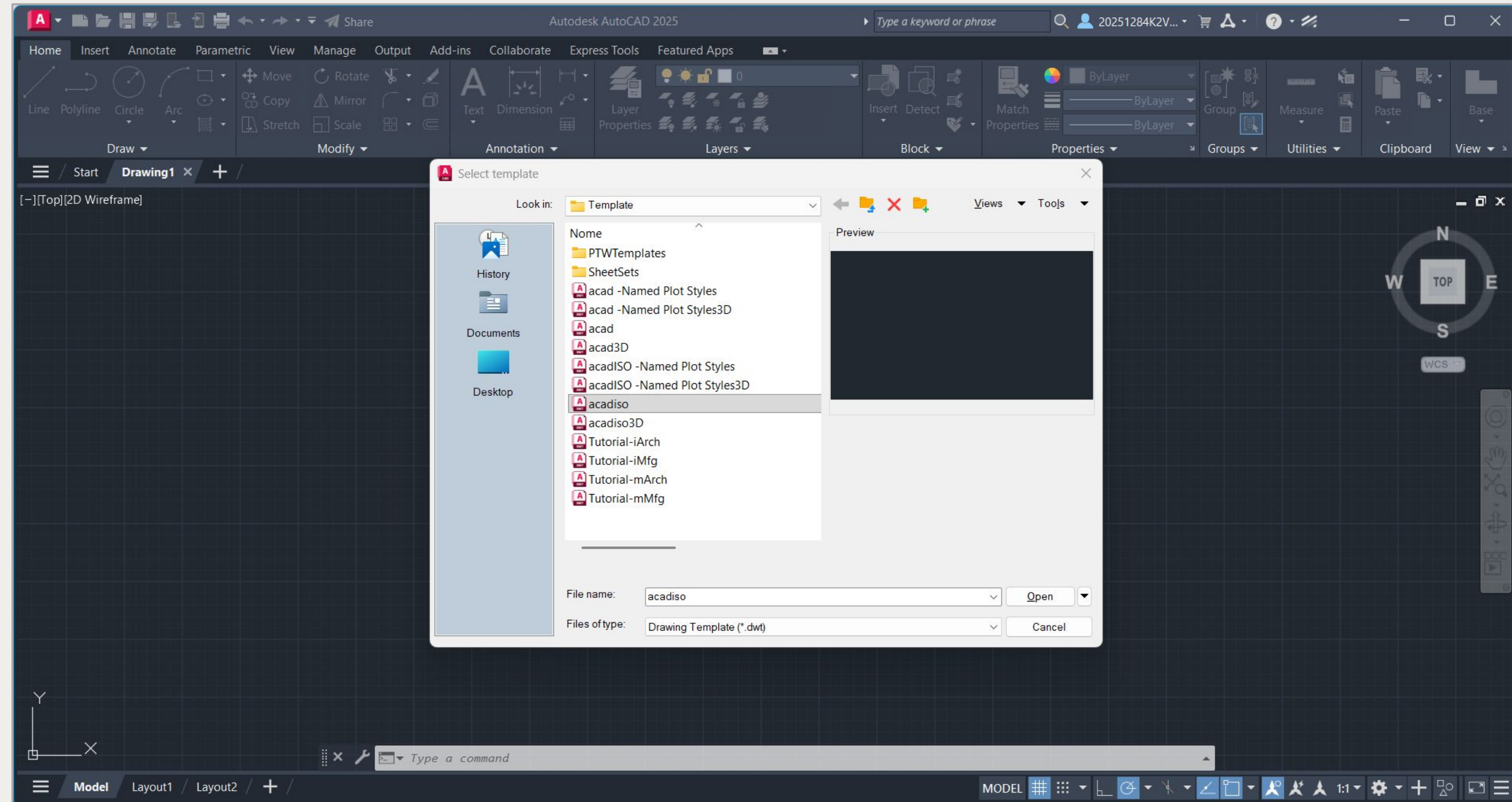


fig 7 - NEW -> acadiso - > abrir

Aula 4 - Introdução ao AutoCAD

Coordenadas absolutas:

- Relativas à origem **(0,0)**
- Forma: **X,Y**

Coordenadas relativas polares:

- Relativas ao ponto anterior
- Forma: **@distância<ângulo**

Regras:

- Ângulo positivo → sentido **anti-horário**
- Ângulo negativo → sentido **horário**
- Decimal → **ponto (.)**
- Coordenadas → **vírgula (,)**

Comandos básicos:

- **U** — Desfazer
- **L** — Linha
- **F8 / ORTHO** — Desenho ortogonal
- **C** — Círculo
- **COP** — Copiar
- **M** — Mover
- **PL / PLINE** — Polilinha
- **PEDIT** — Editar polilinha
- **E** — Apagar

Comandos de edição e informação:

- **DTEXT** — Adicionar texto
- **LAYER** — Gestão de layers
- **CHPROP** — Alterar propriedades
- **LIST** — Consultar dados de um objeto
- **F8 / ORTHO** — Restringir o desenho aos eixos ortogonais
- **Snap Mode** — Restringir o cursor às interseções das quadrículas

Linha e polilinha:

L — Linha

- Primeiro ponto → **coordenada absoluta**
- Pontos seguintes → **coordenadas relativas polares**
- Formato: **@distância<ângulo**

PL — Polilinha

- Criação de uma sequência de segmentos como um único objeto

PEDIT

- Edição de polilinhas

Ângulos:

- **Triângulo:** ângulos internos = **60°**
- **Pentágono:** ângulos internos = **72°** (*valor indicado nos apontamentos*)

Representação no AutoCAD:

Desenho bidimensional

- Coordenadas **X,Y**
- Integração num **plano horizontal**

Layouts:

- **Layout 1**
- **Layout 2**

Representam diferentes **vistas e desenhos do modelo**

Sentido dos ângulos

- **+** → anti-horário
- **-** → horário

Nota: Sempre que acabar um comando e o AutoCAD parecer que **não está a aceitar o próximo comando**, fazer **ESC** → **ESC** . Depois escrever o próximo comando.

Para fazer o triângulo equilátero é preciso seguir estes passos:

1 - Escrever L (LINE) [ENTER]

2 - 50,50 [ENTER]

3 - @10<0 [ENTER]

4 - @10<120 [ENTER]

5 - C [ENTER]

Atenção à layer que se selecciona

- polígonos no Layer “**poligonos**”
- letras no Layer “**texto**”
- layer “**aux**” apenas para linhas auxiliares

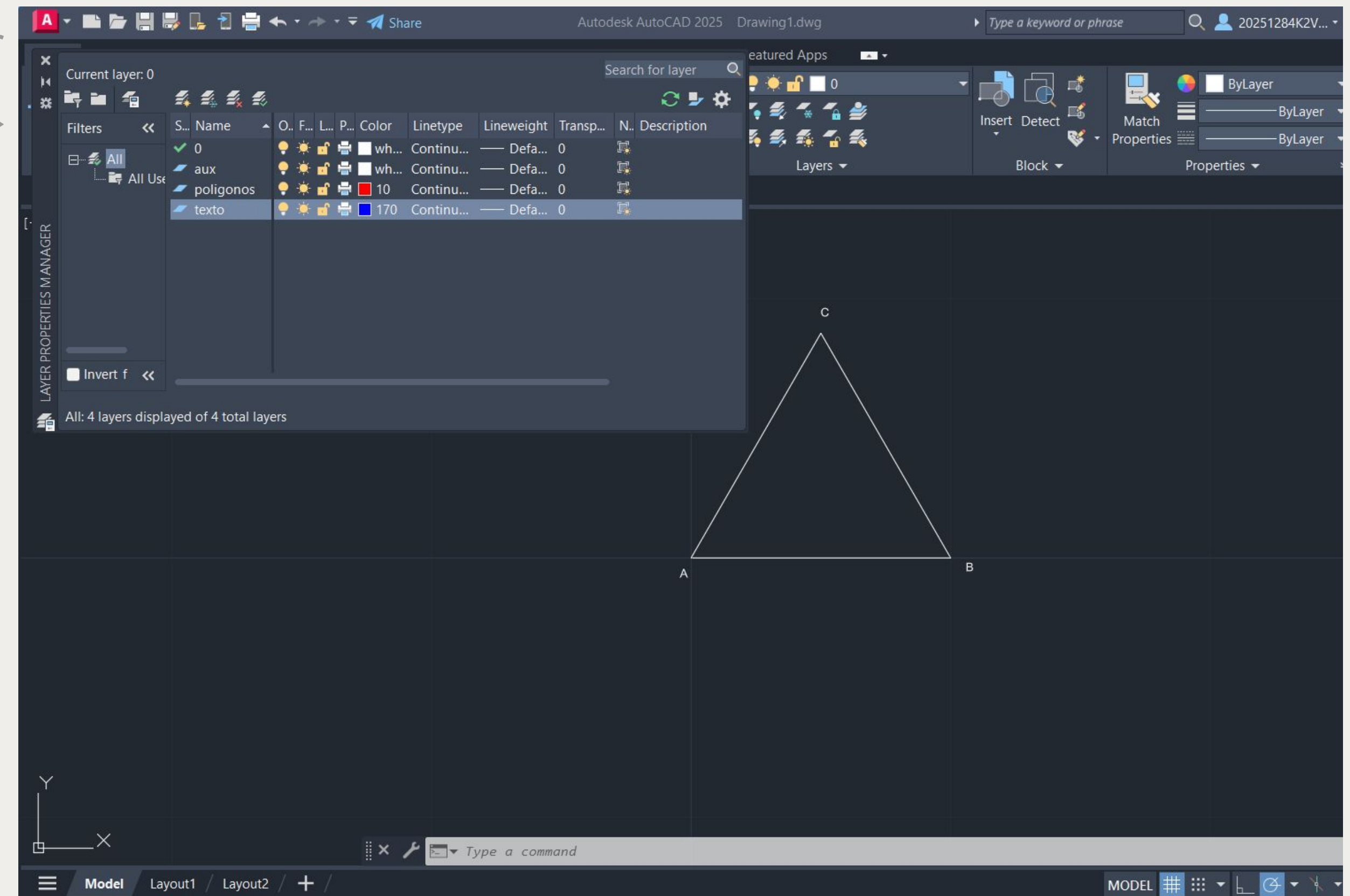


fig 8 - construção do triângulo

Aula 4 - Polígonos regulares

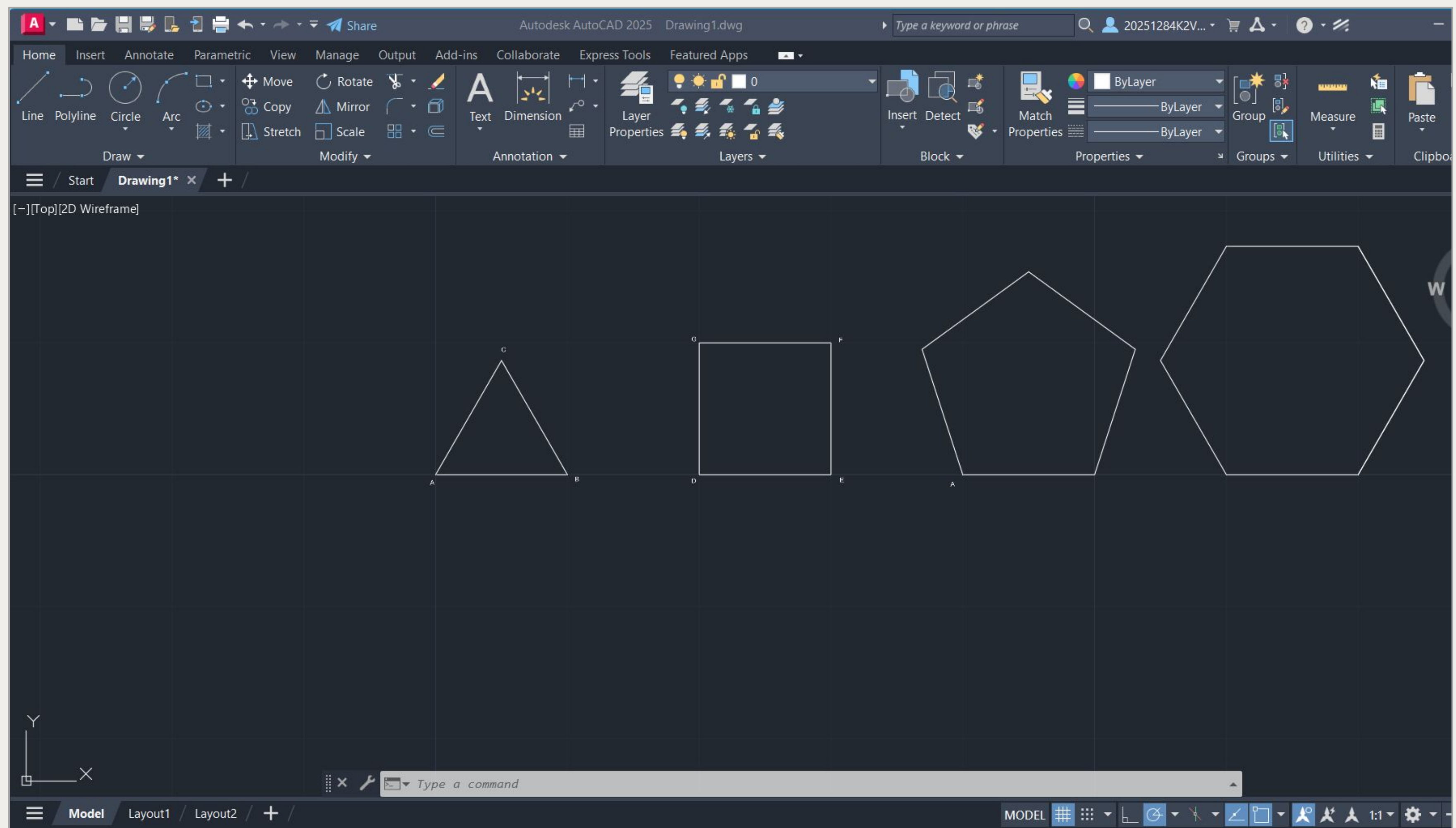


fig 9 - processo de construção dos polígonos

Aula 4 - Polígonos regulares

Como mudar a cor de um polígono

1. Clicar numa das linhas do triângulo.
2. Carregar em **Ctrl + 1** para abrir as **Propriedades**.
3. Procurar a opção **Color**.
4. Clicar na cor atual.
5. Escolher a cor que queres.
6. Fechar a janela de propriedades.

O triângulo fica com essa cor.

Depois faz o mesmo para os restantes

Por exemplo:

- **Triângulo** → amarelo
- **Quadrado** → verde
- **Pentágono** → magenta
- **Hexágono** → cyan

Nota: Não alterar a cor da layer “poligonos”, porque isso faria todos os polígonos ficarem com a mesma cor. Para isto não acontecer, pode-se criar uma layer para cada um dos polígonos.

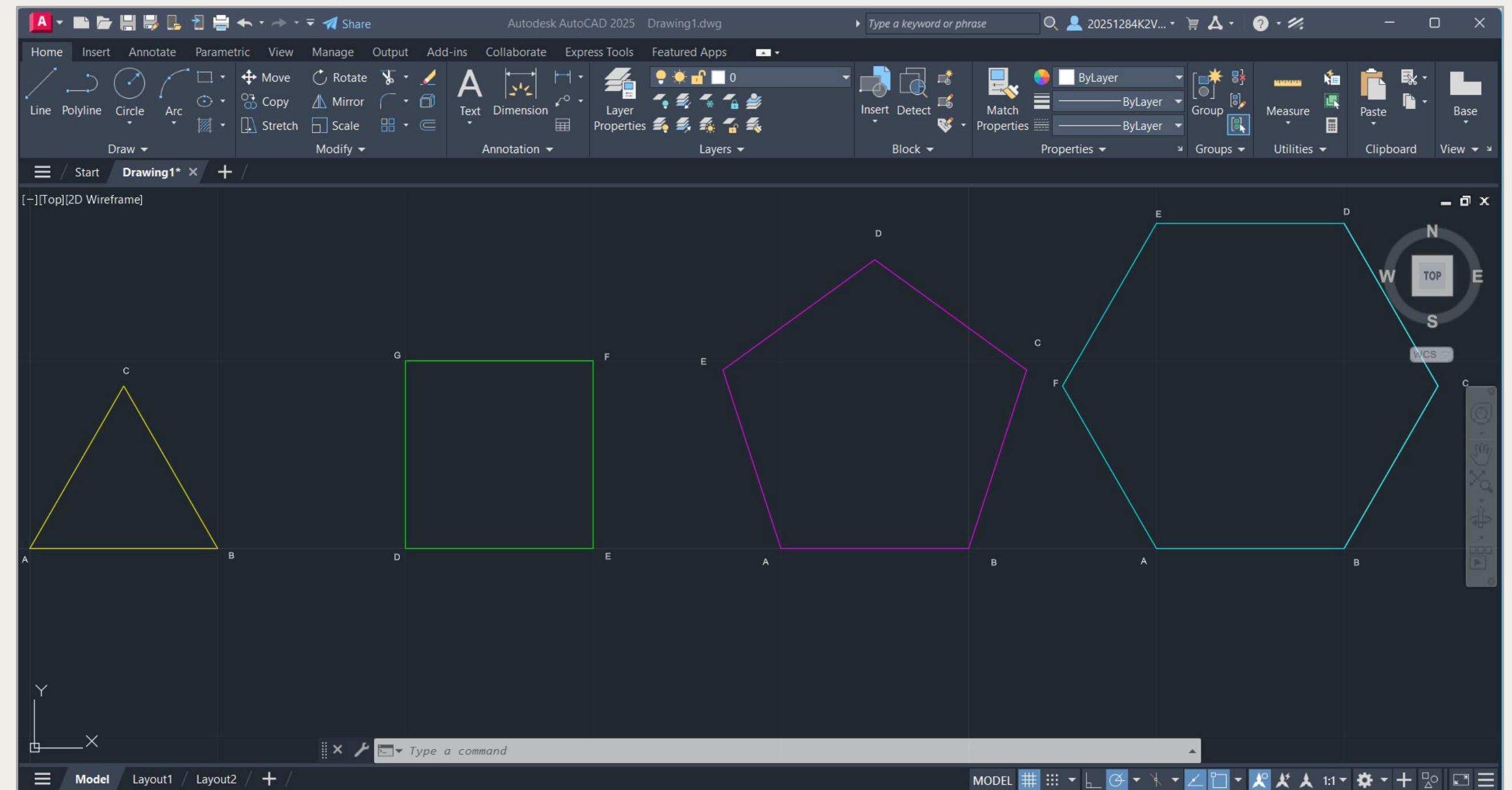


fig 10 - polígonos regulares

Aula 4 - Polígonos regulares

Comandos AutoCAD:

- **MIRROR** → espelhar objetos segundo um eixo.
- **PERP** → no **OSNAP**, permite selecionar apenas pontos perpendiculares.
- **EXTEND** → prolongar uma linha até ao próximo limite/interseção.
- **BOUNDARY** → definir o limite até onde o objeto será prolongado.
- **MATCHPROP (MATCHP)** → copiar as propriedades de um objeto para outro.
- **ROTATE** → rodar um objeto em torno de um ponto.
- **TRIM** → cortar partes de objetos.
 - Cutting Edges → selecionar os limites de corte.
 - Depois, selecionar a parte que se pretende eliminar.
- **BREAK** → dividir uma linha ou objeto em várias partes, sem eliminar as partes.
- **OFFSET (O)** → criar uma cópia paralela ou concêntrica a uma determinada distância.
- **ALIGN** → alinhar objetos através de pontos de referência.
- **HIDDEN** → linha tracejada.

Aula 5 - Conteúdos e informações para a realização de pirâmides e do ex 1, respetivamente

Construção de pirâmides que têm por base triângulo equilátero, quadrado, pentágono e hexágono

OSNAP - Object Snap Settings (clicar F3 para ligar)

- Endpoint — ponto final;
- Midpoint — ponto médio;
- Center — centro da circunferência;
- Geometric Center — centro geométrico;
- Intersection — interseção;
- Perpendicular — perpendicular.

Para um polígono regular, o centro geométrico coincide com o centro da circunferência circunscrita. Com LINE, construir linhas auxiliares entre vértices opostos ou usar as diagonais apropriadas. O ponto onde essas linhas se interseitam é o **centro geométrico**.

Tetraedro - Criar linhas auxiliares em traço interrompido perpendiculares a AB, que passam em A, B e VC.

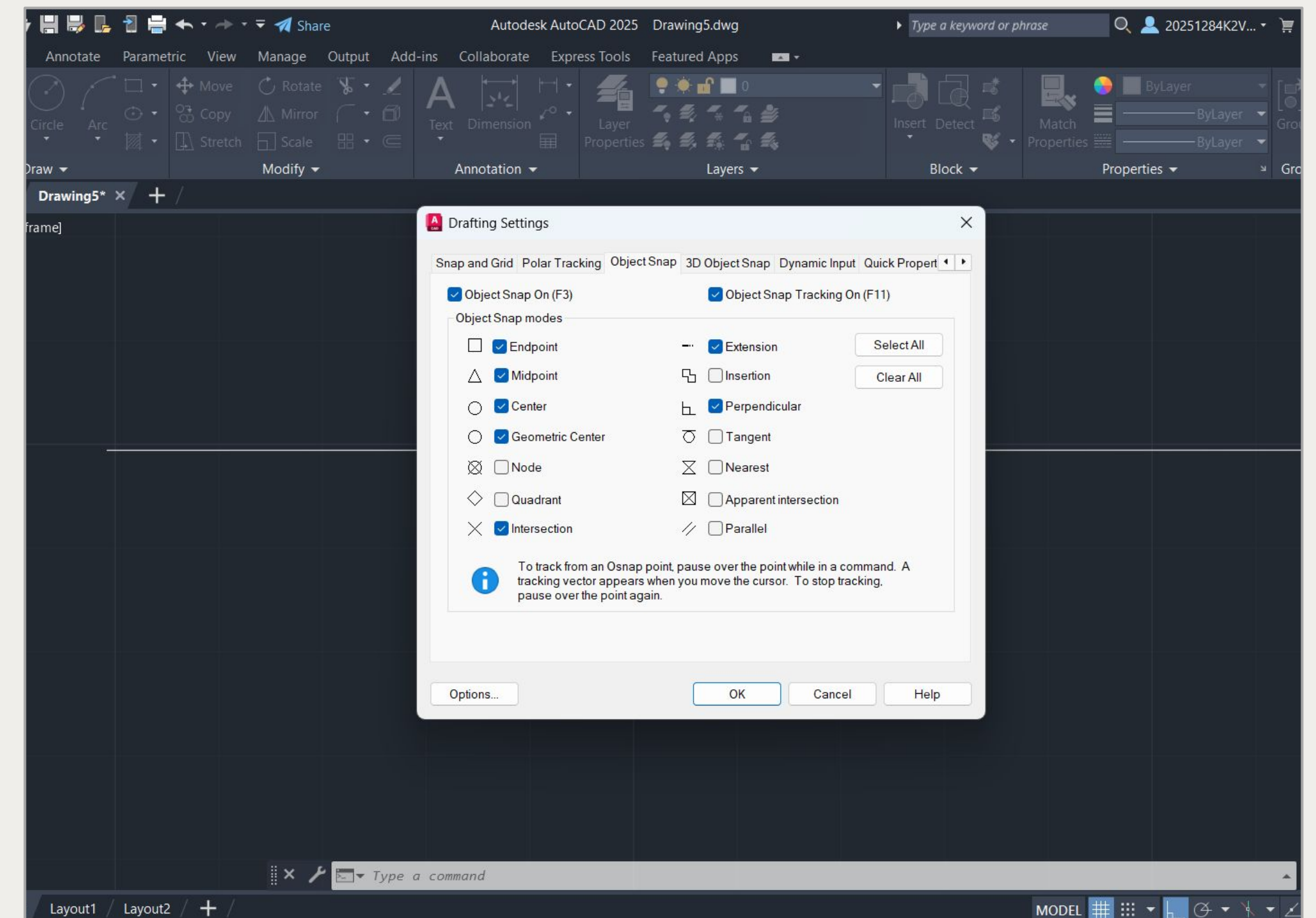


fig 11 - seleção das ferramentas

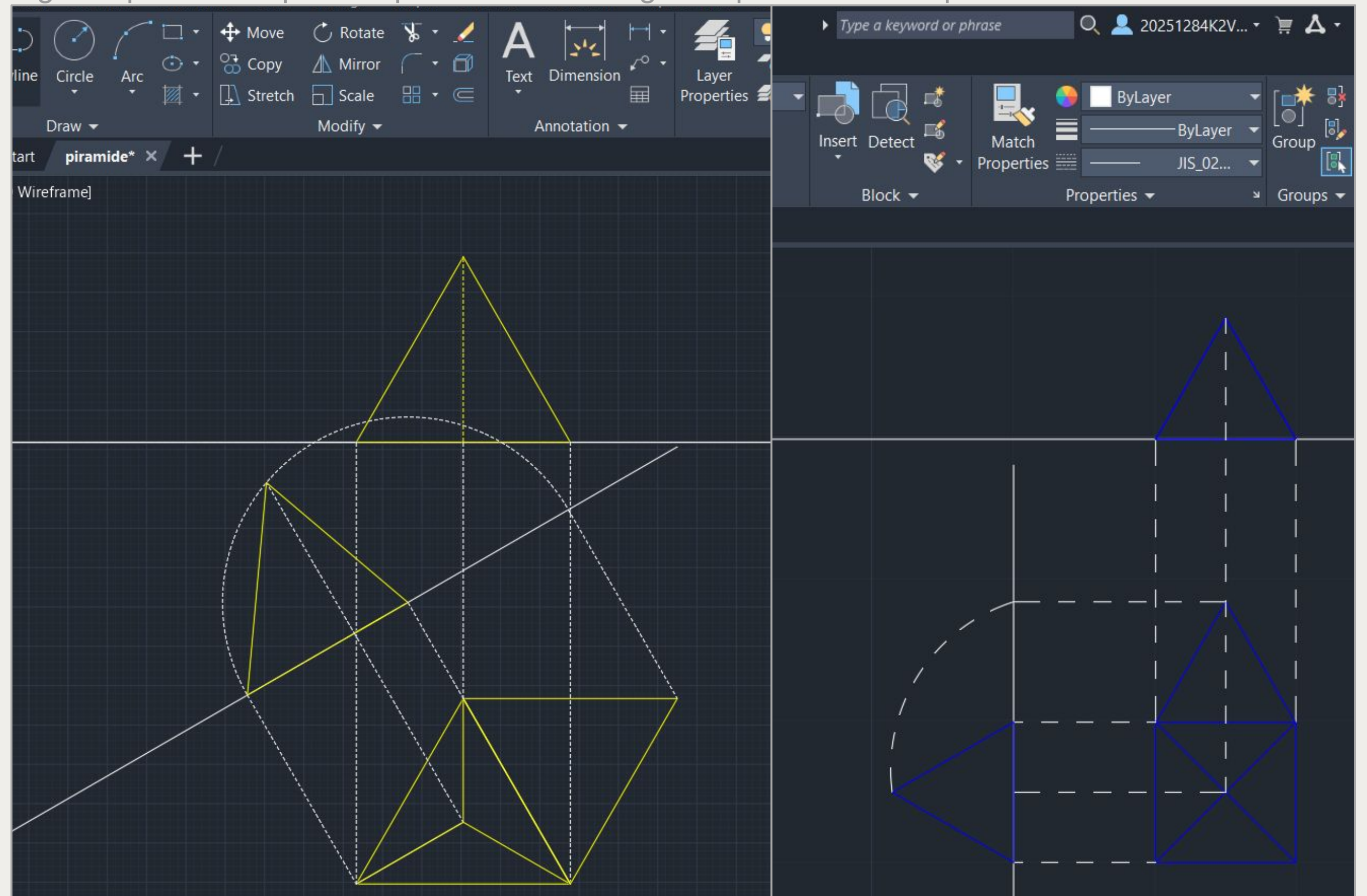
Aula 5 - Conteúdos e informações para a realização de pirâmides e do ex 1, respetivamente

fig 12 - pirâmides que têm por base um triângulo equilátero e um quadrado

Nota:

Seleção de objetos

- **Esquerda** → **direita** → seleção por **inclusão**: seleciona apenas os objetos que ficam totalmente dentro da janela.
- **Direita** → **esquerda** → seleção por **interseção**: seleciona também os objetos que a janela atravessa.



Aula 5 - Conteúdos e informações para a realização de pirâmides e do ex 1, respetivamente

Informações sobre EX 1 - PLANTA SIZA

Importar: Ficheiro novo → comando ATTACH → manter definições base → ponto de inserção 0, 0 na **layer 0**.

Alinhar: Ativar **Ortho (F8)** → desenhar linha horizontal digital → usar comando ALIGN para alinhar uma linha da imagem a esta linha digital.

Criar Layers:

- **0** (imagem)
- **aux** (guias)
- **linhas finas** (separação de materiais)
- **linhas grossas** (fim de superfície / paredes cortadas)
- **texto**
- **texturas**

Objetivo: Descobrir e aplicar a espessura correta da parede no desenho digital.

Aula 5 - Conteúdos e informações para a realização de pirâmides e do ex 1, respetivamente

