

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

Foto do Aluno

20201454

ALCILVIO MONIZ MECHUVA

ÍNDICE

Sólidos Geométricos

Construções dos polígonos

tetraedro

Hexaedro

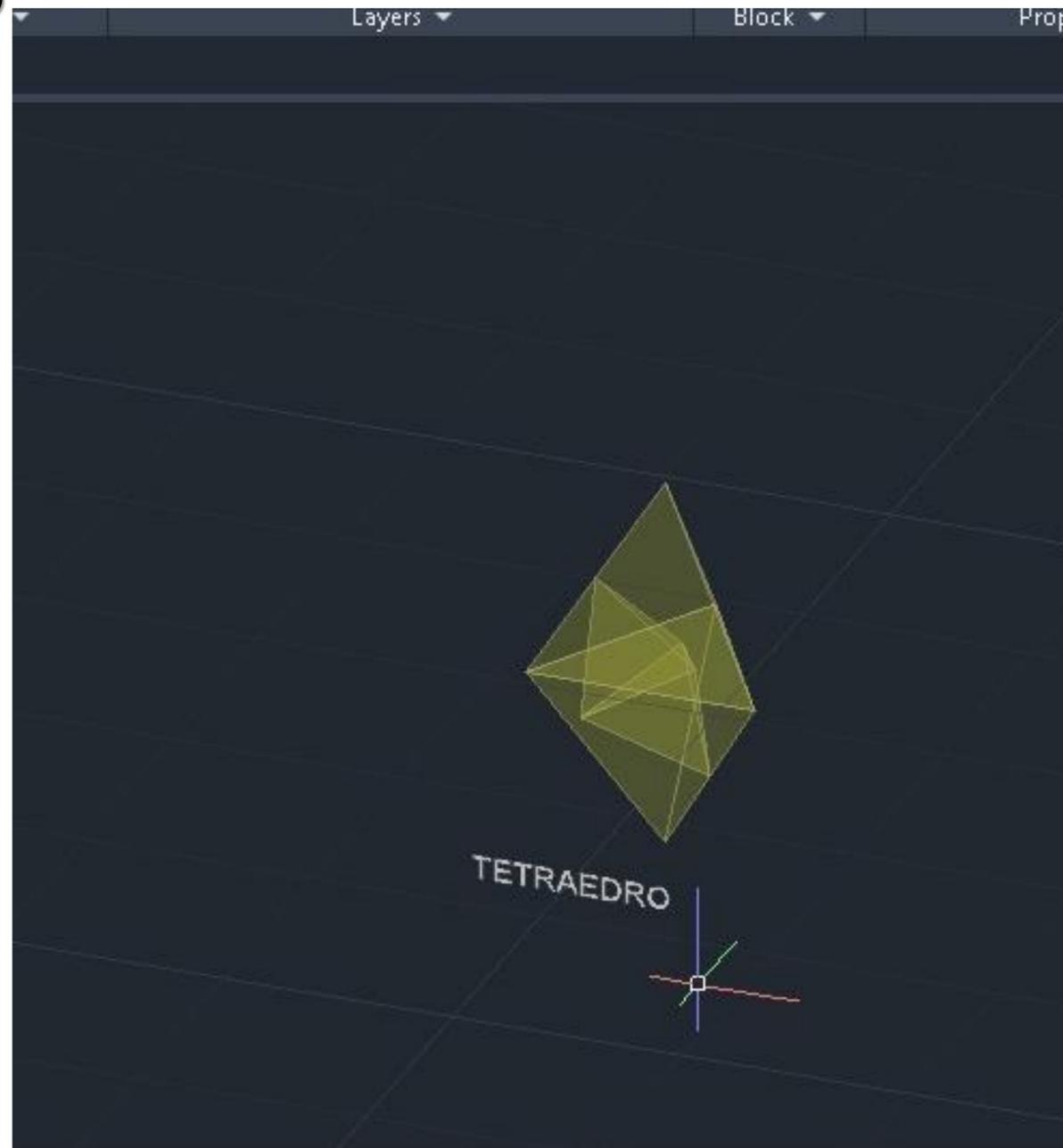
Octaedro

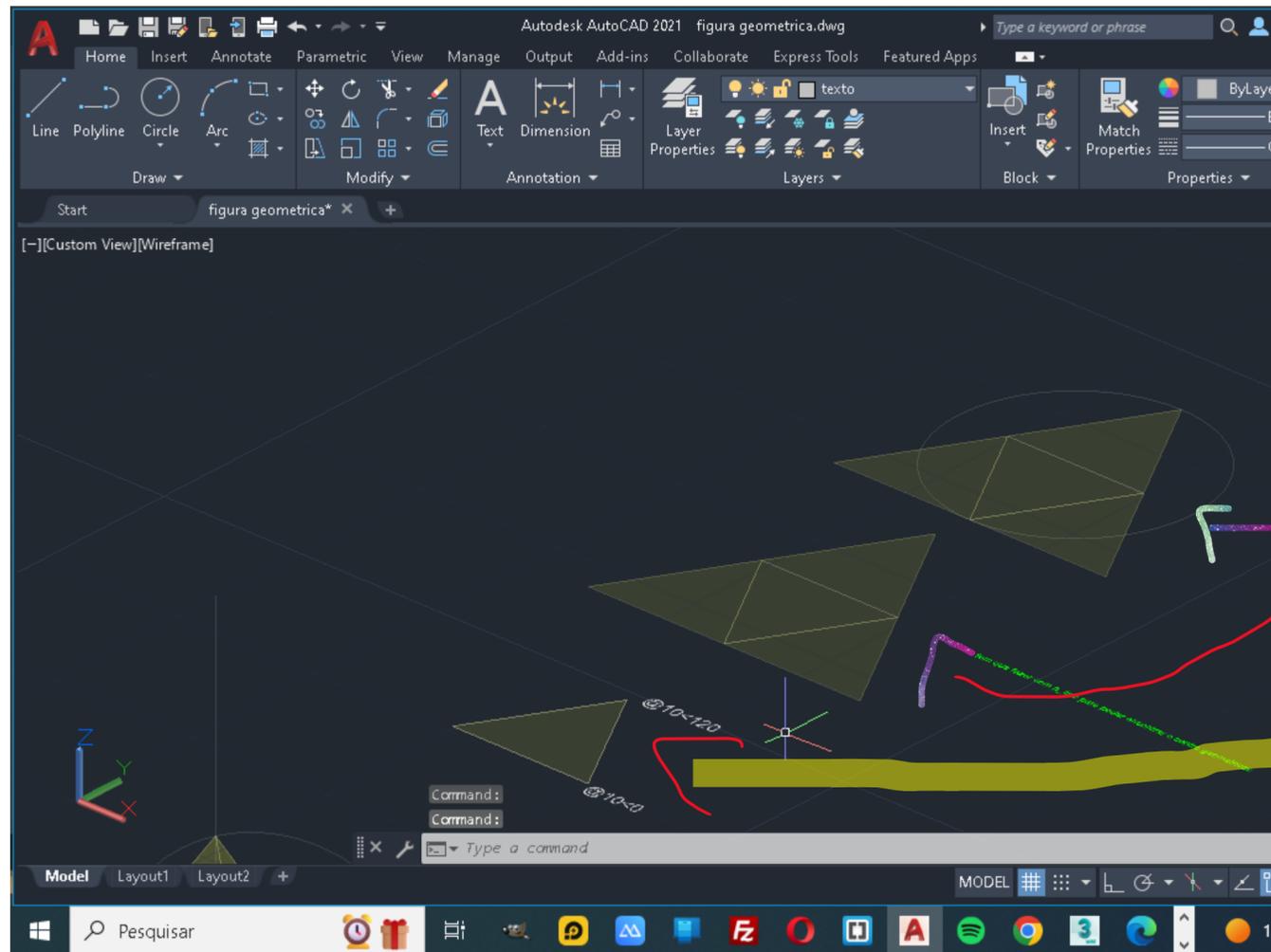
Icosaedro

Dodecaedro

Passo a passo das construções

Tetraedro





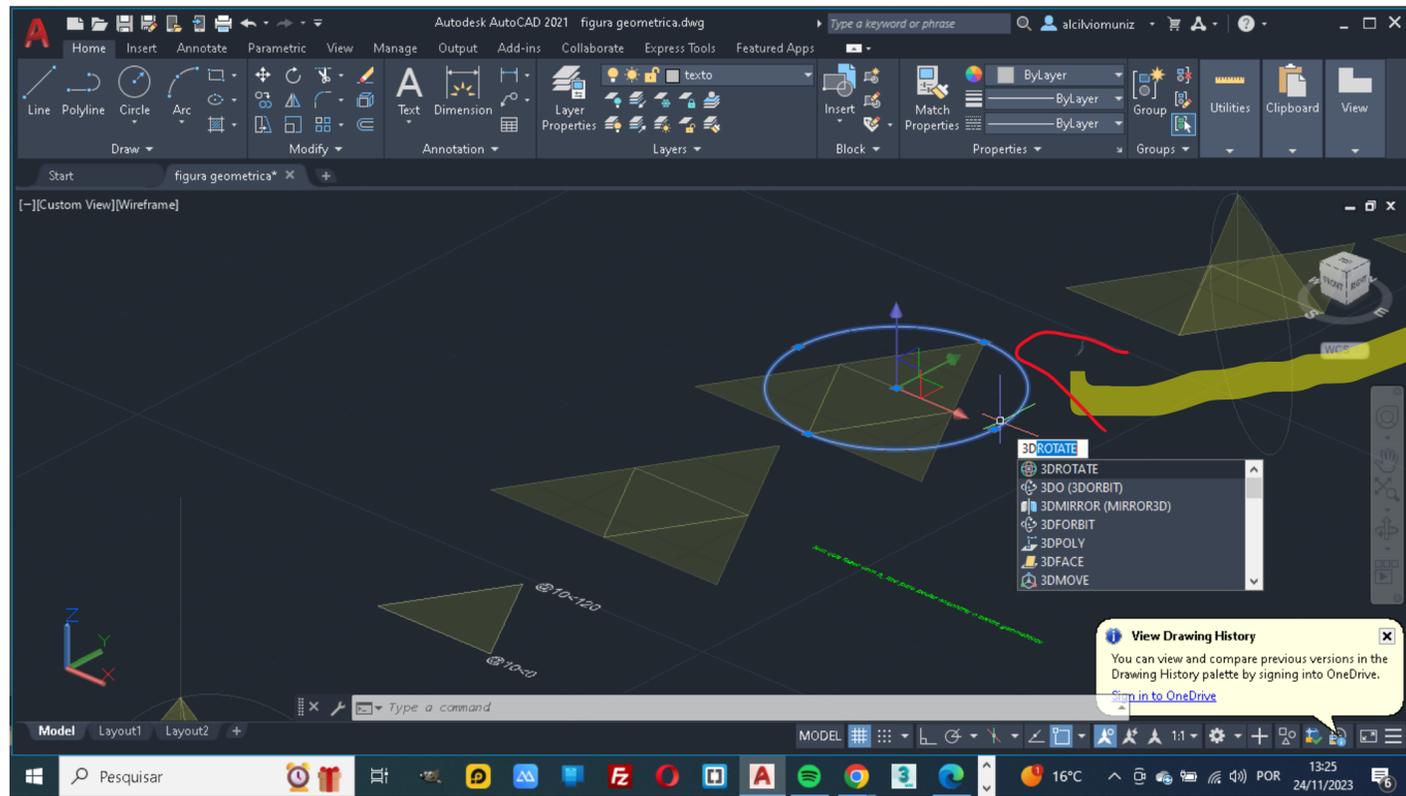
Primeiro passo

Segundo passo

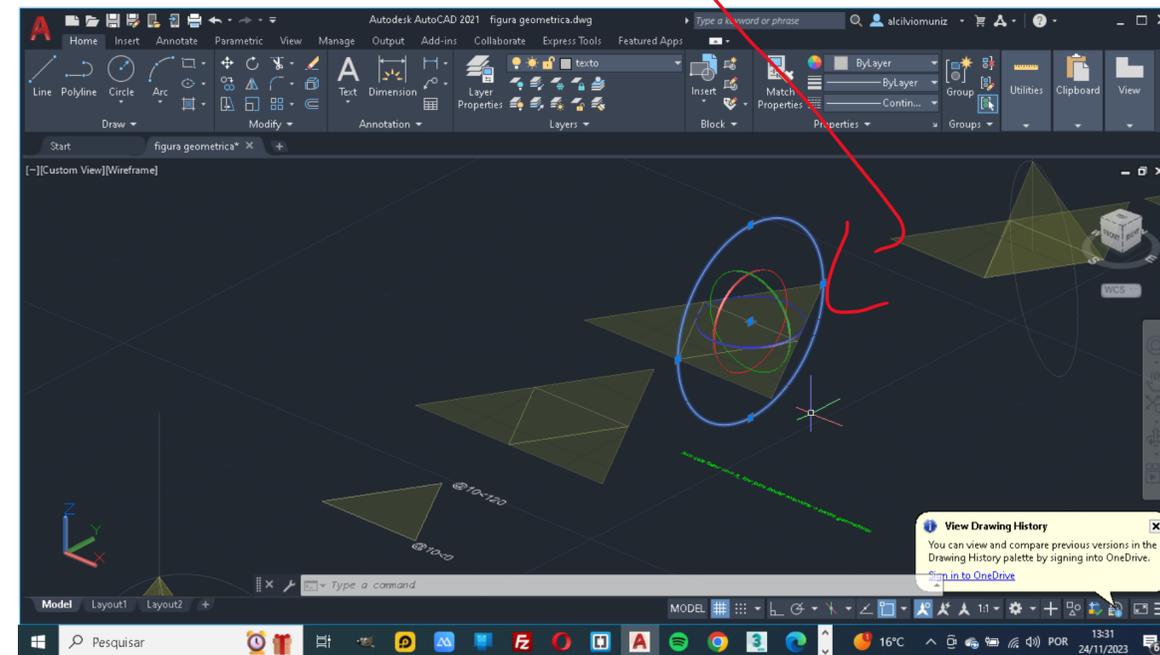
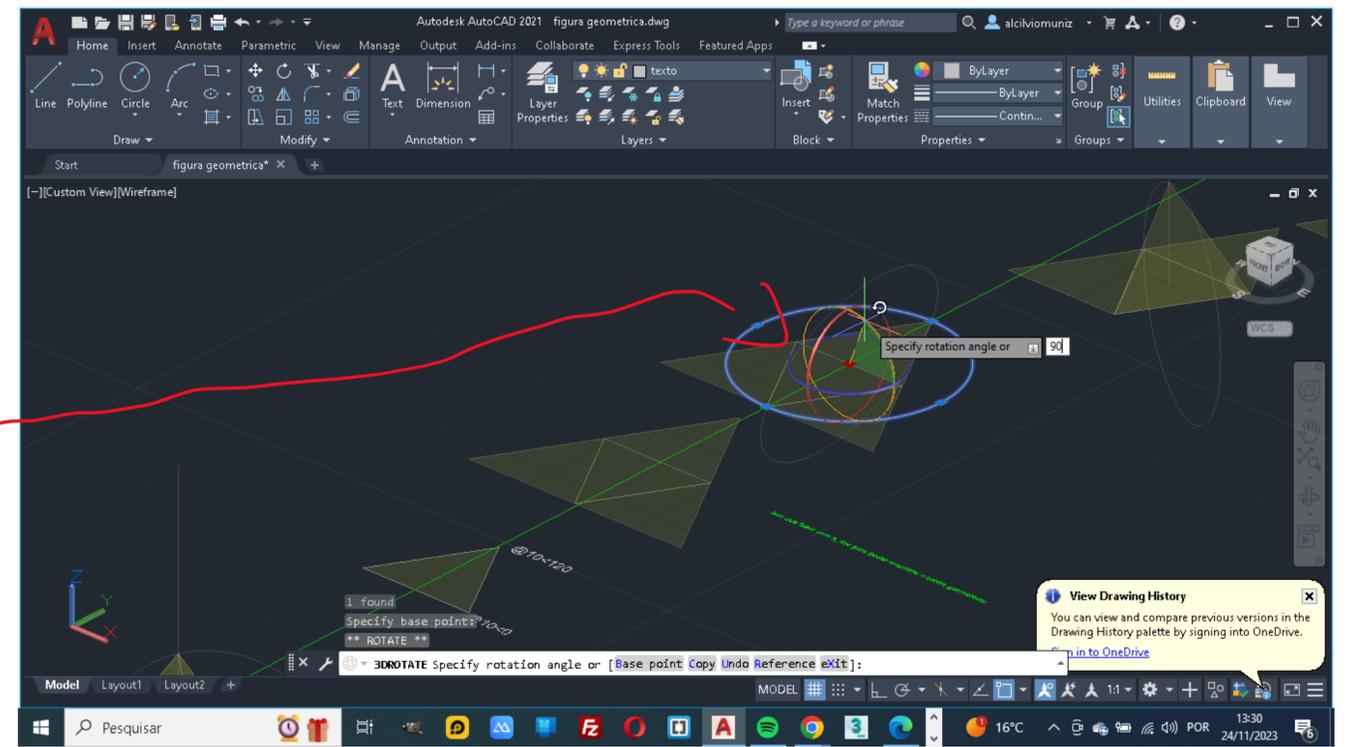
Terceiro passo

ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D

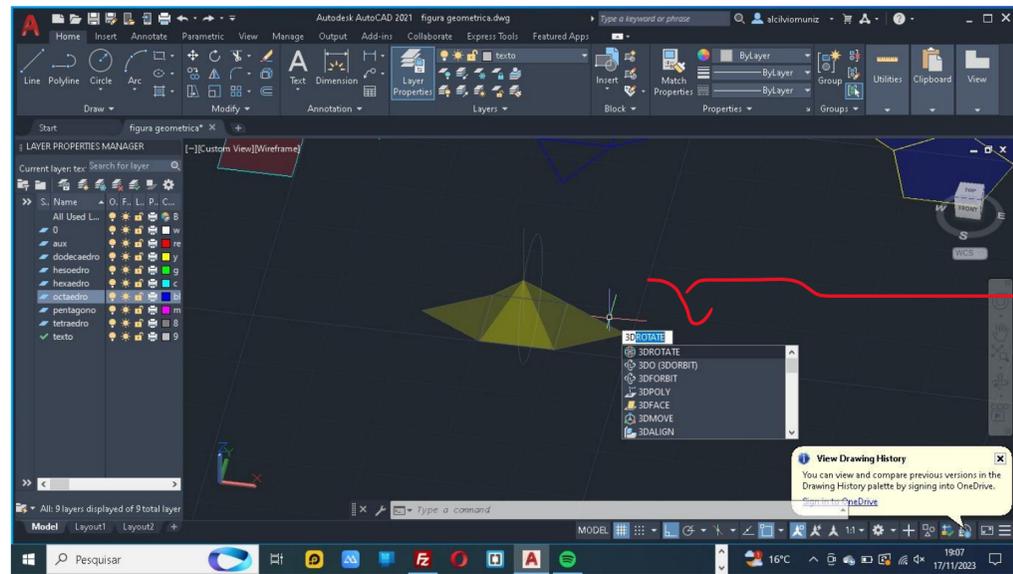


Terceiro
Quarto
Quinto



ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D

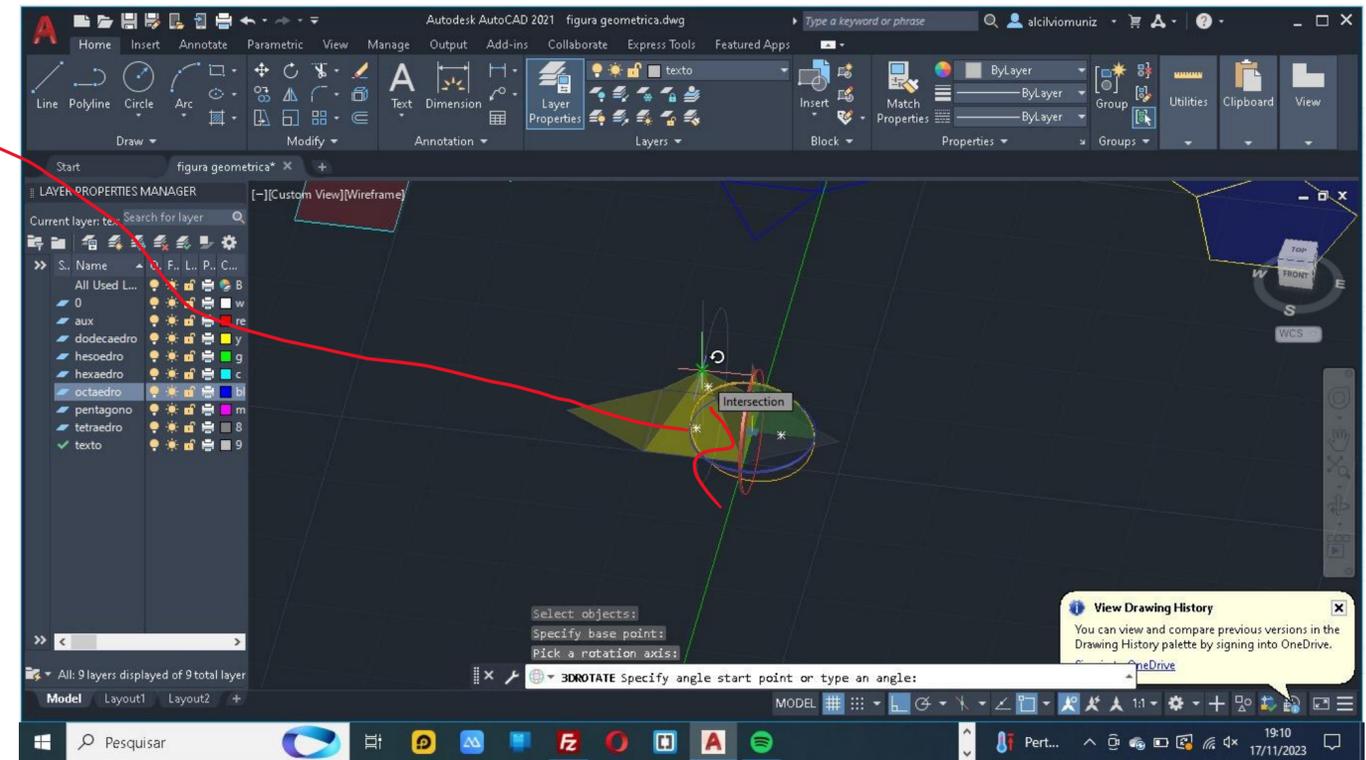
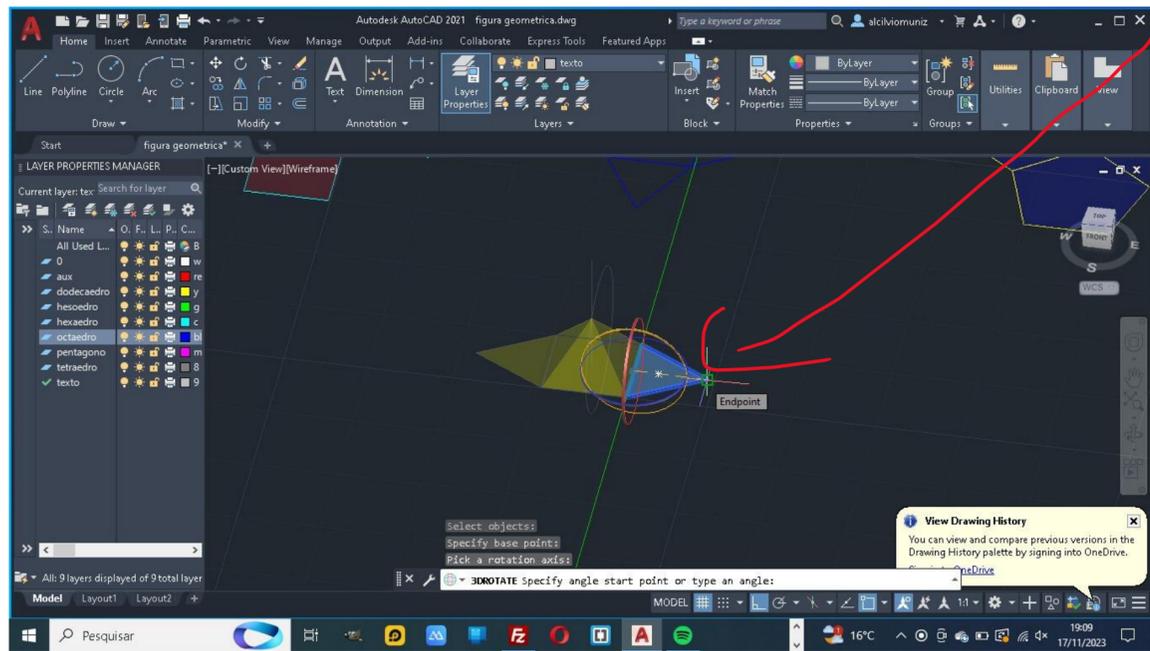
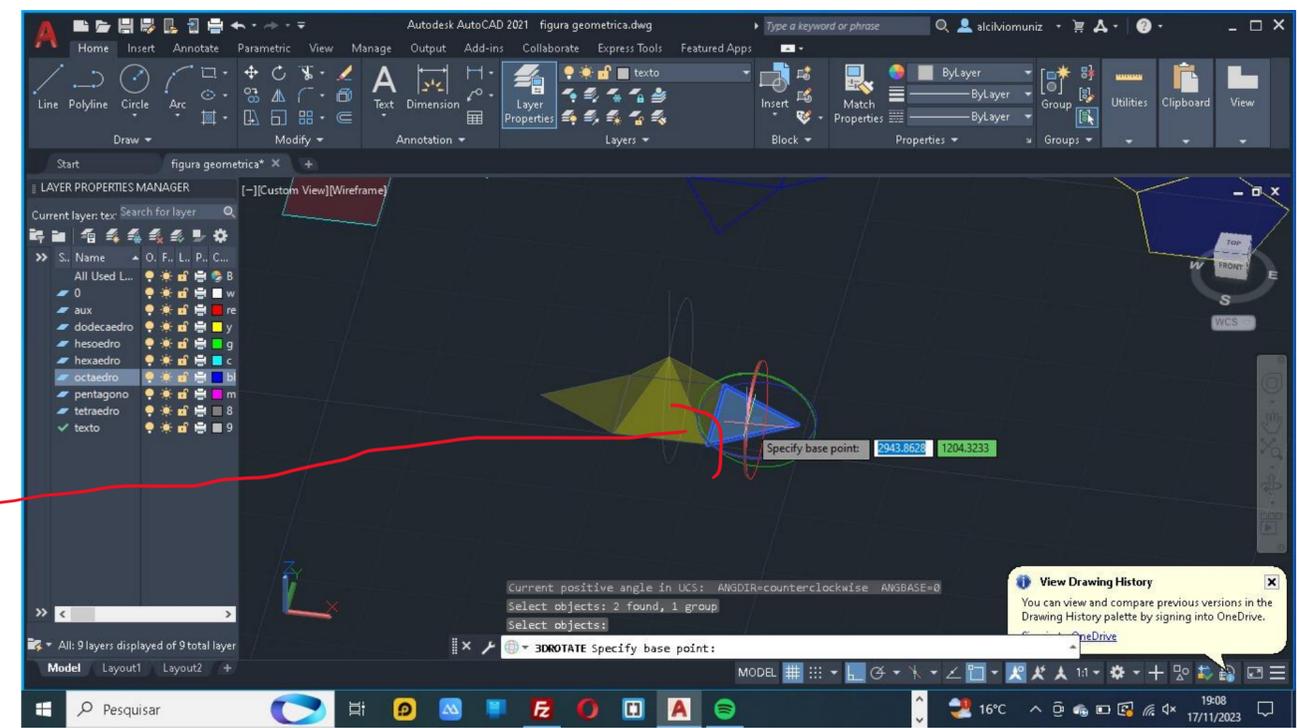


6a

7a

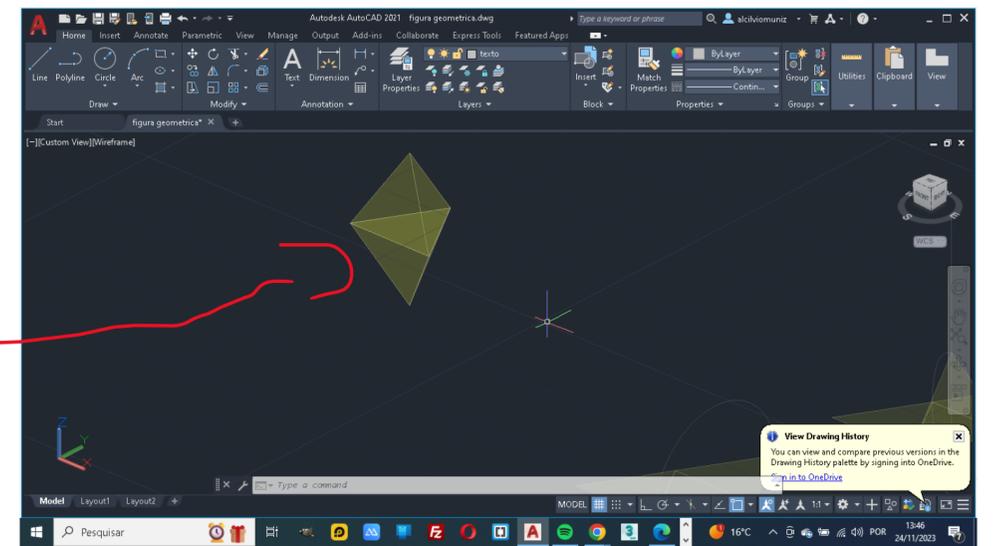
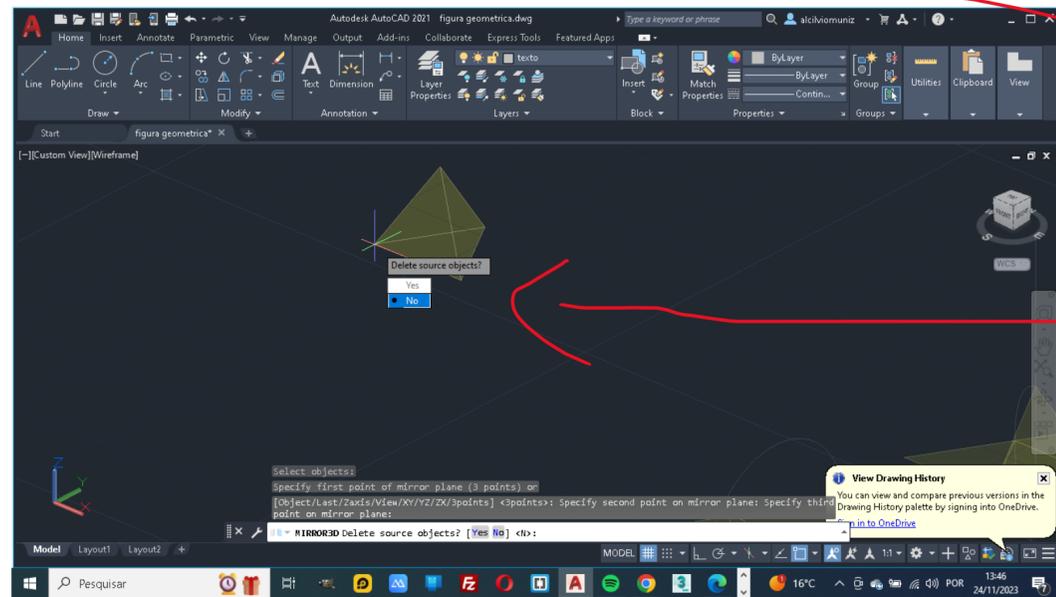
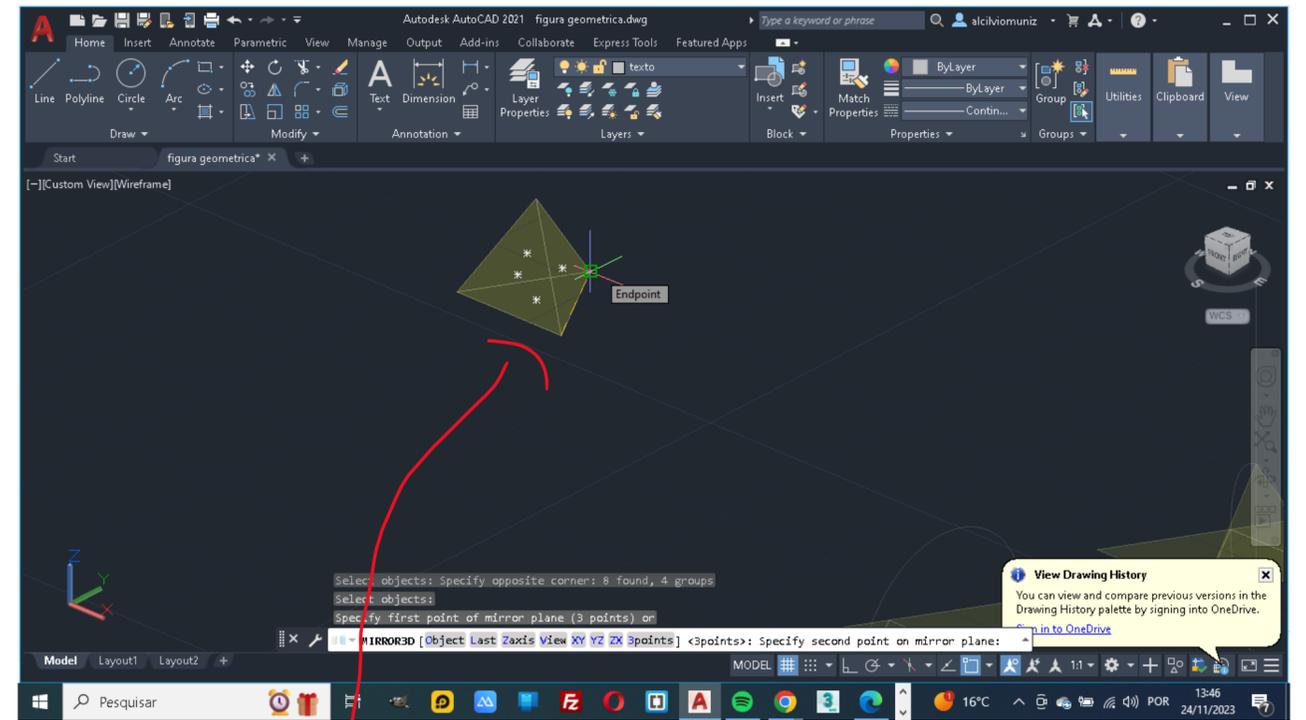
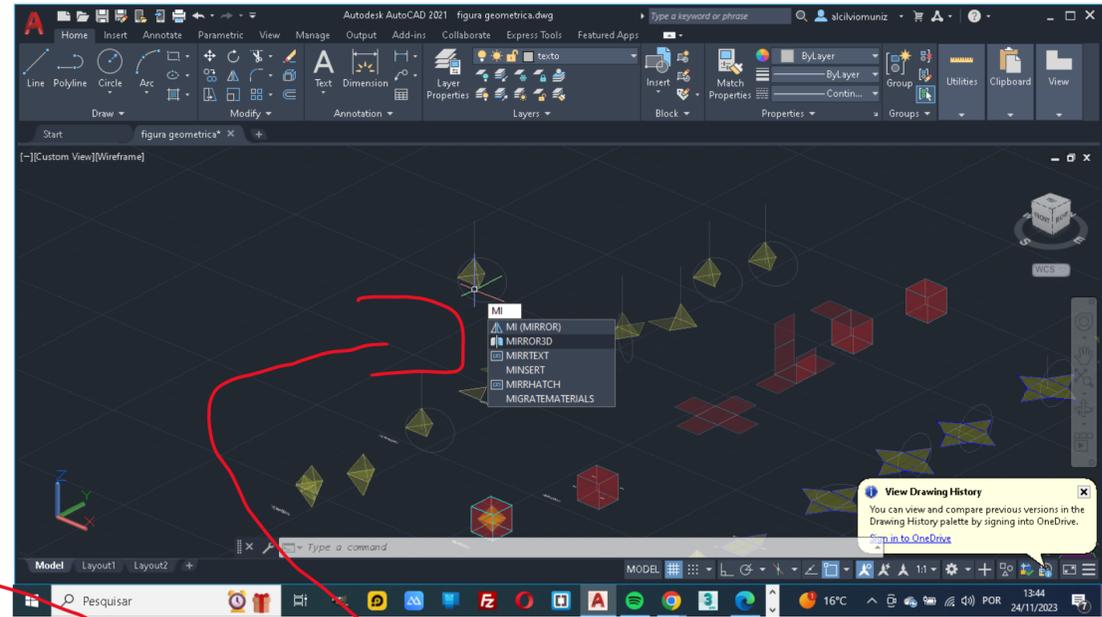
8a

9a



ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D



10°

11a

12a

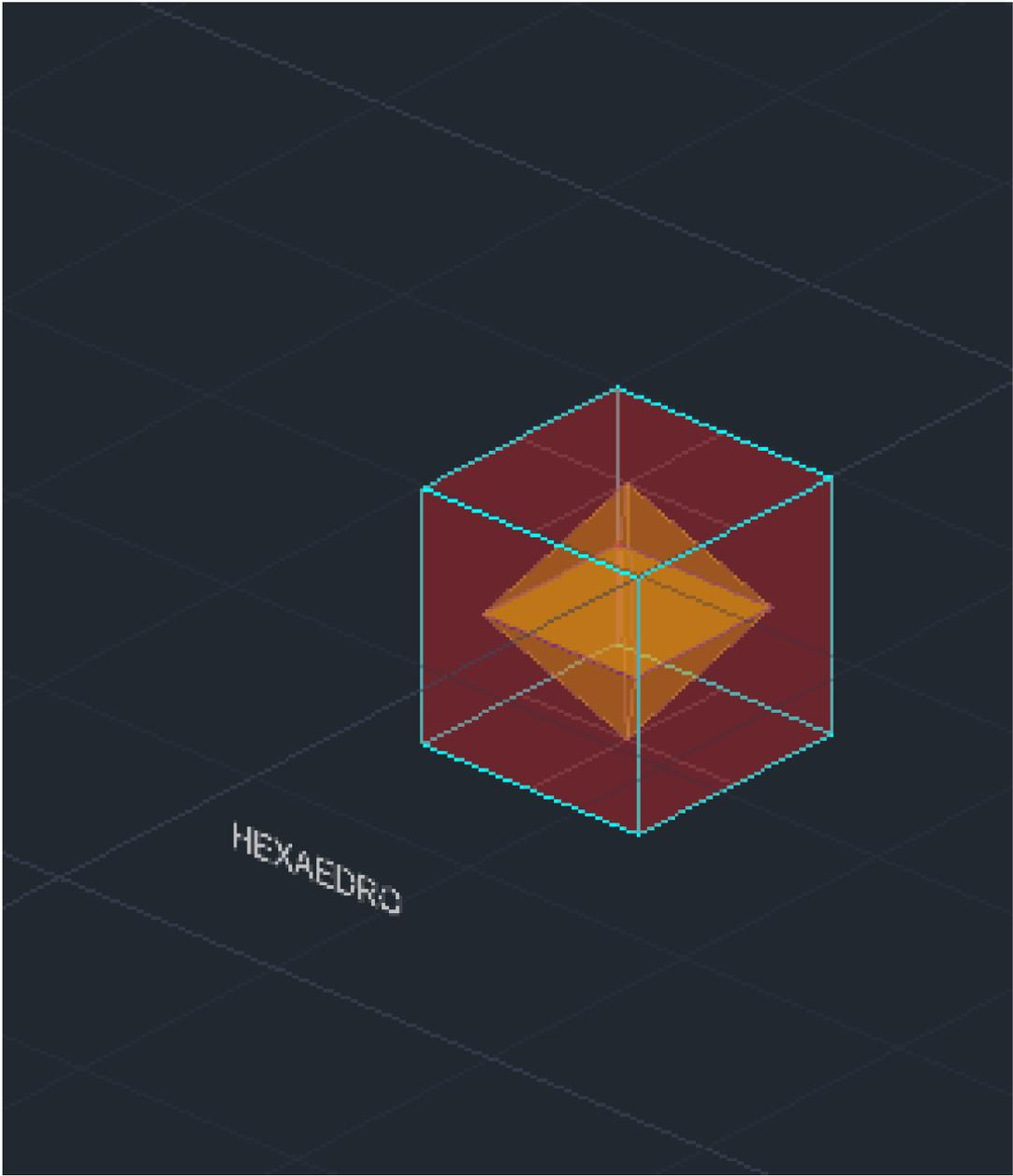
13a

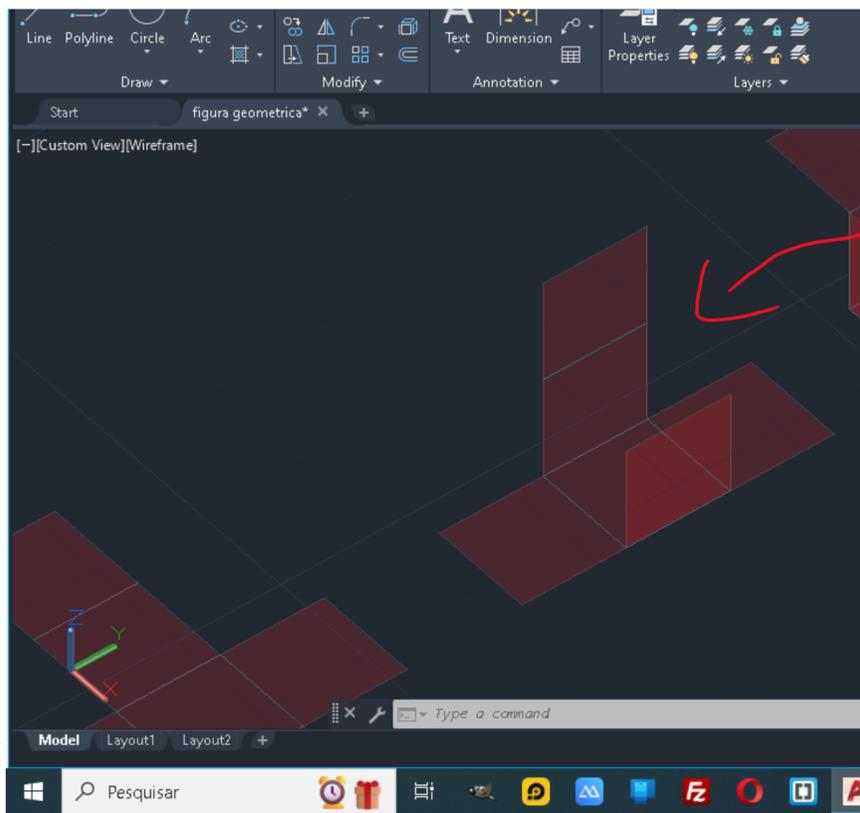
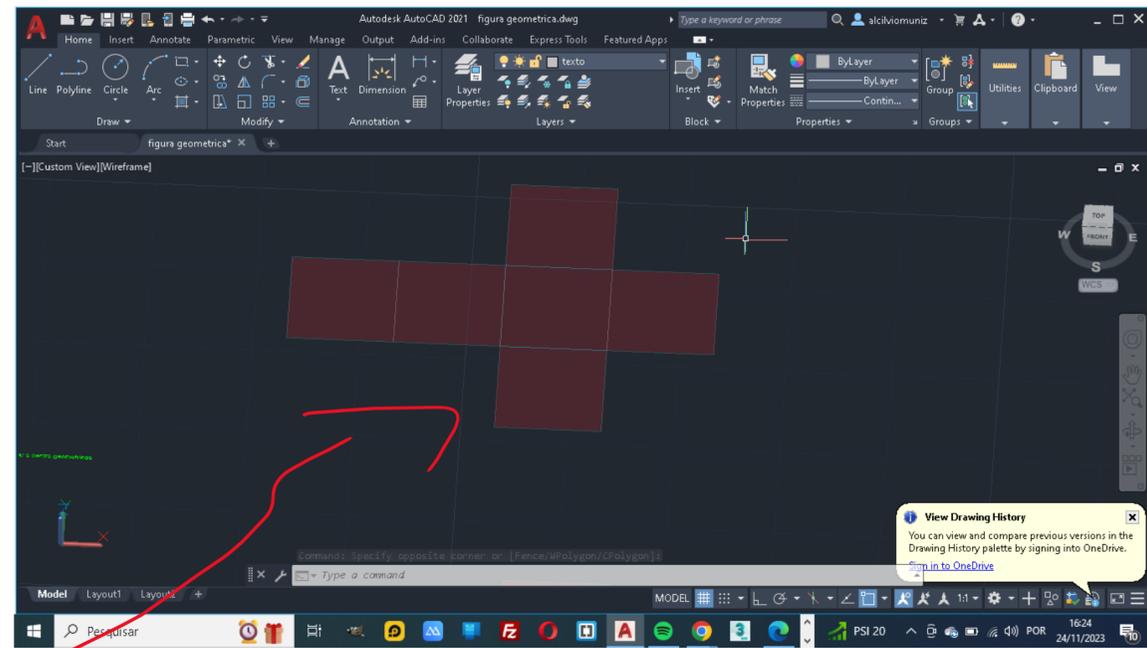
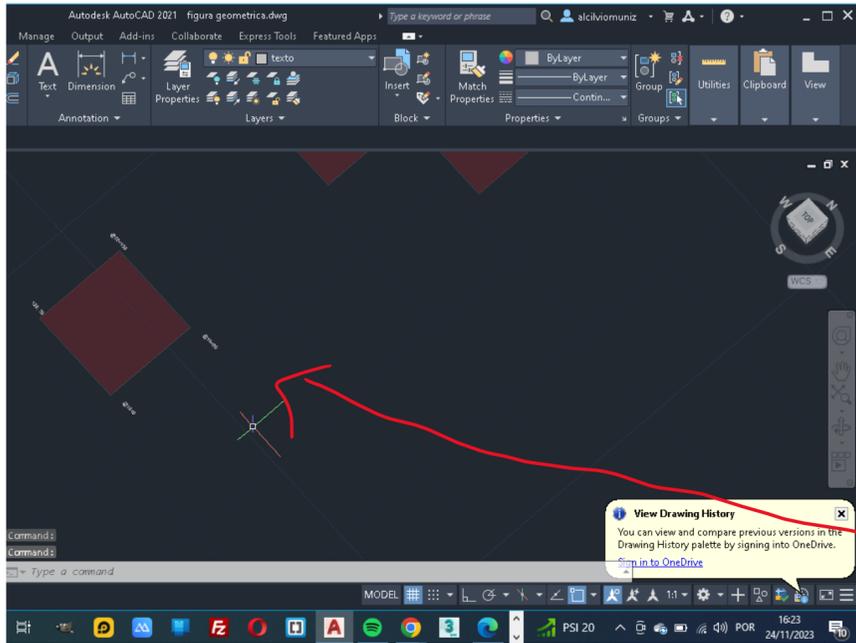
14a

ReDig

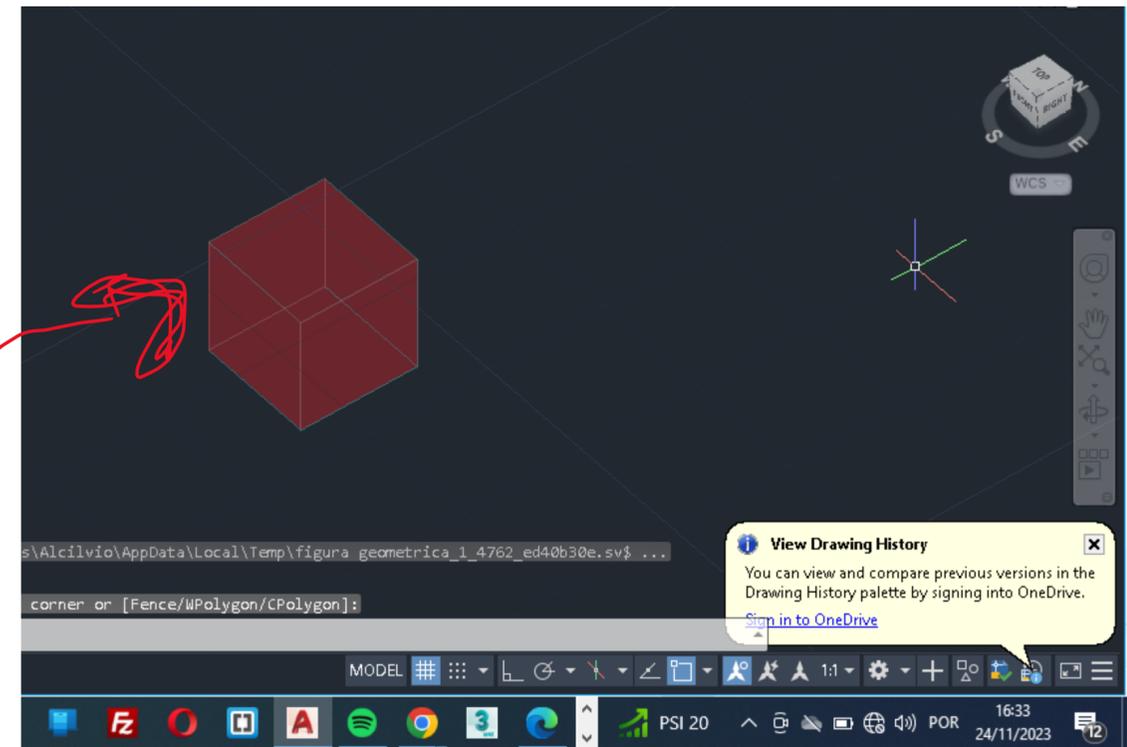
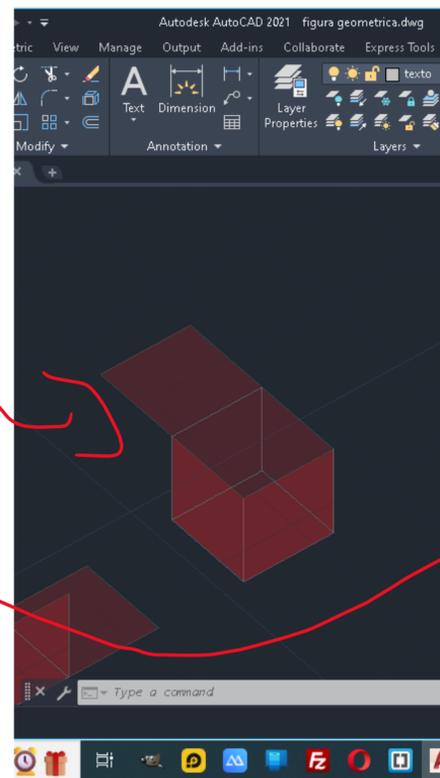
Exerc. 1.1 – ACAD 2D

Hexaedro



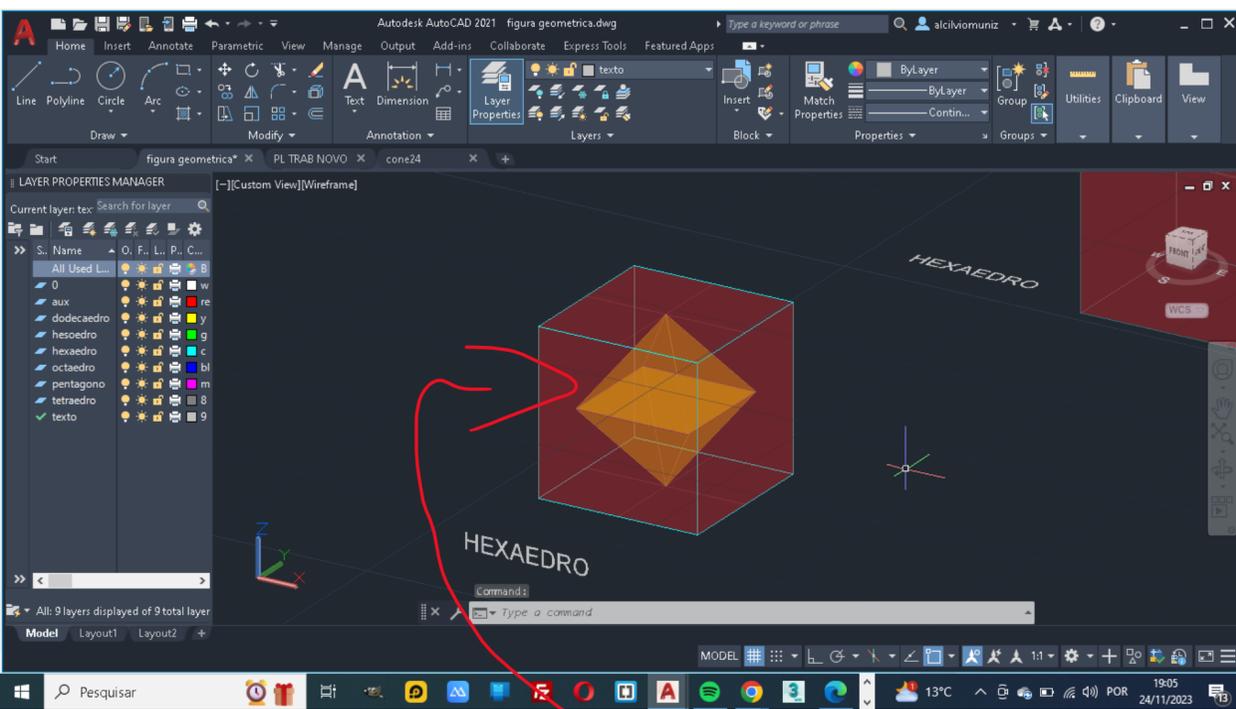


- 10°
- 20°
- 30°
- 40°
- 50°



ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D



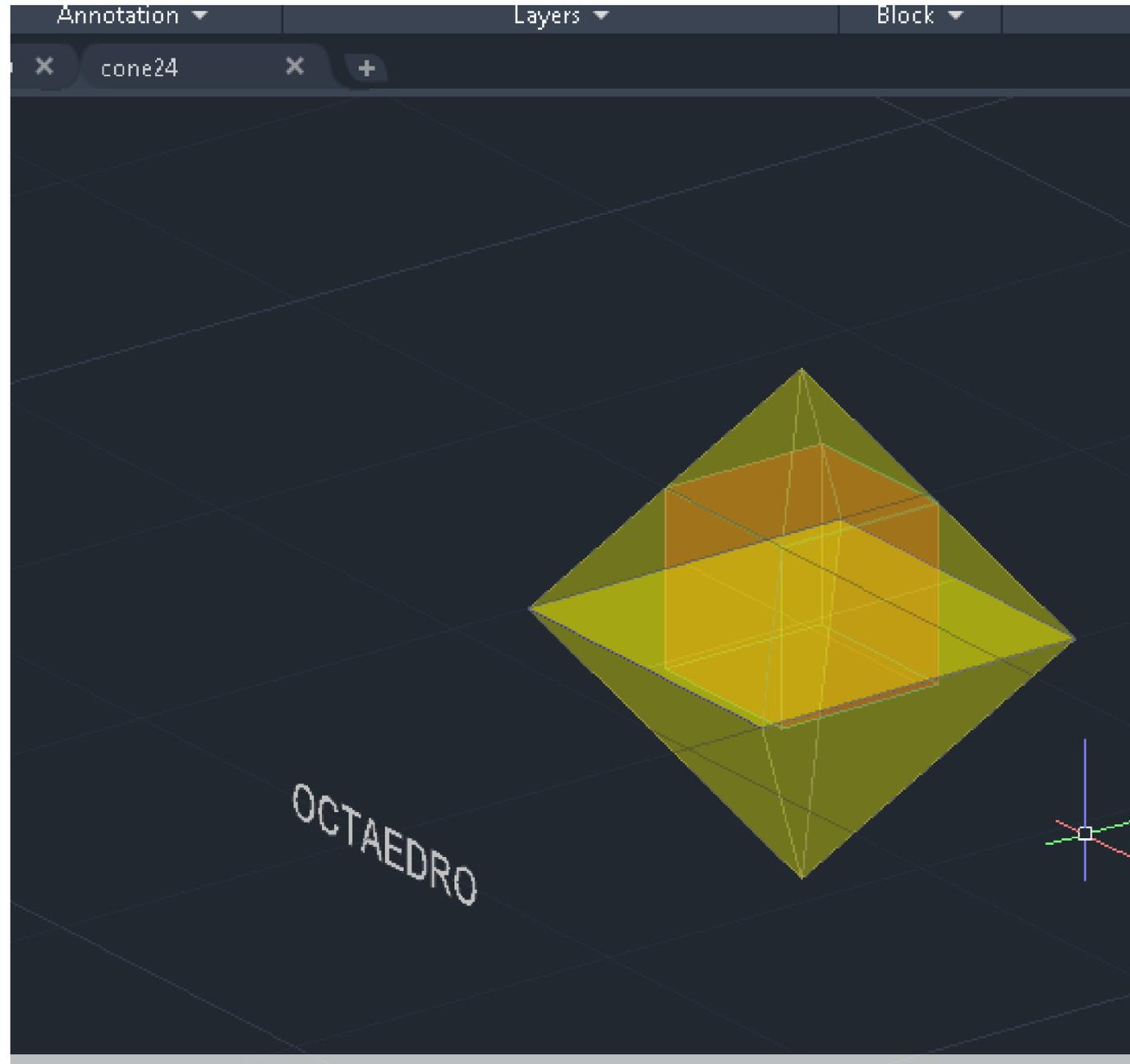
1º - Desenhar um quadrado com as coordenadas de **120-20** em que a primeira vértice esta definida com a seguinte coordenada de **@10<0**, a segunda coordenada e de **@10<90**, e a terceira e de **@10<180** e para fechar e só com teclado **C**

2º duplicamos os quadrados da seguinte forma, do centro duplicamos **dois a esquerda e um a direita** e um para **cima** e outro para **baixo**.

3º No passo seguinte fiz o levantamento dos quadrados com o **3DROTATE** rebatendo as laterais da seguinte forma (com o **3DROTATE** colocamos no **midpoint** e escolhemos a reta passa no eixo do união dos dois quadrados, e depois prolonga a linha que tiramos do **midpoint** para o **endpoint** e assim levantamos os quadrados laterais, e assim vai se desenvolvendo para toda figura.

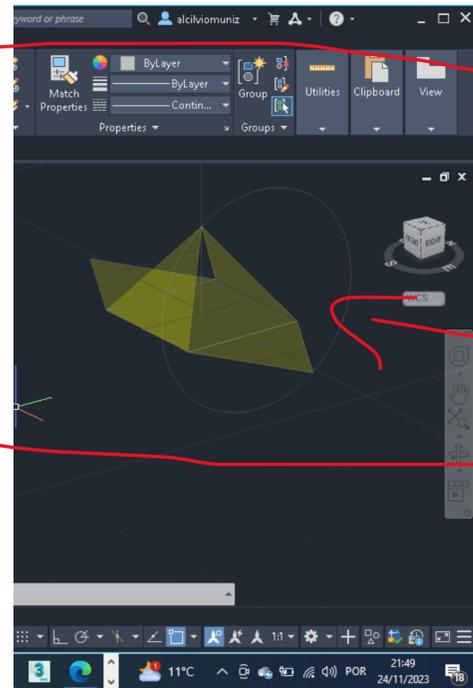
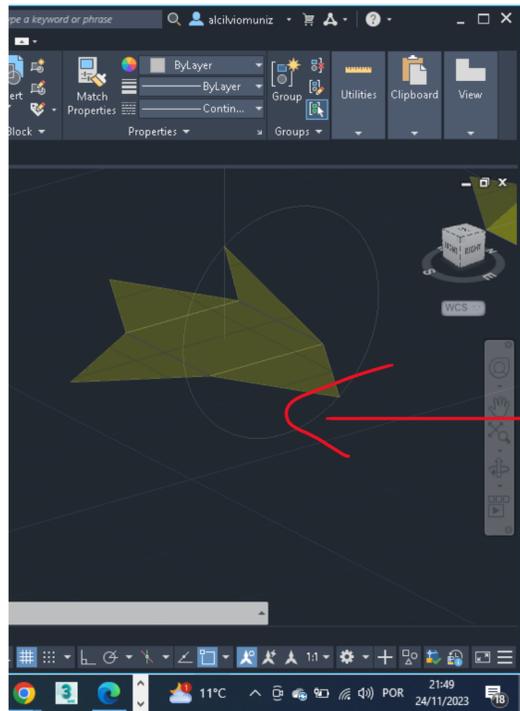
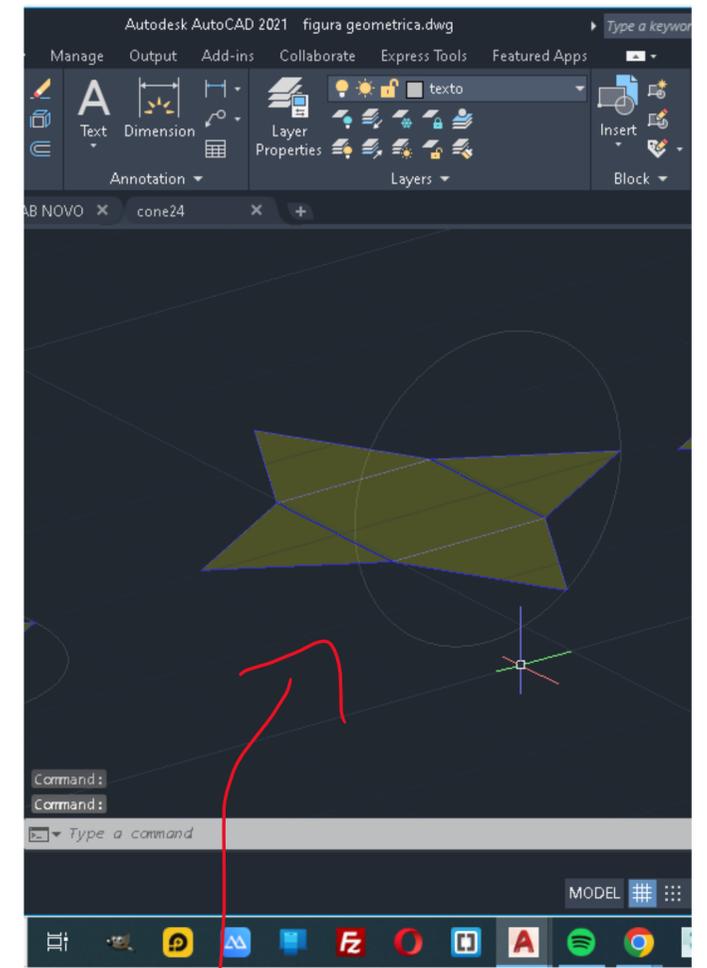
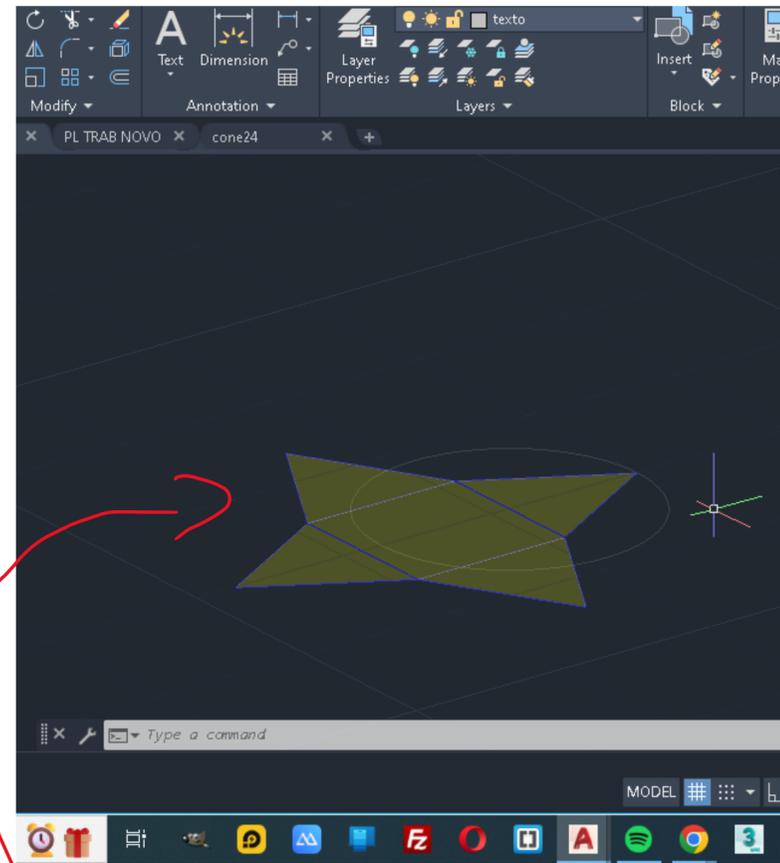
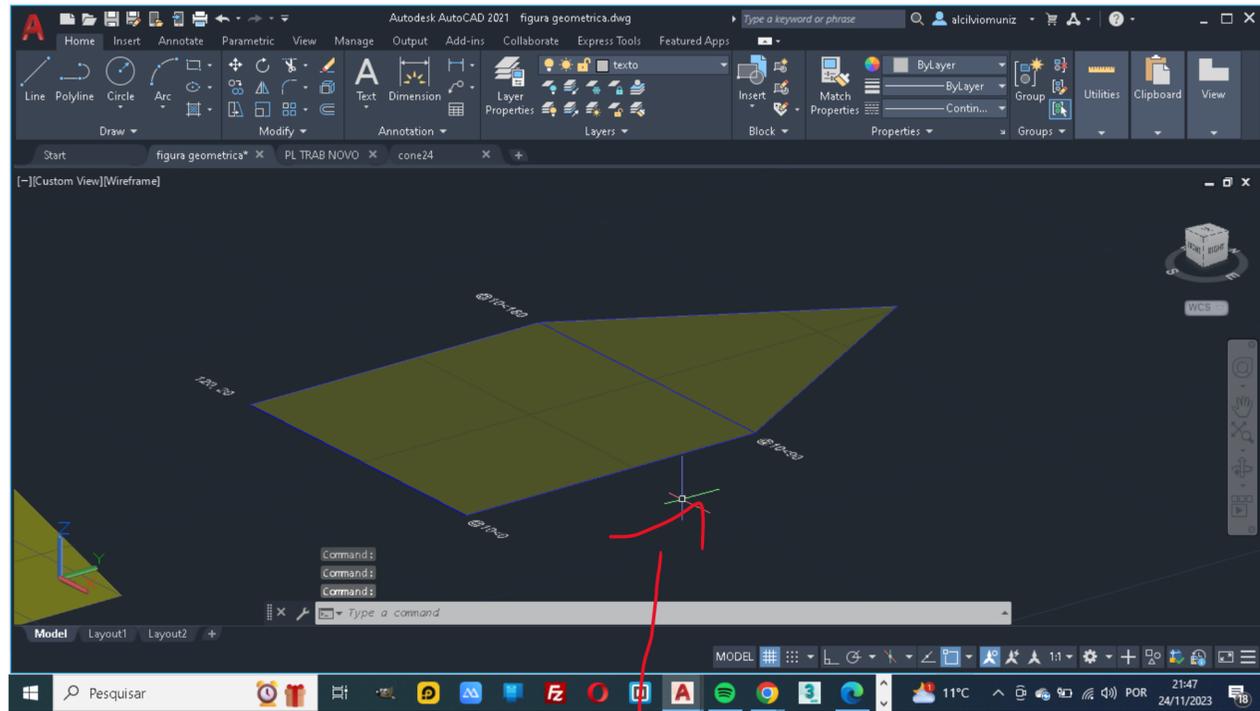
6º No passo seguinte e colocar os polígonos um dentro do outro, que seria encontra o **centro geométrico** da figura e fazer o **ALIGN** e depois tira as linhas dos **endpont** da figura e depois **ENTER** e depois **Yes**.

OCTAEDRO



ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D



1°

2°

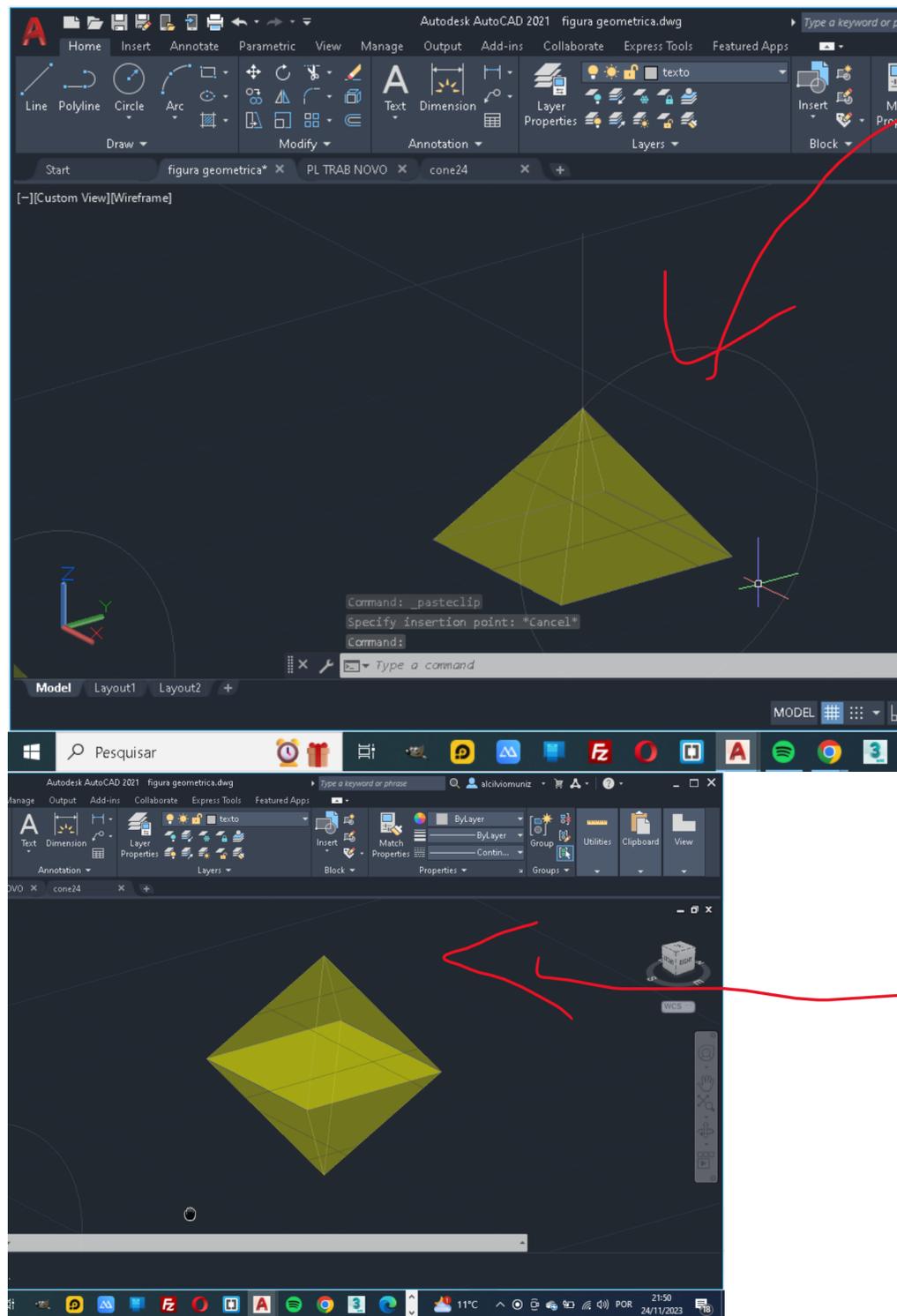
3°

4°

5°

ReDig

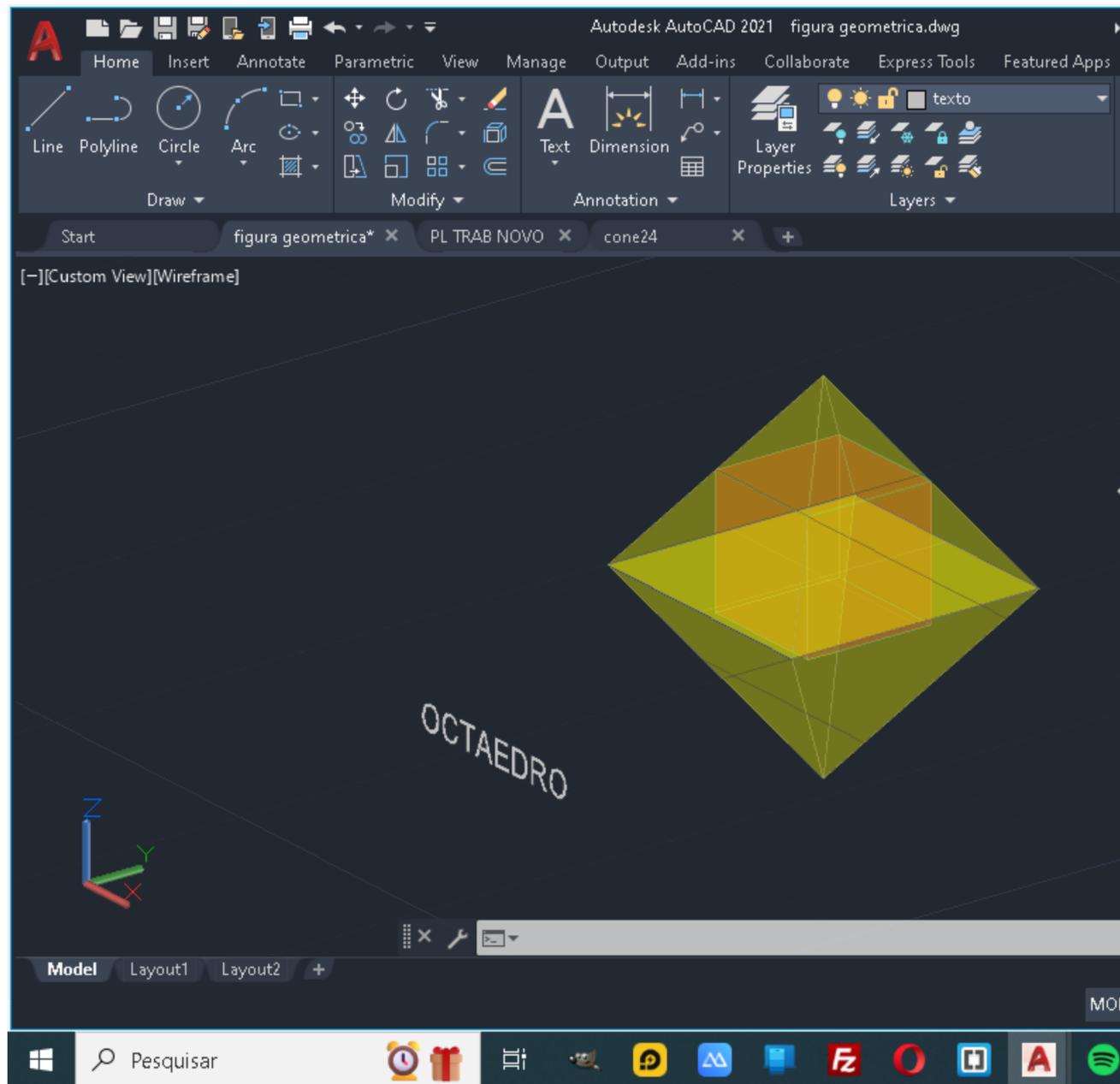
Exerc. 1.1 – ACAD 2D



6°

7°

- 1° No primeiro passo temos que desenhar um quadrado com as coordenadas de **120-20** em que a primeira vértice esta definida com a seguinte coordenada de **@10<0**, a segunda coordenada e de **@10<90**, e a terceira e de **@10<180** e para fechar e só com teclado **C** , e em seguida fazer um **triângulo** em uma das vértices do quadrado com de **@10<0** , e outra com uma de **@10<120** e para fechar e só com teclado **C**.
- 2° No segundo passo tive que duplicar os triangulo com comando **ARRAY** , para os triângulos duplicarem tive que acionar o comando **Array** depois **selecionar o triângulo enter** depois clicar no **centro geométrico** do quadrado **enter** depois escrever **i enter** e depois escolher a quantidade dos lados que queremos duplicar nesse **caso 5 lados**.
- 3° Para o passo a seguir teremos que fazer um circunferência **com o centro no midpoint** do triangulo e **abrir ate o endpoint do triangulo** ,só depois escreve o comando **3drotate** **seleciona a circunferência depois ENTER** vai aparecer as coordenadas para poder levantar a circunferência e com isso escolhemos o eixo que faz **90°** com que seria **o verde** depois de escolher e **só escrever 90° e ENTER** que a mesma vai posicionando.

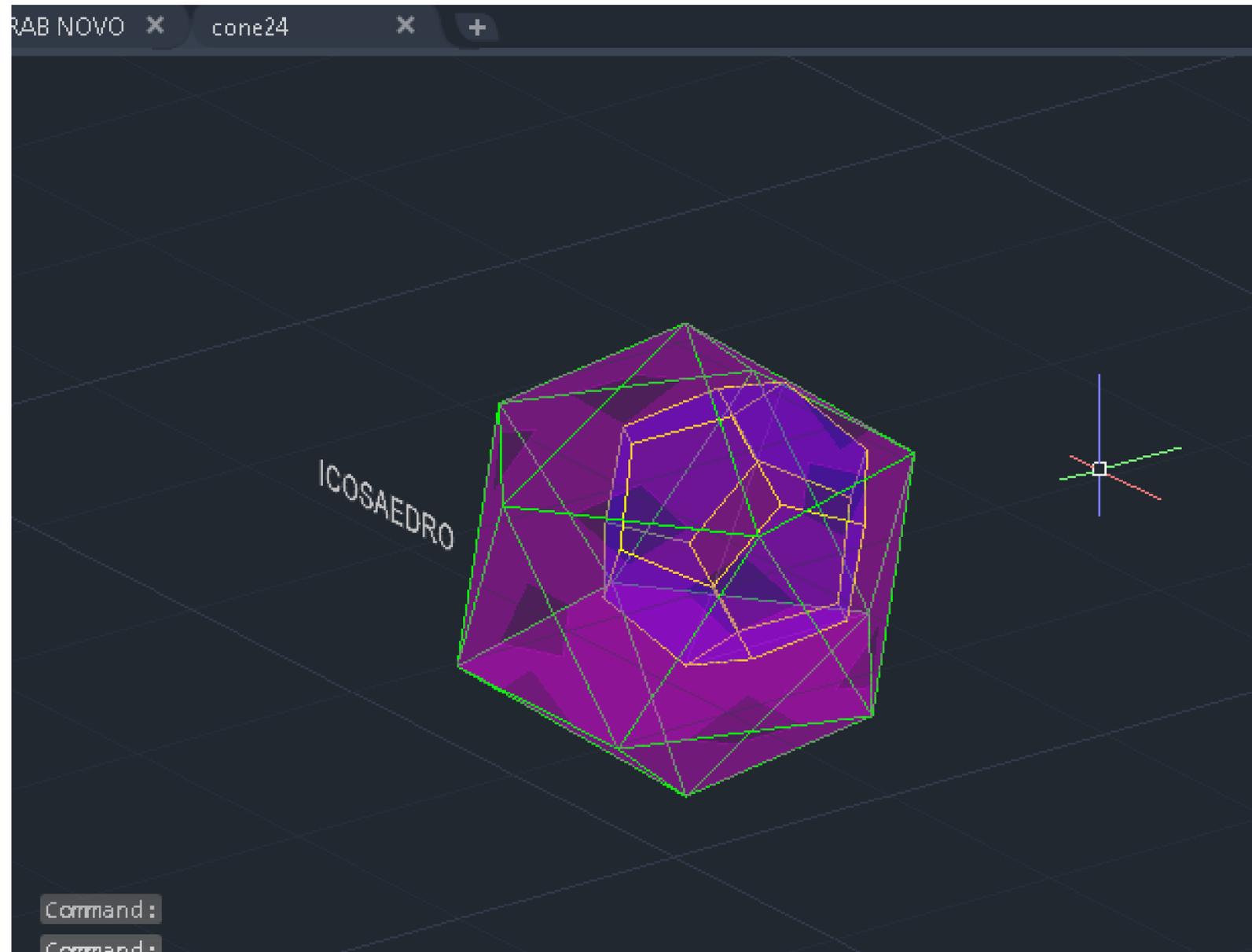


4º No passo a seguir vamos só usar o **3drotate** para poder levantar as faces do polígonos, **mas para termos um rebatimento perfeito temos que tirar um linha no centro geométrico do quadrado em que a linha traçado tem que forma um midpoint com a circunferência** em que todos os rebatimentos serão unidos nesses ponto de encontro da linha com a circunferência, com esta a **demostra na imagem 6**

7º Para fazer a junção dos sólidos temos que usar o comando **3dmirror** selecionando **3 pontos da base e depois ENTER e se espelha unindo a figura.**

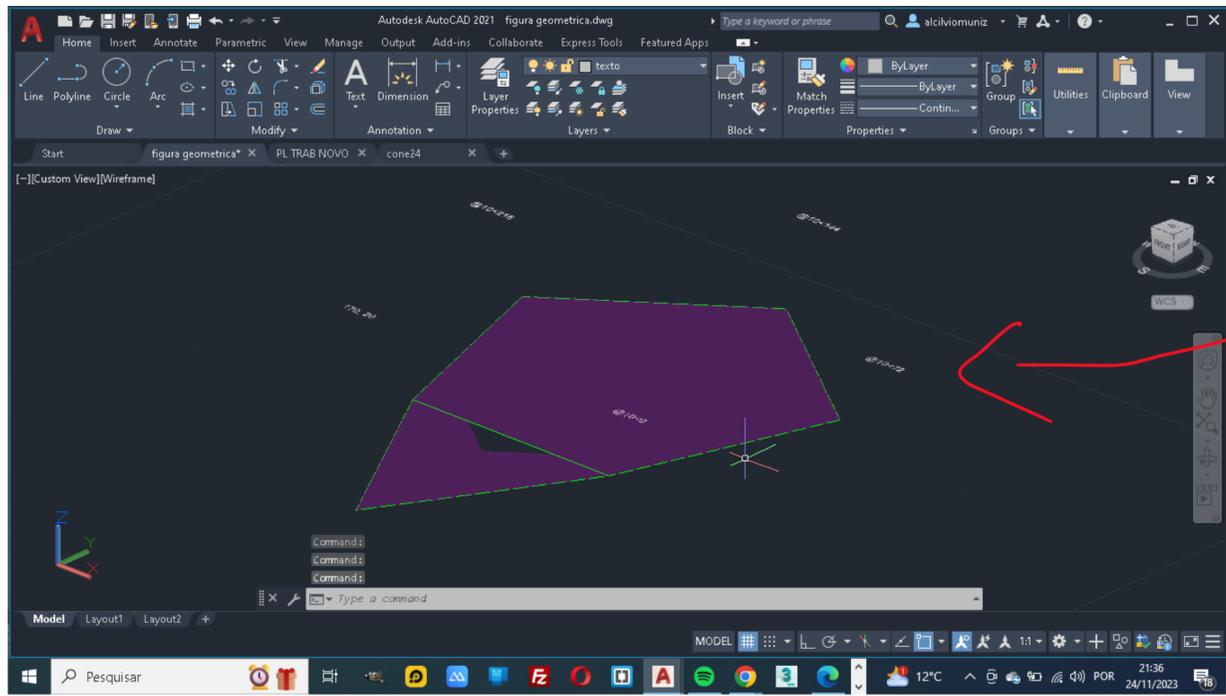
8º Nesse passo vamos intersectar uma figura com a outra que para isso acontecer temos que fazer o da figura e fazer o **ALIGN** e depois tira as linhas dos **endpont** da figura e depois **ENTER** e depois **Yes.**

ICOSAEDRO



ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D

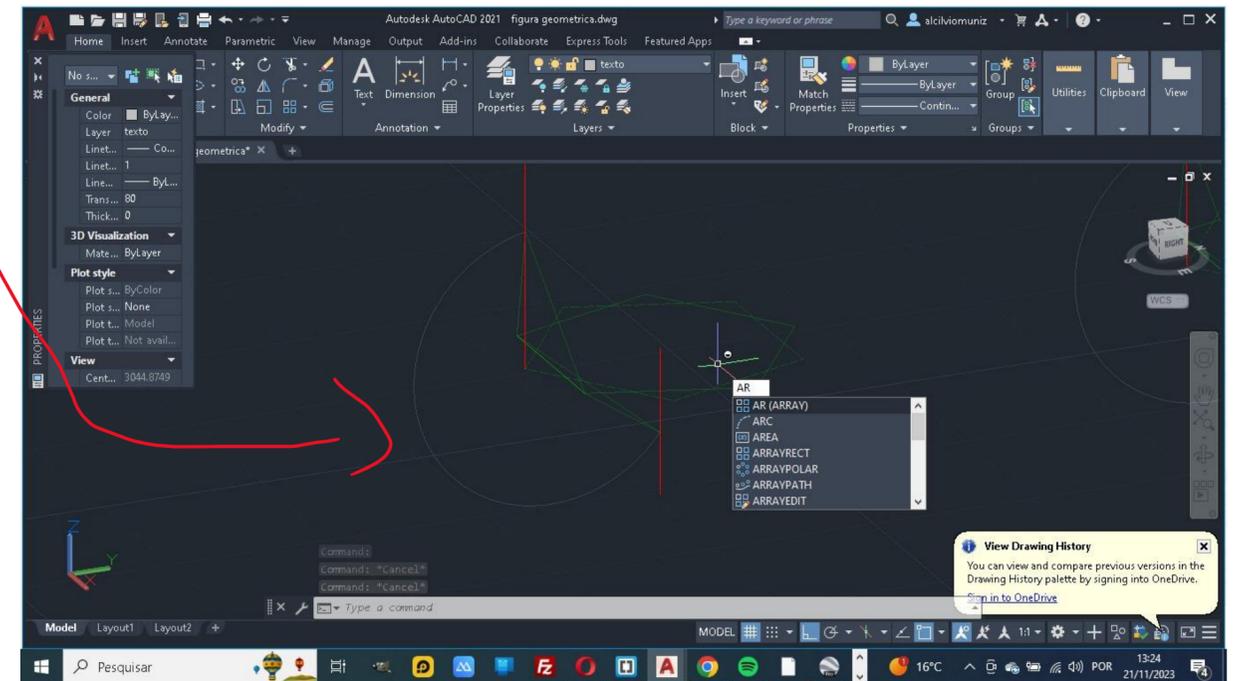
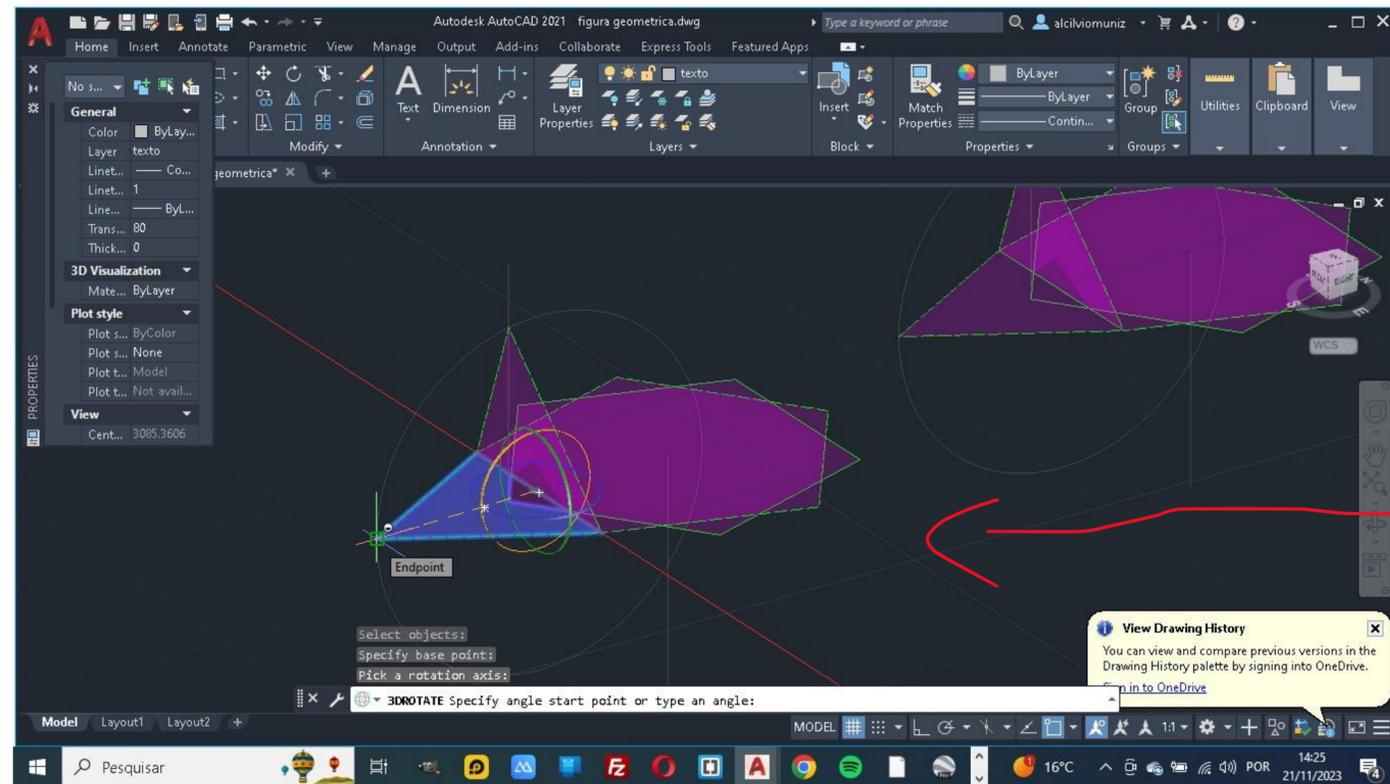
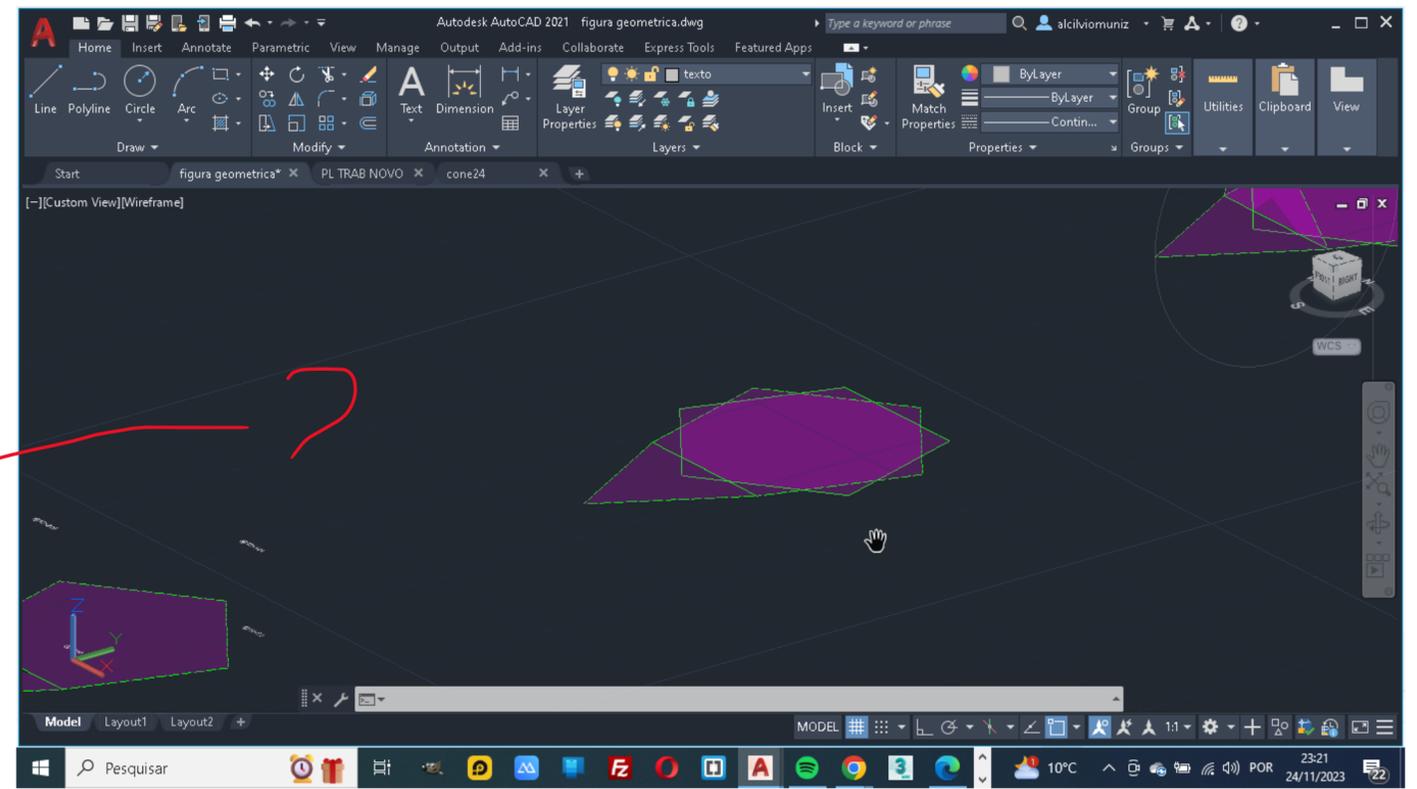


1a

2a

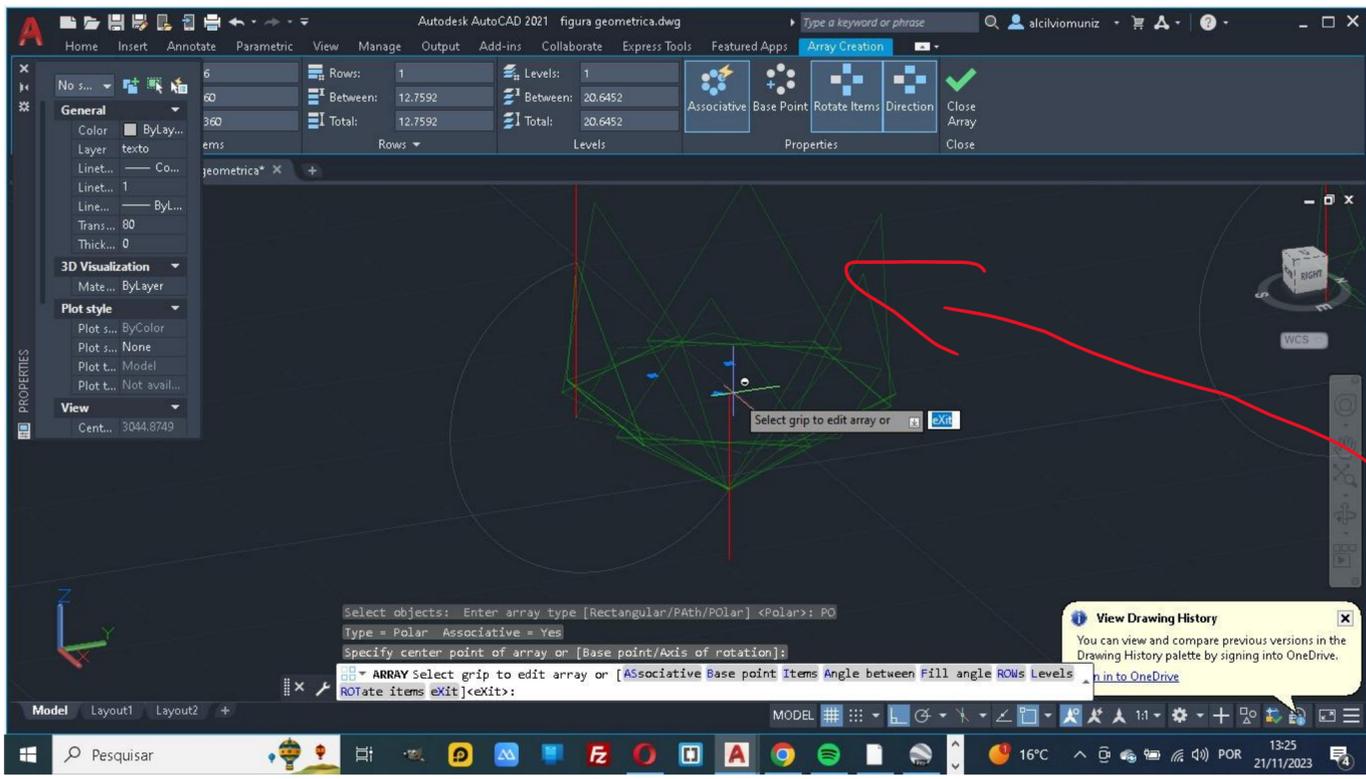
3a

4a



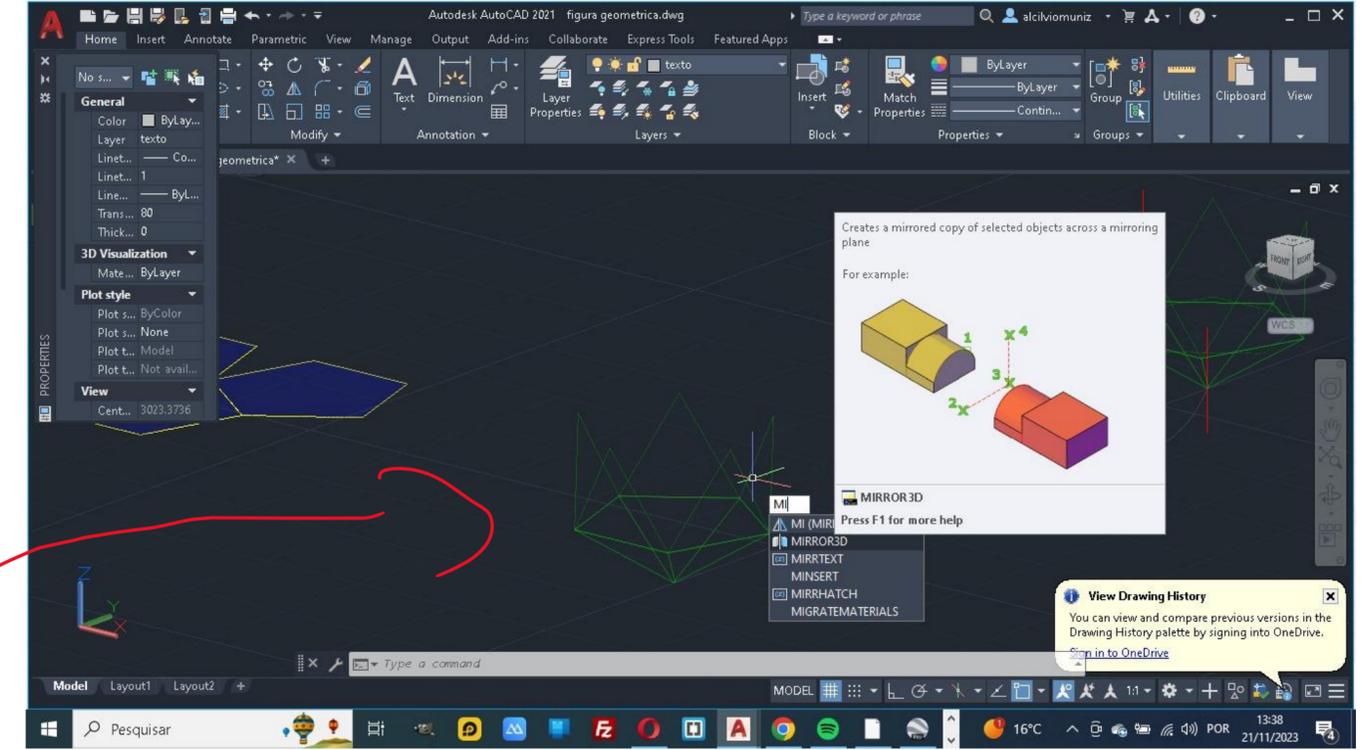
ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D



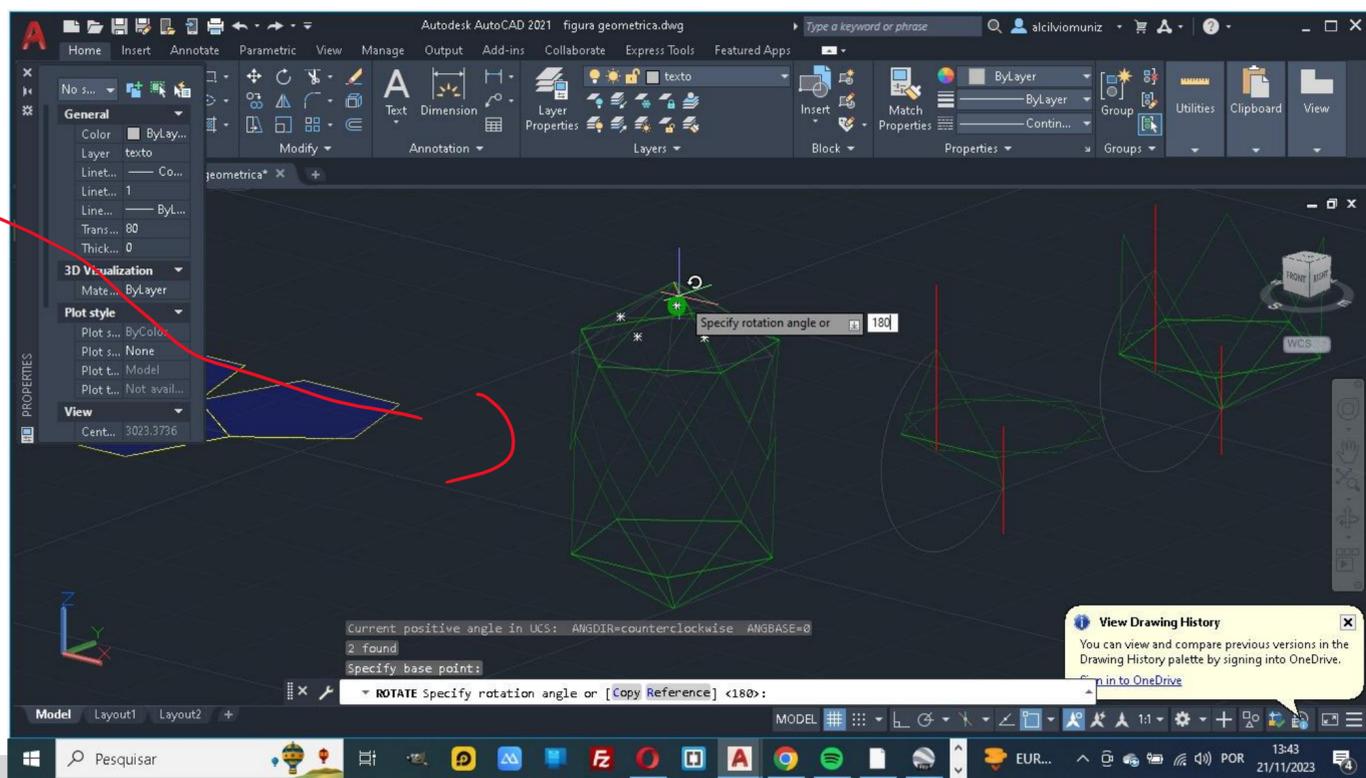
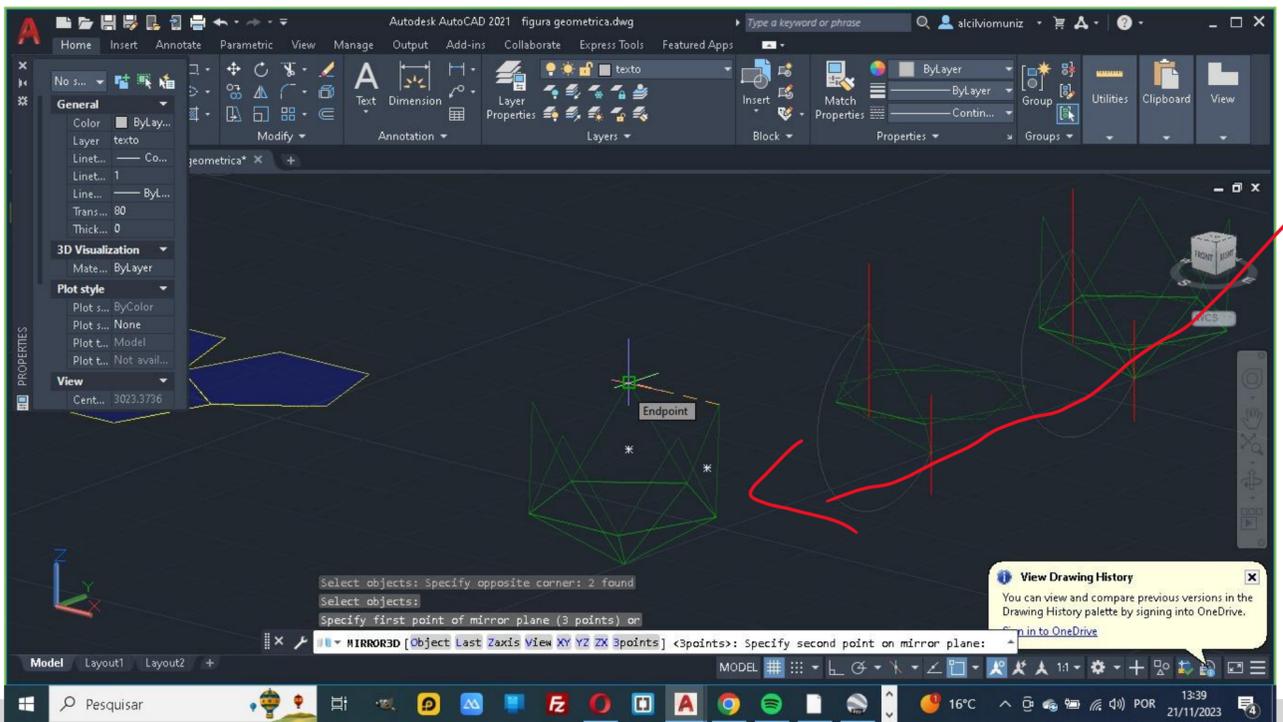
5a

6a



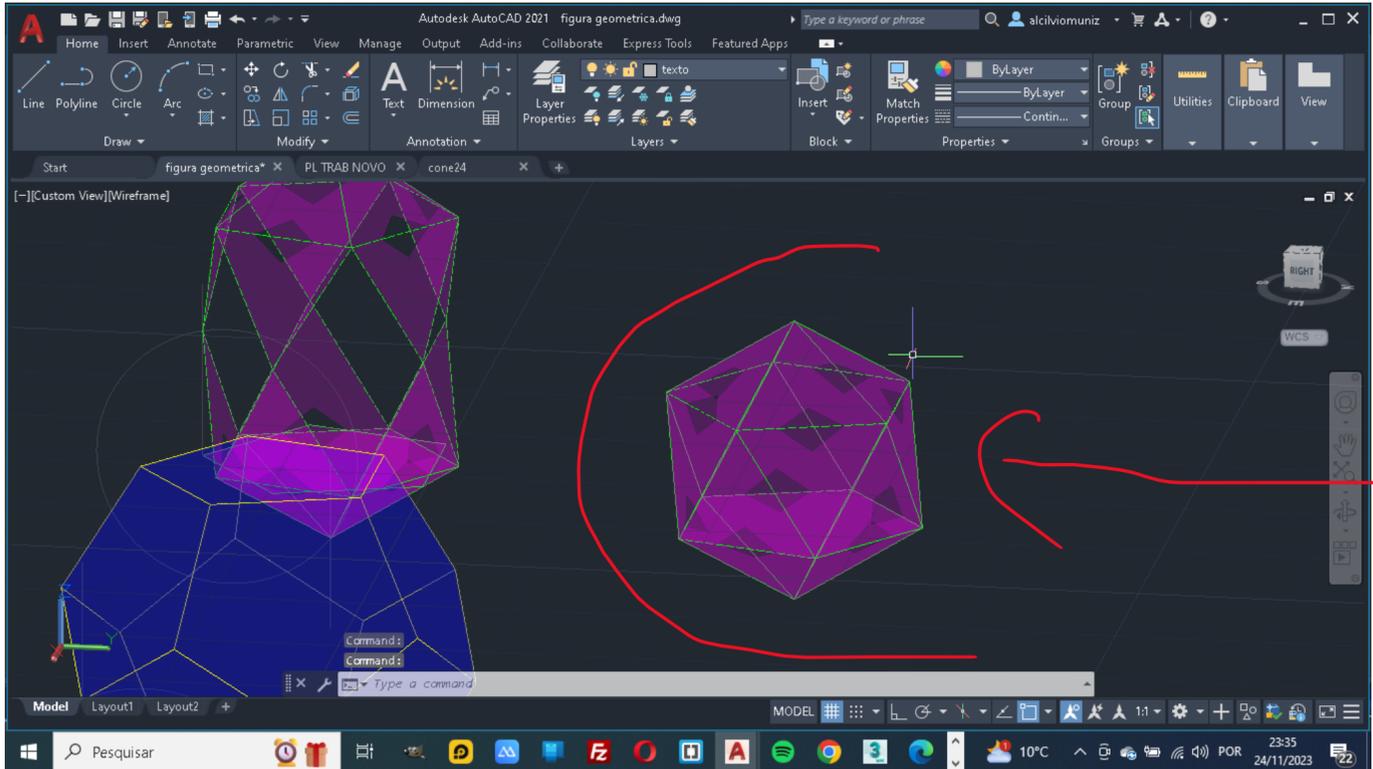
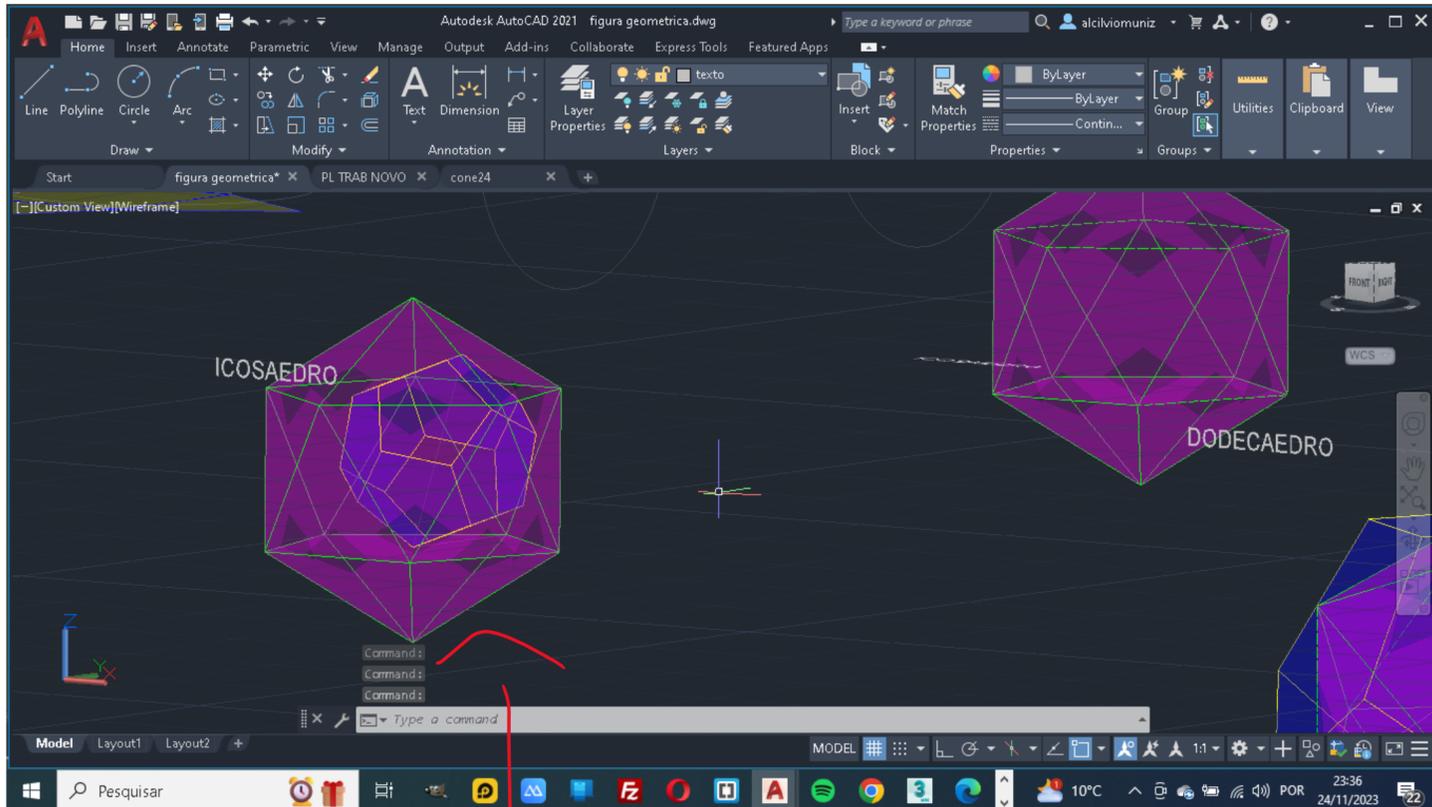
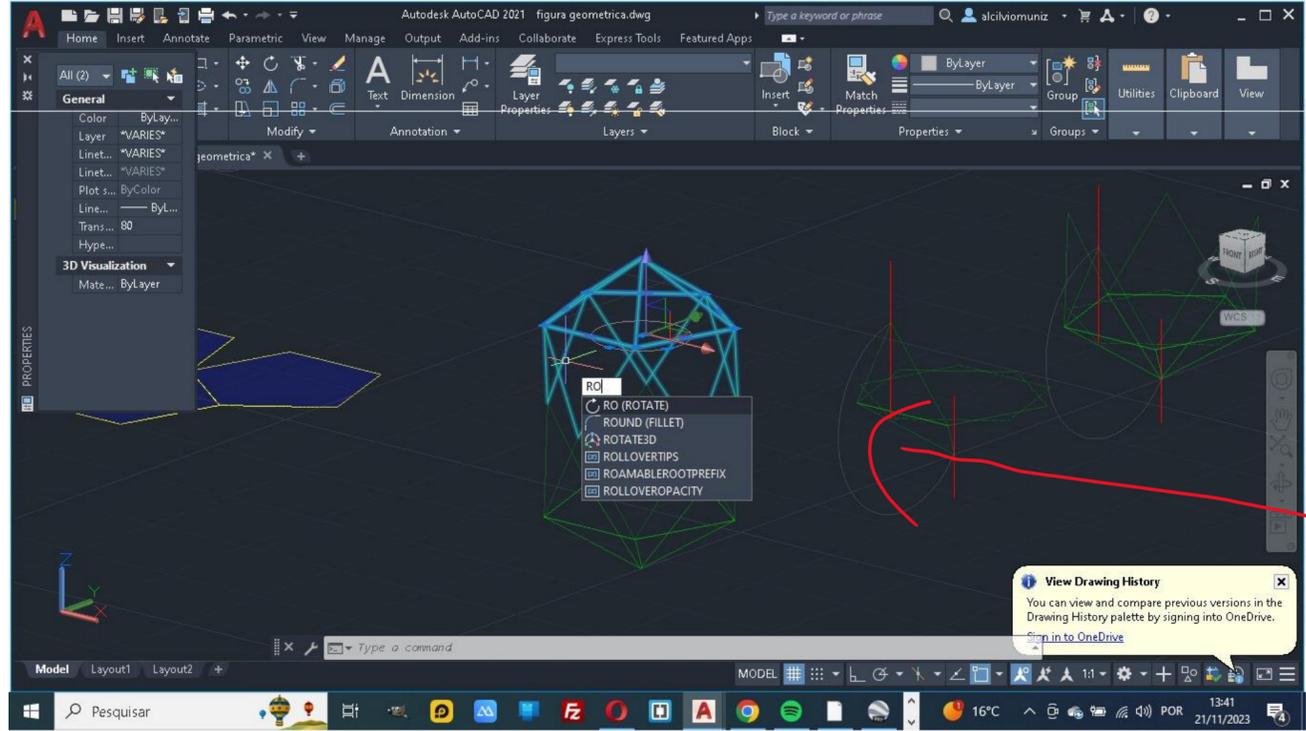
7a

8a



ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D



8^a

9^a

10^a

ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D

1ª No primeiro passo temos que contruir pentágono com as seguintes **coordenadas 170-20** em que cada vértice esta definido por seguintes coordenadas a **primeira e @10<0** a seguir e **@10 <72** , depois **@10< 144** de seguida **@10<216** e para fechar e com a **tecla C**, depois anexamos um triangulo com as seguintes coordenadas, e em seguida fazer um **triangulo** em uma das vértices do quadrado com de **@10<0** , e outra com uma de **@10<120** e para fechar e só com teclado **C**.

2ª No passo a seguir temos que fazer o **Mirror** do pentágono com uma rotação com o ponto no centro geométrico da mesma dando a mesma um **mirror de 180º**

3ª De seguida vamos fazer ativar o comando **COPY** selecionamos o triangulo e de seguida fazemos um **copy duplo** da mesma deixando um sobreposta a outra

4ª De seguida ativamos o comando **3DROTATE** para poder levantar os triângulos **como mostra no passo**

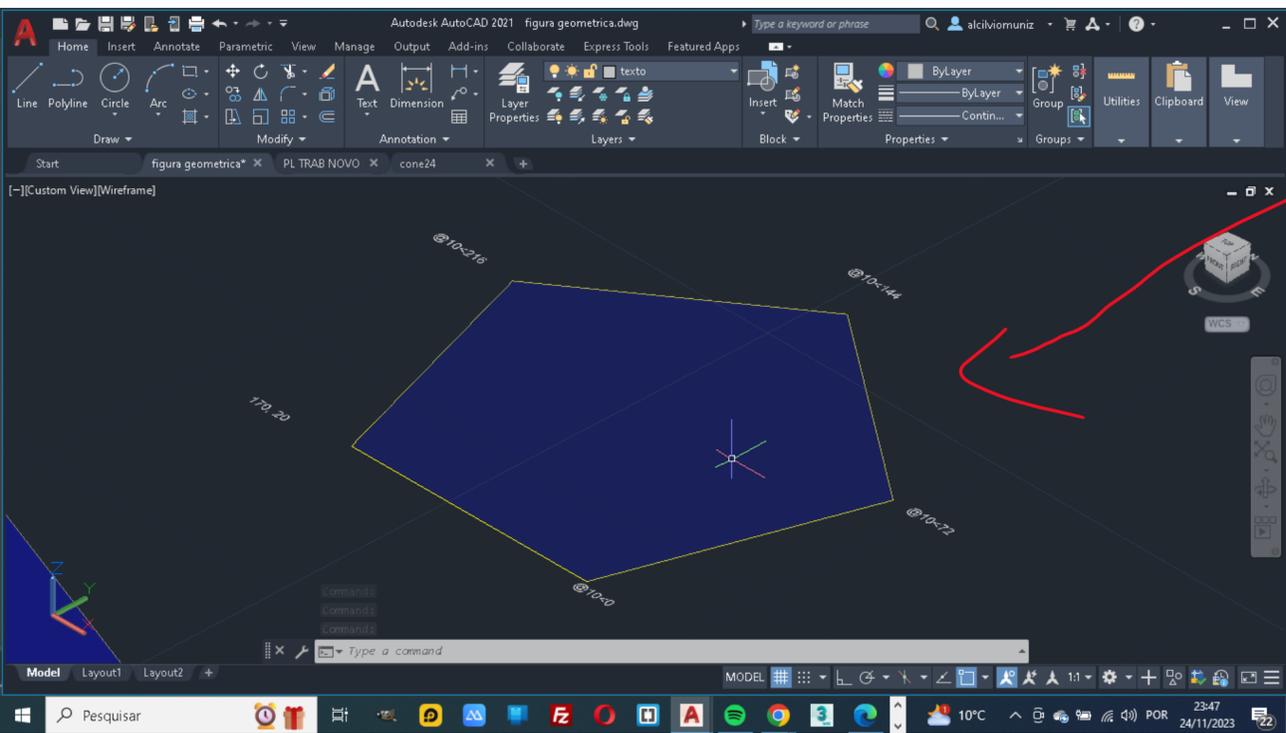
3

5ª Depois de ter levantado os triângulos, em que cada um se encontra **no seu ponto definido com a interceção da reta com a circunferência** fazemos o **ARRAY** para duplicar as faces da mesma , e que com isso vai definir a parte inferior da mesma e uma parte do superfície superior.

6ª Nesse passo vamos definir a superfície superior da mesma em que para isso temos que ativar o comando **3DMIRROR** para poder levantar e definir a parte final da mesma

7ª Depois disso vamos fazer uma rotação de 180° para que as mesma se encaixam uma na outra , para isso vamos usar o comando **ROTATE** , depois de fazer a rotação usamos o comando **MOVE** para poder unir os dois sólidos como esta a **demonstrar na imagem 8 e 9**

10ª Para poder encaixar um figura dentro da outra temos que fazer o **ALIGN** e selecionar o solido que queremos unir um com outro.

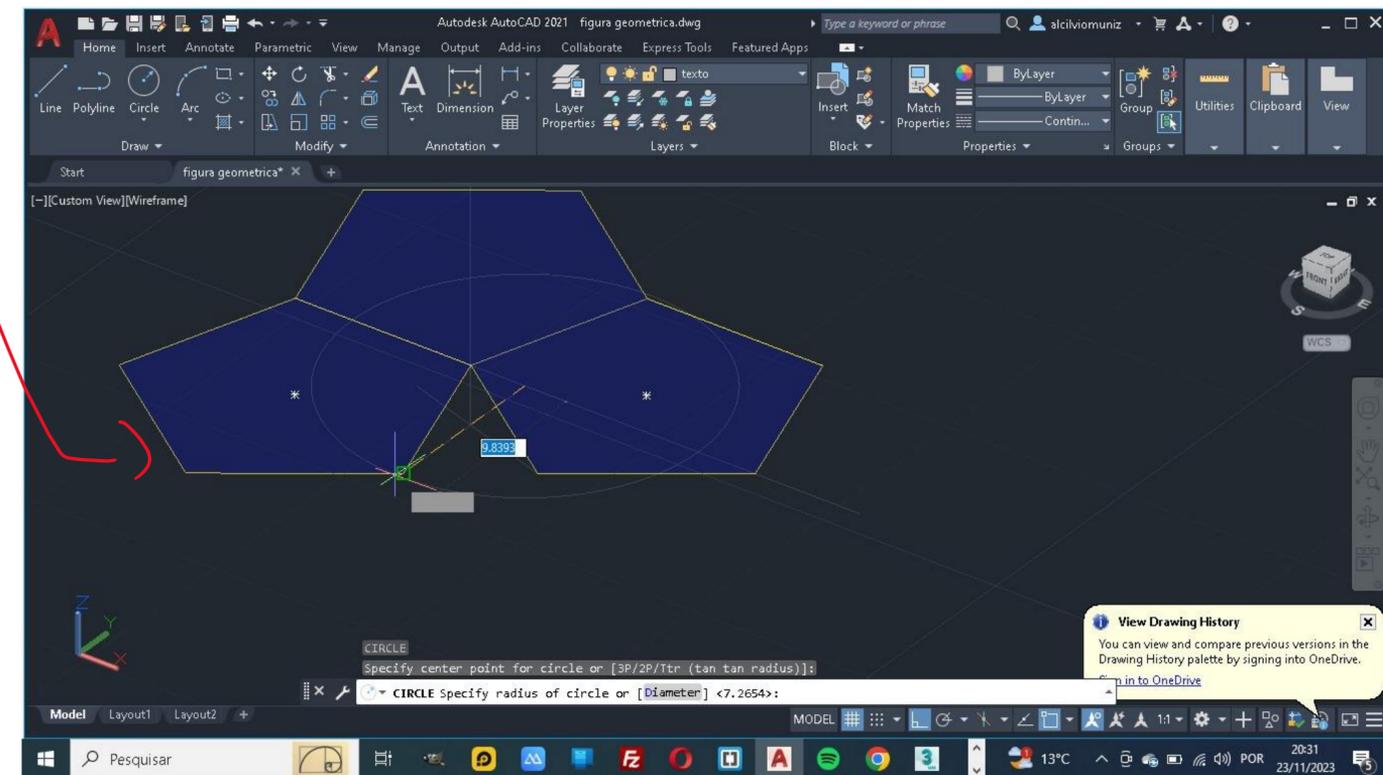
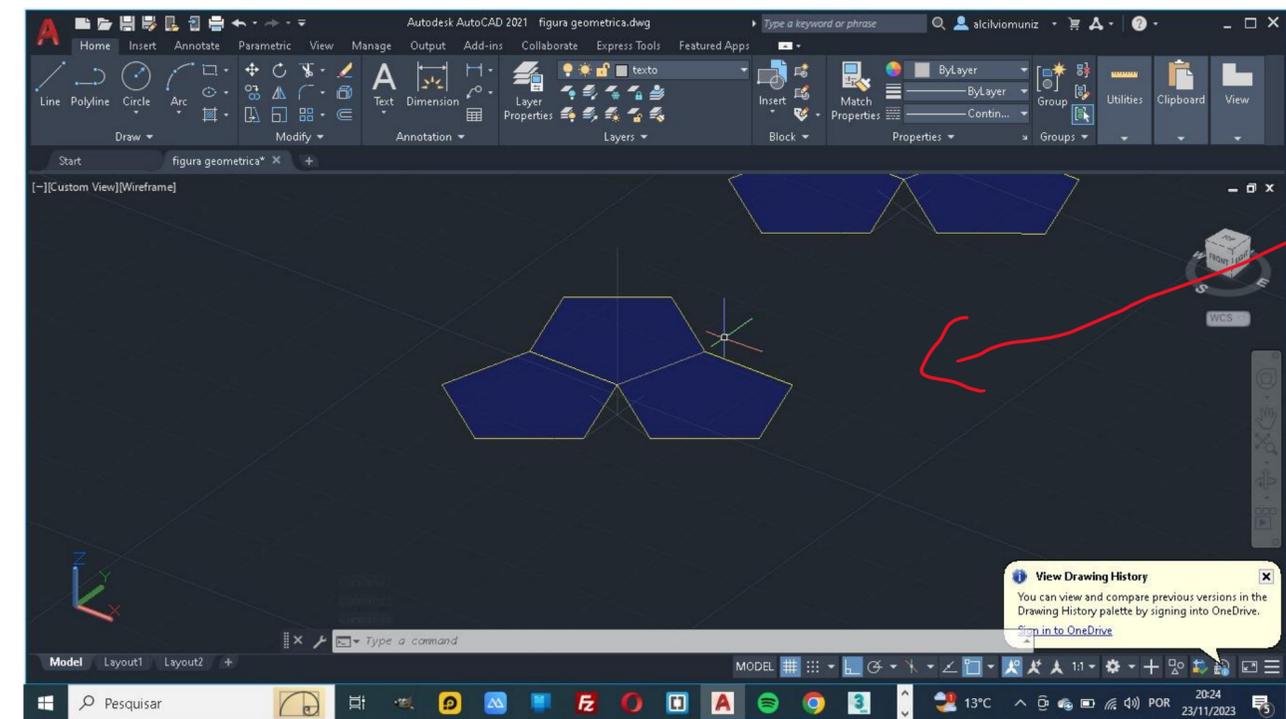
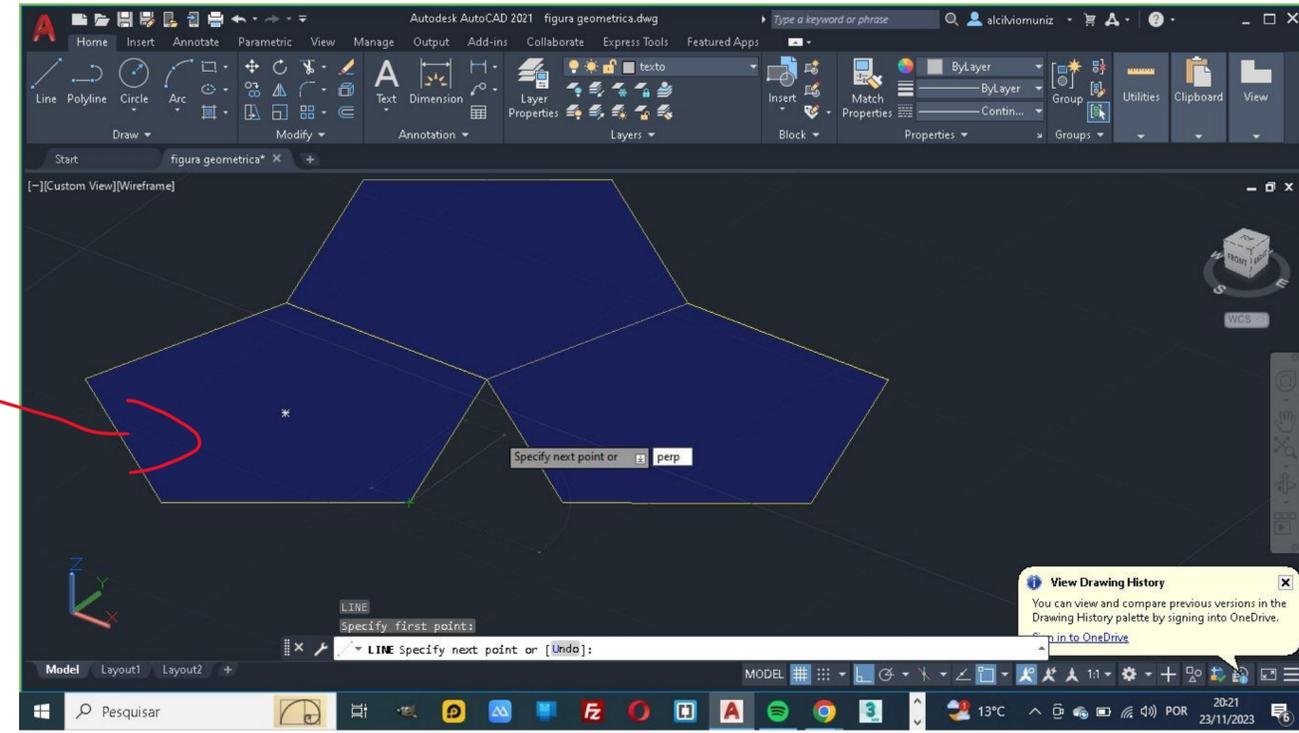


1a

2a

3a

4a



ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D

1ª No primeiro passo temos que contruir pentágono com as seguintes **coordenadas 170-20** em que cada vértice esta definido por seguintes coordenadas

a primeira e @10<0 a seguir e @10 <72 , depois @10< 144 de seguida @10<216 e para fechar e com a **tecla C**, depois anexamos um triangulo com as seguintes coordenadas, e em seguida fazemos um **MIRROR** da mesma figura

2ª No passo as seguir fazemos duas retas perpendicular as faces, para fazer a mesma temos que ativar o **comando LINE** depois colocar no endpoint do solido e de seguida escreve **perp** e a linha vai fechar no ponto onde e perpendicular a outra face

3ª Com as linha perpendiculares definidas tiramos um outra linha onde se cruza as duas retas perpendiculares e de seguida traçamos uma outra **reta do ponto da interceção de um pentágono com o outro**

4ª Nesse ponto vamos definir a circunferência , a circunferência e definida através **da união do reta de interceção e a reta perpendicular** com esta representada na **figura 4**

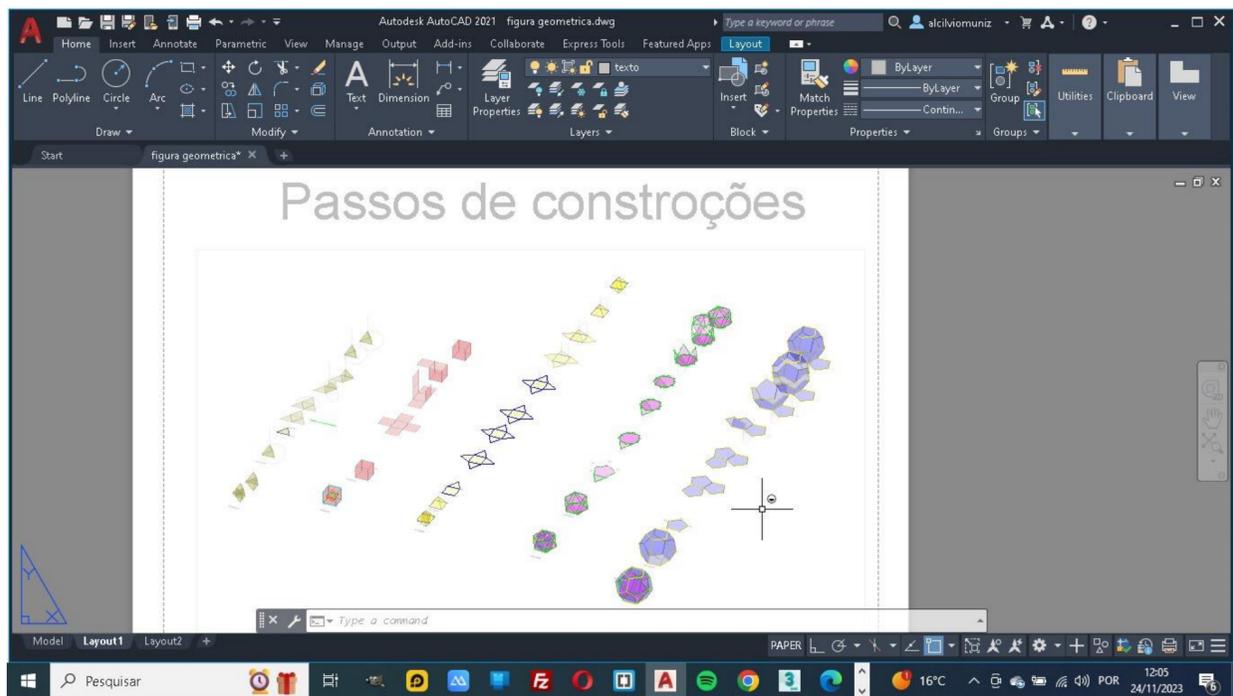
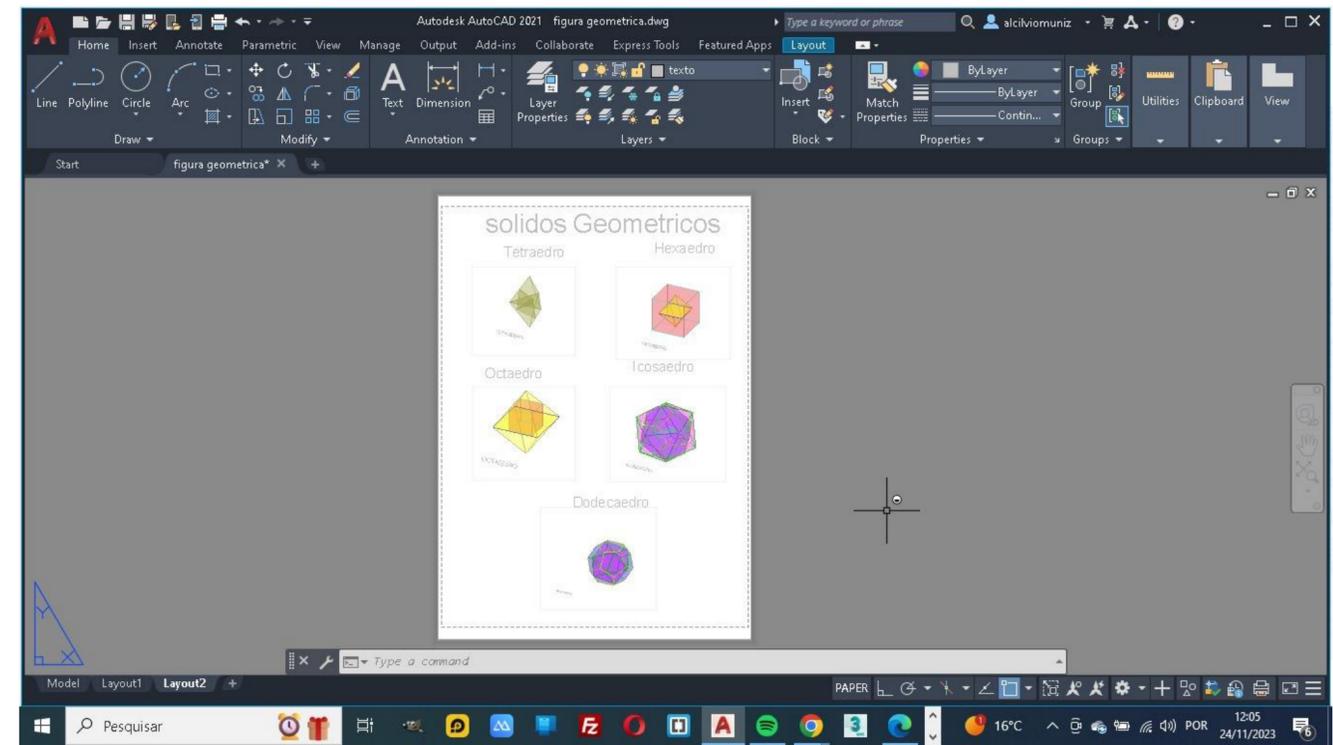
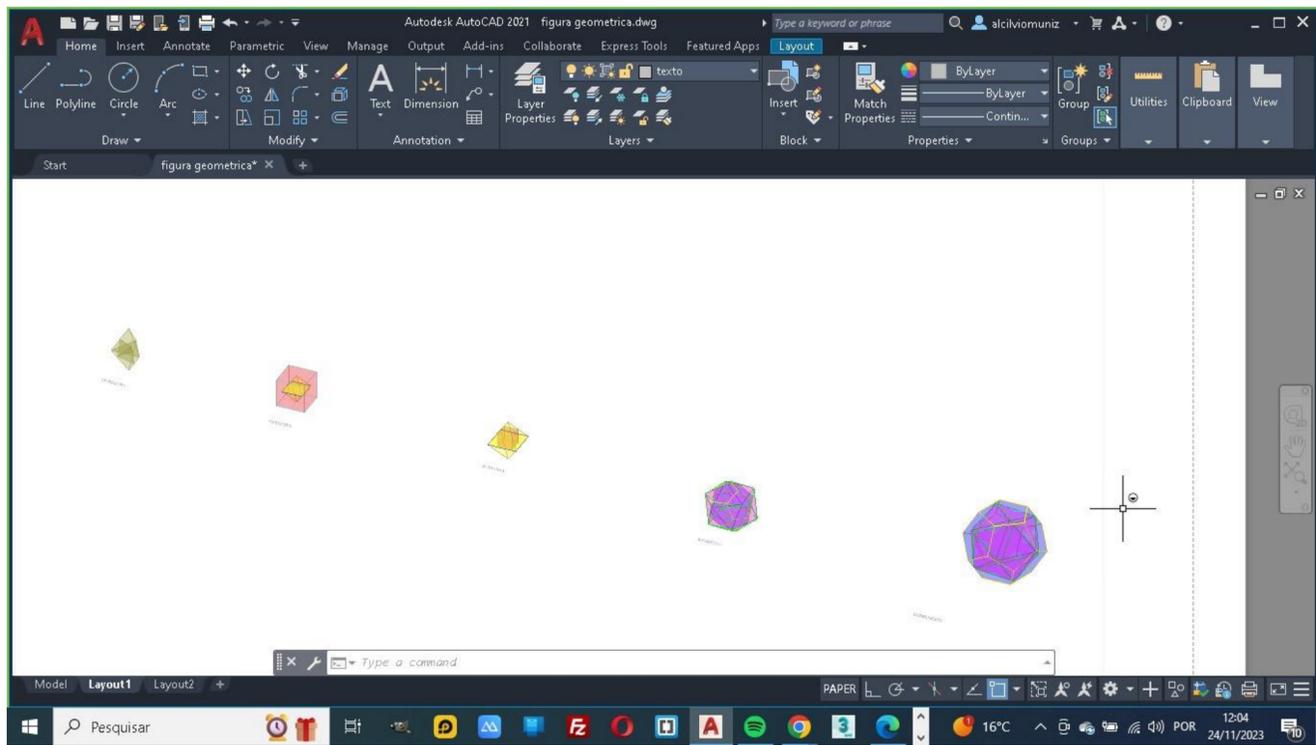
5ª De seguida ativamos o comando **3DROTATE** para poder levantar os o pentágono como mostra na **figura 5**

6ª Depois de ter levantado o pentágono , para o ponto de interceção da circunferência e a reta, fazemos o **ARRAY** para duplicar as faces da mesma , e que com isso vai definir a parte inferior da mesma

7ª Nesse passo vamos definir a superfície superior da mesma em que para isso temos que ativar o comando **3DMIRROR** para poder levantar e definir a parte final da mesma

final da mesma

8ª Depois disso vamos fazer uma rotação de **36°** para que as mesma se encaixam uma na outra , para isso vamos usar o comando **ROTATE** , depois de fazer a rotação usamos o comando **MOVE** para poder unir os dois sólidos.



ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D

ReDig

Exerc. 1.1 – ACAD 2D