

Modelação e Visualização Tridimensional em Arquitectura



UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Mestrado Integrado em Arquitectura
Ano Lectivo 2022-2023 2º Semestre
Docente - Nuno Alão 3º Ano

20201024



EMILIE DA SILVA COSTA

U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

MVTA

Mestrado Integrado em Arquitectura
Ano Lectivo 2022-2023 2º Semestre
Docente - Nuno Alão 3º Ano

DUALIDADES

NA AULA - EXERCÍCIOS

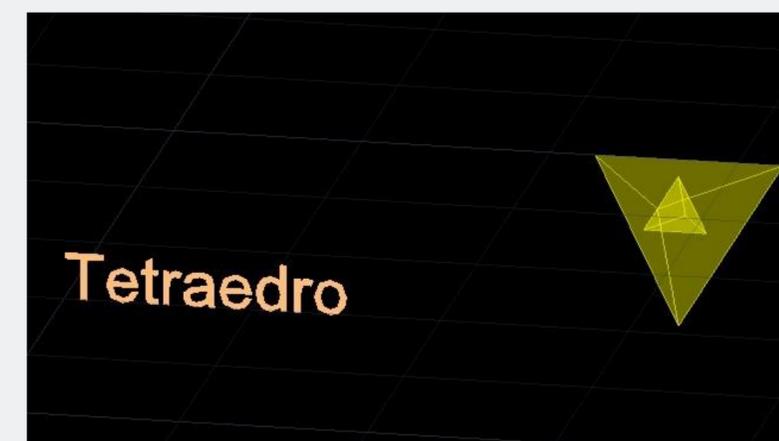
- I. AUTODUALIDADE DO TETRAEDRO.
- II. DUALIDADE HEXAEDRO - OCTAEDRO.
- III. DUALIDADE DODECAEDRO - ICOSAEDRO.
- IV. DUPLA DUALIDADE DO CONJUNTO: HEXAEDRO E OCTAEDRO
- V. DUPLA DUALIDADE DO CONJUNTO: DODECAEDRO E ICOSAEDRO

AUTODUALIDADE DO TETRAEDRO

1. Copiar o tetraedro para obter um segundo tetraedro, para depois poder rodá-lo para baixo, com a função *3DRotate*.
2. Utilizar o comando *Align* para, simultaneamente, inserir e dimensionar o primeiro tetraedro, no segundo.
 - Para isso, pegar como primeiro ponto de referência: o vértice mais acima da primeira pirâmide, e ligá-lo até ao centro geométrico da base, da segunda pirâmide.
 - Depois, como segundo ponto de referência: pegar um dos outros vértices da primeira forma, e ligá-lo ao centro geométrico de uma das outras faces, da segunda forma.

NB: Responder que “sim”, a pergunta do *Scale!*

3. Resultado final.



Exerc. 1.4 - Dualidades

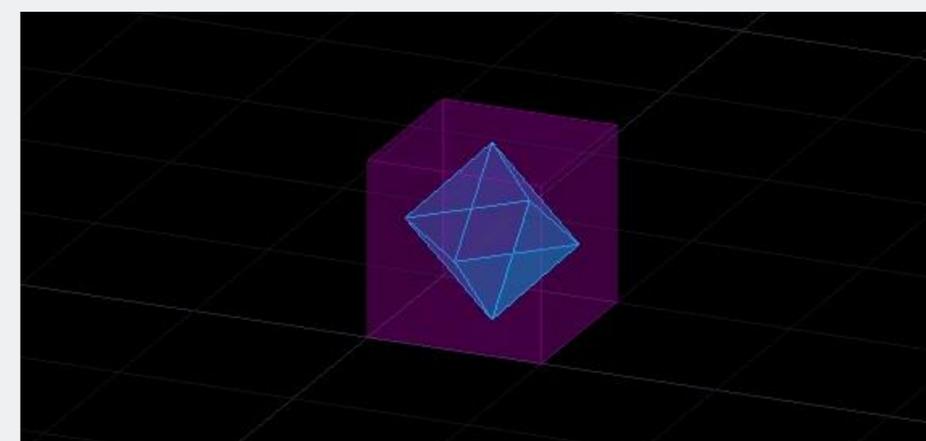
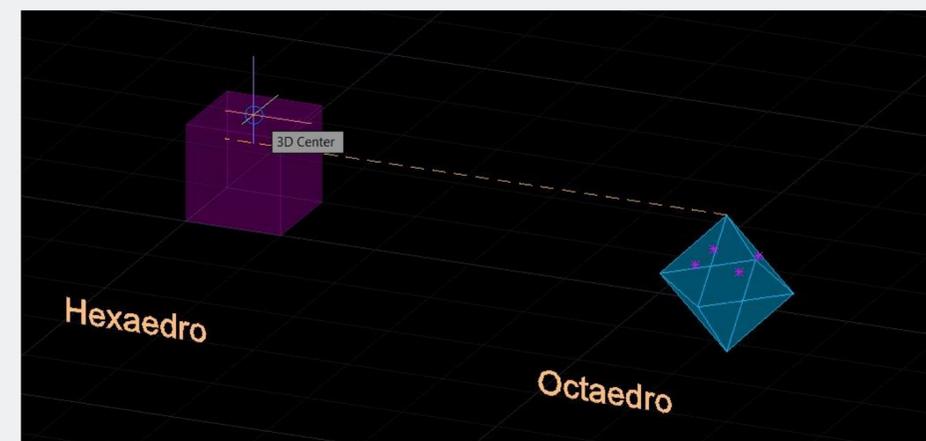
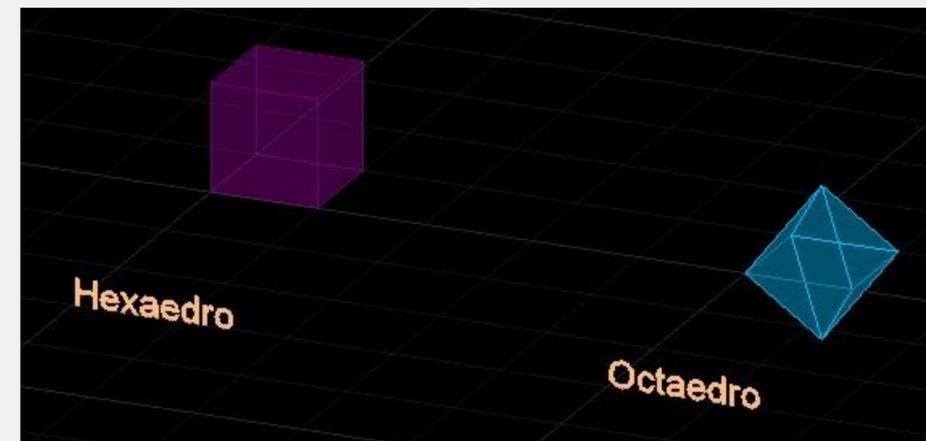
DUALIDADE HEXAEDRO E OCTAEDRO

1. Juntar lado a lado as duas formas que se quer juntar.
2. Utilizar o comando *Align* para, simultaneamente, inserir e dimensionar o octaedro, dentro do hexaedro.

Para isso, pegar como pontos de referência os vértices superior e inferior do octaedro, e liga-os respectivamente aos centros geométricos das faces superior e inferior do hexaedro.

NB: Responder que “sim”, a pergunta do *Scale!*

3. Resultado final.



Exerc. 1.4 - Dualidades

DUALIDADE DEDOCAEDRO E ICOSAEDRO

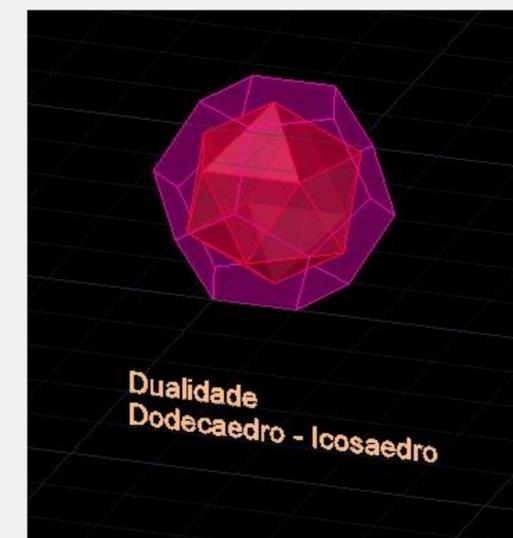
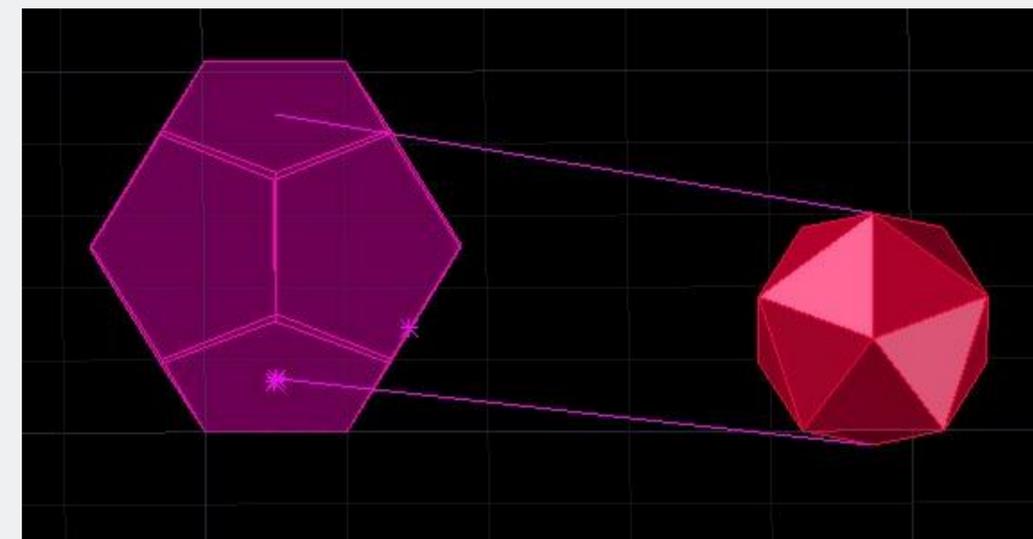
1. Juntar lado a lado as duas formas que se quer juntar.

Utilizar o comando *Align* para, simultaneamente, inserir e dimensionar o icosaedro, dentro do dodecaedro.

Para isso, pegar como pontos de referência os vértices superior e inferior do icosaedro, e liga-os respectivamente aos centros geométricos das faces superior e inferior do dodecaedro.

NB: Responder que “sim”, a pergunta do *Scale!*

2. Resultado final.



Exerc. 1.4 - Dualidades

DUPLA DUALIDADE DO CONJUNTO: HEXAEDRO E OCTAEDRO

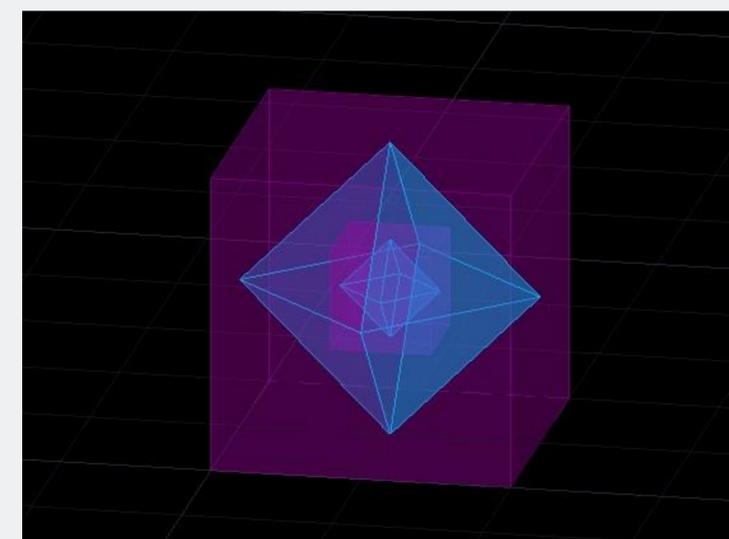
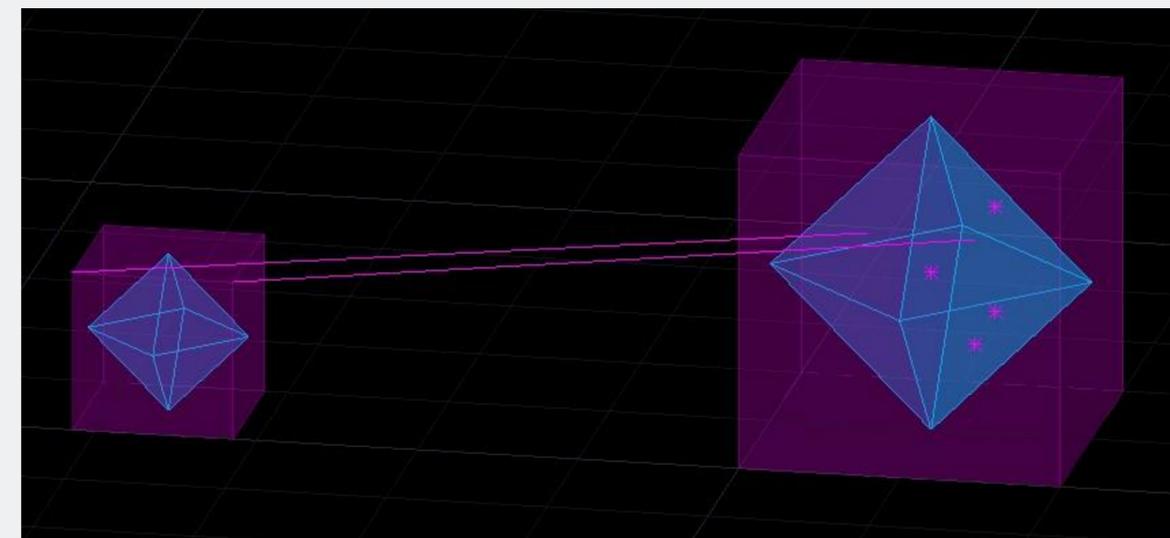
1. Selecionar a forma obtida no exercício anterior sobre a dualidade entre o hexaedro e o octaedro e copia-a ao lado da mesma; para poder escala-la, vez 2.

Utilizar o comando *Align* para, simultaneamente, inserir e dimensionar o a primeira dualidade, na segunda maior.

Para isso, pegar como pontos de referência as extremidades de um dos vértices do hexágono mais pequeno, e liga-os respetivamente aos centros geométricos de duas das faces, superior (por exemplo), do octaedro da segunda dualidade.

NB: Responder que “sim”, a pergunta do *Scale!*

2. Resultado final.



Exerc. 1.4 - Dualidades

DUPLA DUALIDADE DO CONJUNTO: DODECAEDRO E ICOSAEDRO

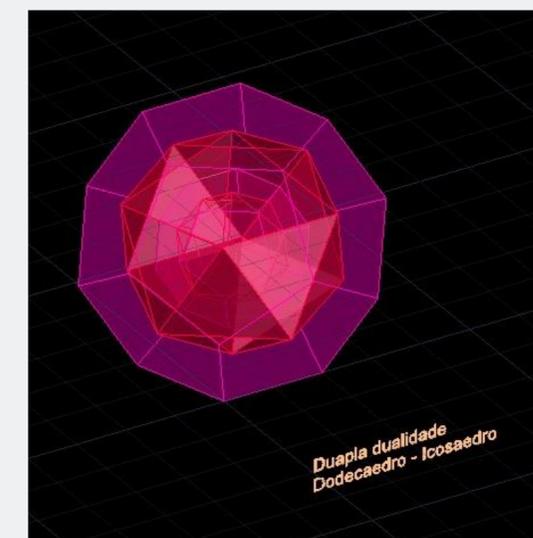
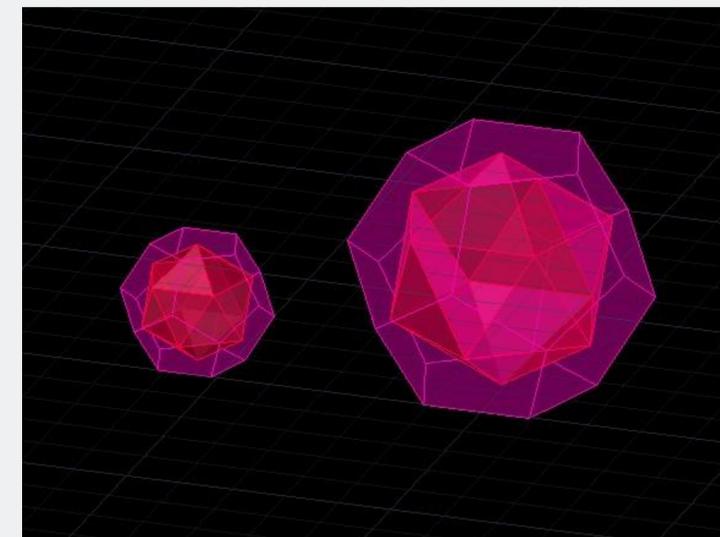
1. Selecionar a forma obtida no exercício anterior sobre a dualidade entre o dodecaedro e o icosaedro e copia-a ao lado da mesma; para poder escala-a, vez 2.

Utilizar o comando *Align* para, simultaneamente, inserir e dimensionar o a primeira dualidade, na segunda maior.

Para isso, pegar como pontos de referência: as duas extremidades de um dos vértices, do hexágono superior, que compõe o dodecaedro mais pequeno; e liga-os, respetivamente, aos centros geométricos das duas faces, superior, do icosaedro correspondente, na segunda dualidade.

NB: Responder que “sim”, a pergunta do *Scale!*

2. Resultado final.



Exerc. 1.4 - Dualidades