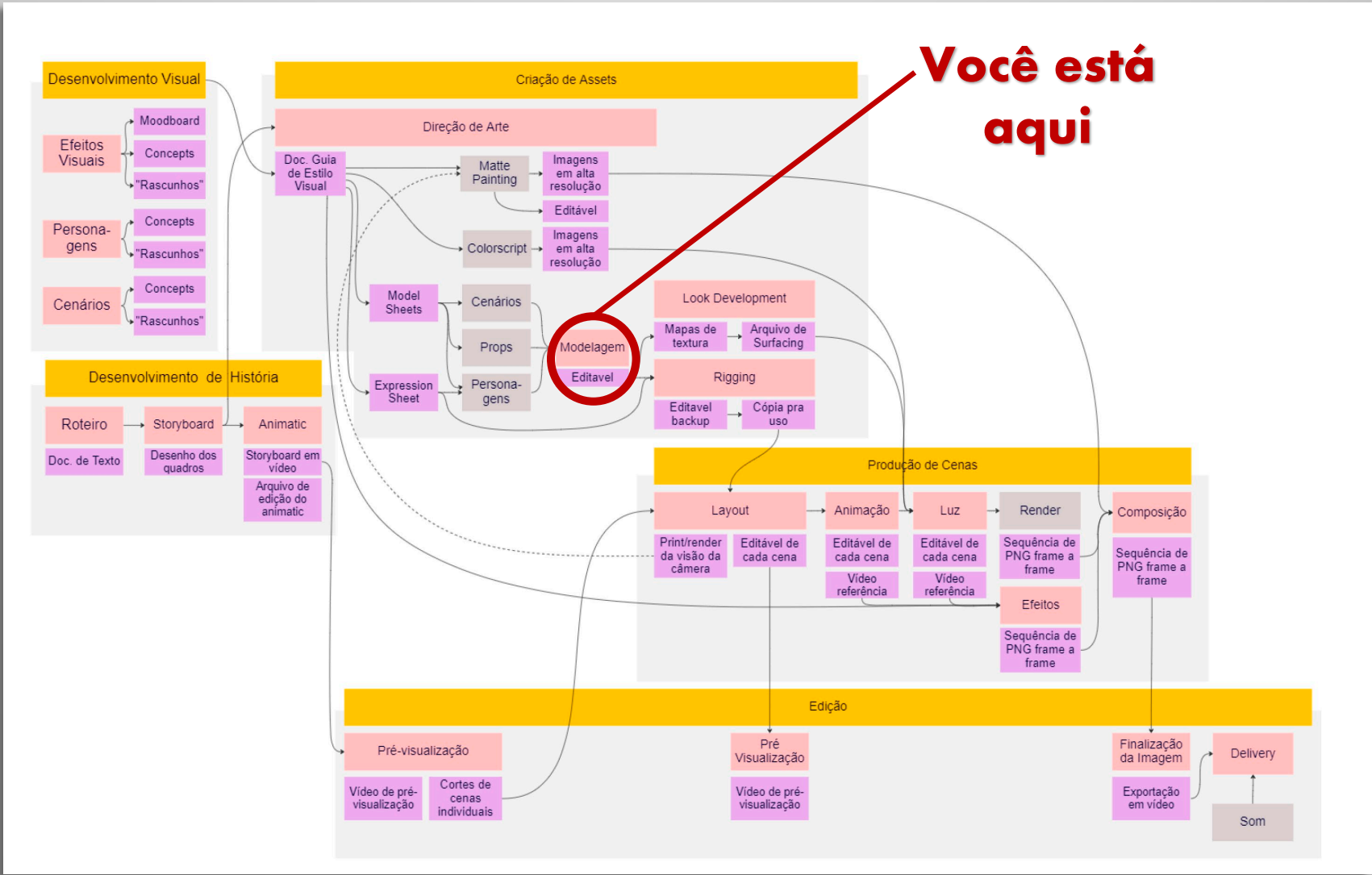


MODELAGEM 3D

AULA 1

PIPELINE

MARINE MACHADO



MODELAGEM 3D

O que é modelagem 3D?

É basicamente o processo de criar um objeto com 3 dimensões, por meio de programas específicos para isso. Com essa técnica, é possível simular objetos, cenários e personagens em cenas animadas ou estáticas. Sua aplicação é destinada a diversas áreas, como cinema, jogos, arquitetura e ilustrações.

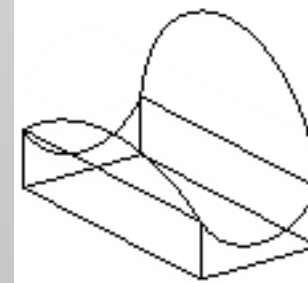
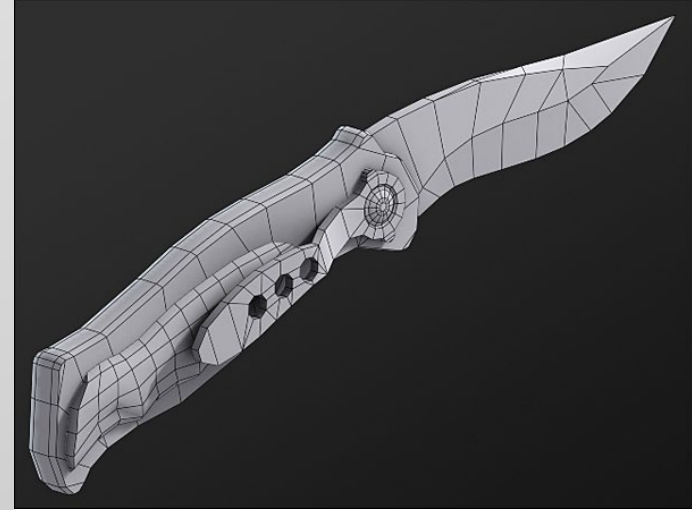
MODELAGEM 3D

Tipos de modelagem 3d

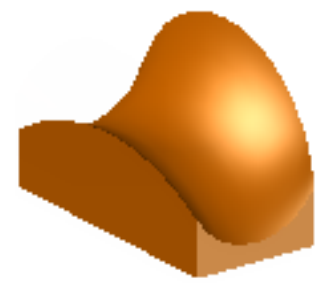
Modelagem poligonal

Modelagem com curvas

Escultura digital



3D Wireframe



3D Solid



MODELAGEM 3D

Tipos de modelagem 3d

Modelagem poligonal

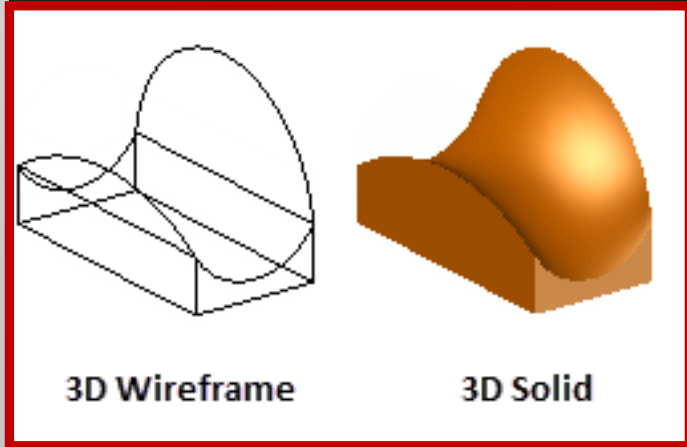
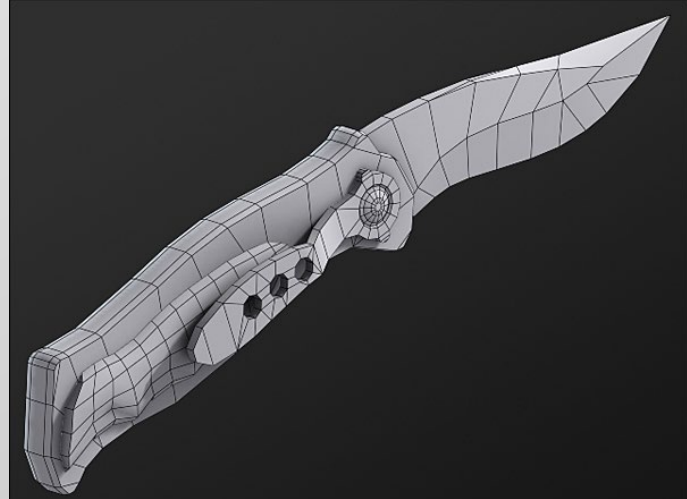
Modelagem com curvas

Escultura digital

Superfície

Non-Uniform Rational Basis Spline (NURBS) é uma fórmula matemática que permite representar a geometria de curvas, círculos, arcos e superfícies em um espaço 3D. Curvas livres e superfícies podem ser criadas e editadas com alto nível de flexibilidade e precisão.

Mais utilizada no design de produtos.



MODELAGEM 3D

Tipos de modelagem 3d

Modelagem poligonal

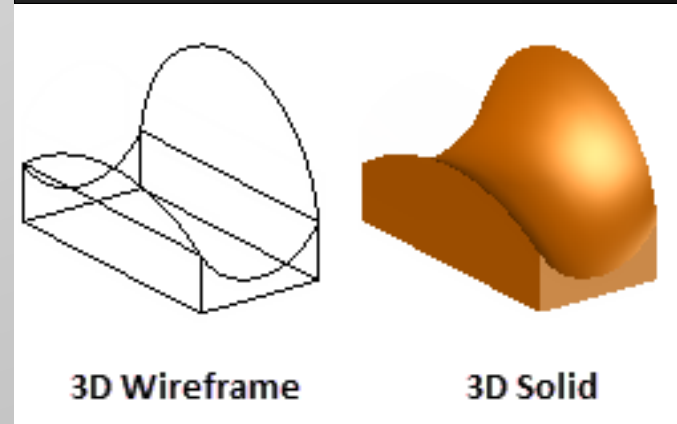
Modelagem com curvas

[Escultura digital](#)

Malha poligonal densa

Largamente utilizada na criação de personagens e ou estruturas orgânicas. Devido à natureza densa da malha utilizada para esculpir, os objetos ou personagens modelados desta forma precisam passar por um processo chamado de retopologia para que possam ser rigados e posteriormente animados.

A retopologia utiliza o modelo esculpido como base para a criação de um segundo objeto 3D como a mesma forma, porém com uma densidade menor de polígonos.



MODELAGEM 3D

Tipos de modelagem 3d

Modelagem poligonal

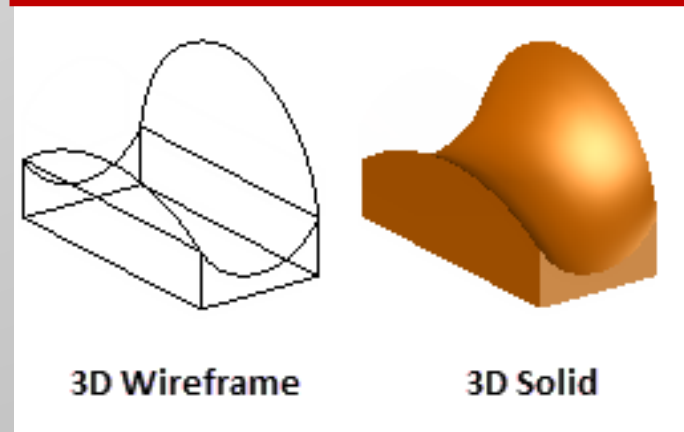
Modelagem com curvas

Escultura digital

Malha poligonal

Técnica utilizada para a confecção de objetos a partir de seus polígonos, arestas e vértices.

O modelador deve criar toda a figura com base em sua superfície poligonal, malha por malha, ou modificando a malha de um objeto primitivo do software até chegar no resultado pretendido.



MODELAGEM 3D

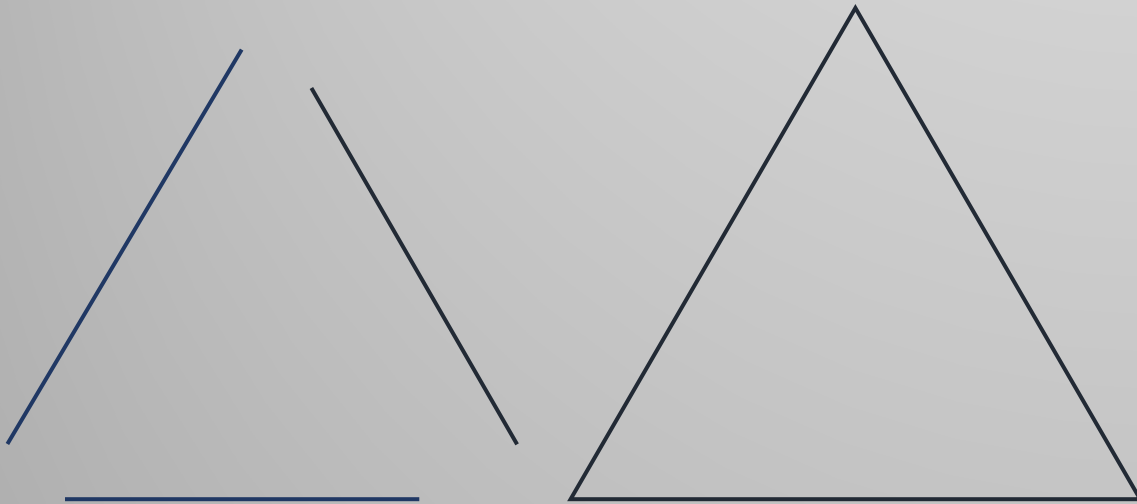
Malha poligonal?????

O que são polígonos????

Polígonos são **figuras planas fechadas** formadas por **lados** que, por sua vez, são **segmentos de reta** e não se cruzam em nenhum ponto

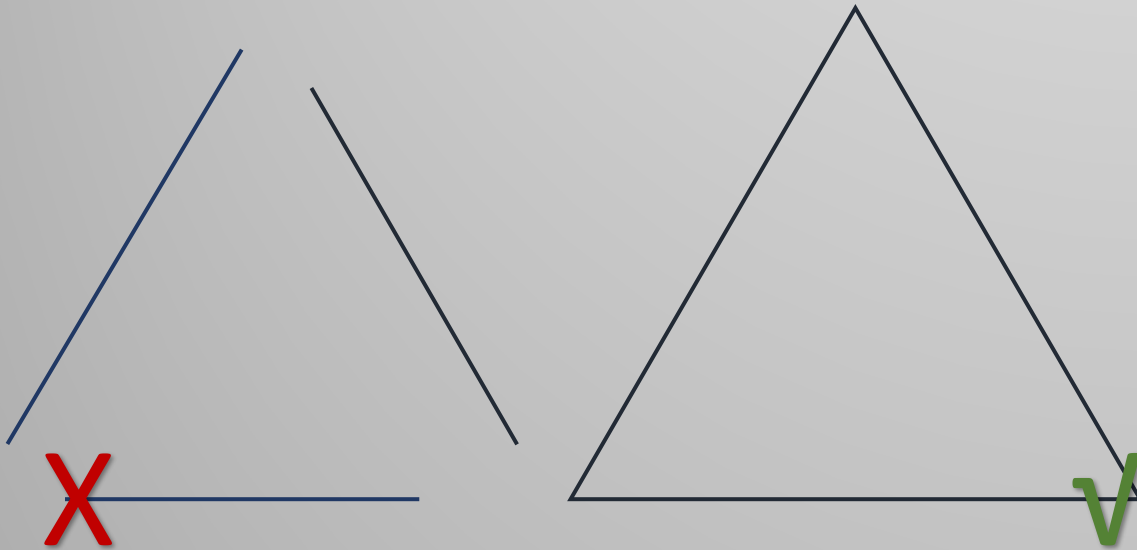
MODELAGEM 3D

Polígonos **são figuras planas fechadas** formadas por lados que, por sua vez, são segmentos de reta e não se cruzam em nenhum ponto



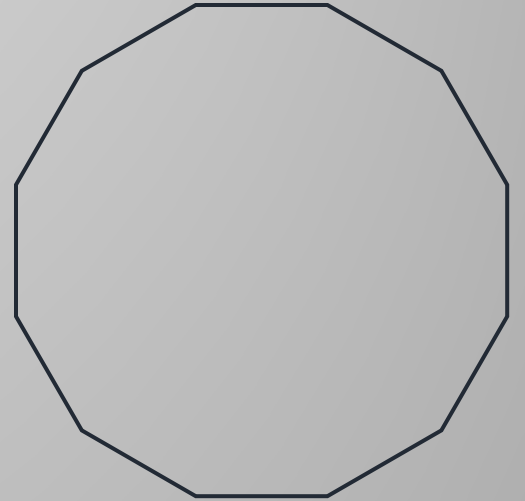
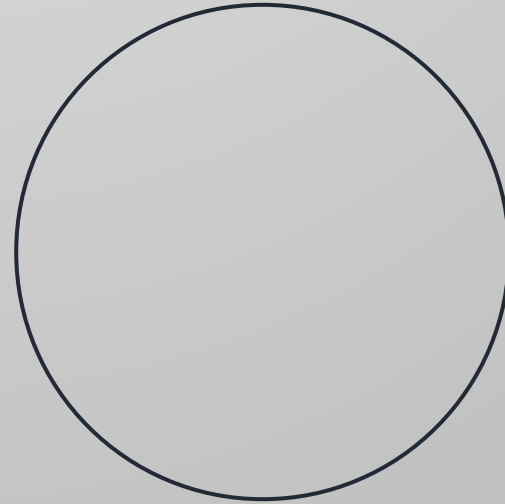
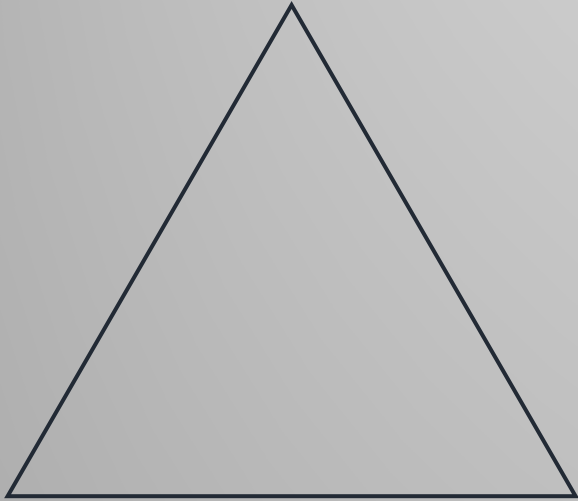
MODELAGEM 3D

Polígonos **são figuras planas fechadas** formadas por lados que, por sua vez, são segmentos de reta e não se cruzam em nenhum ponto



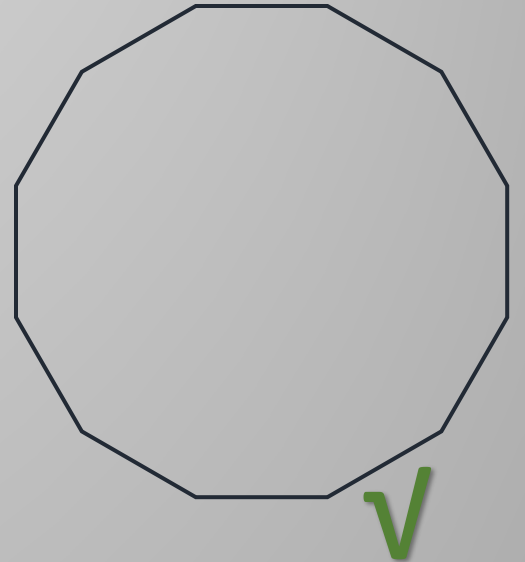
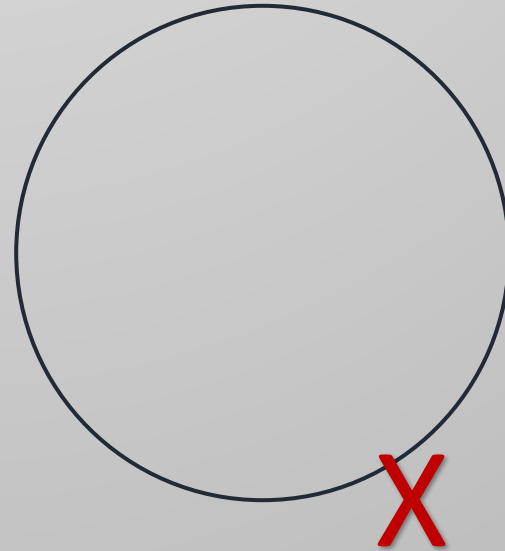
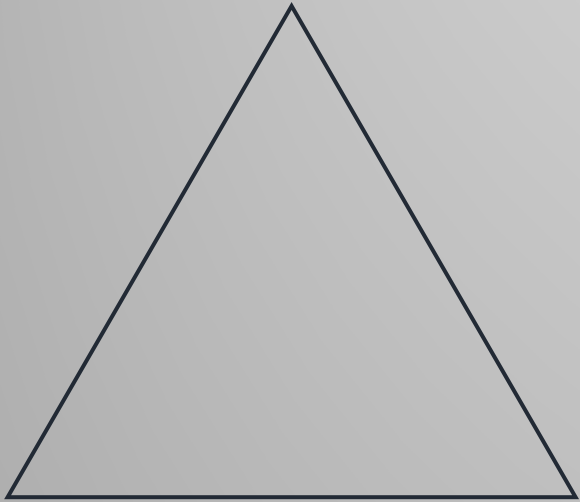
MODELAGEM 3D

Polígonos são **figuras planas fechadas** formadas por lados que, por sua vez, **são segmentos de reta** e não se cruzam em nenhum ponto



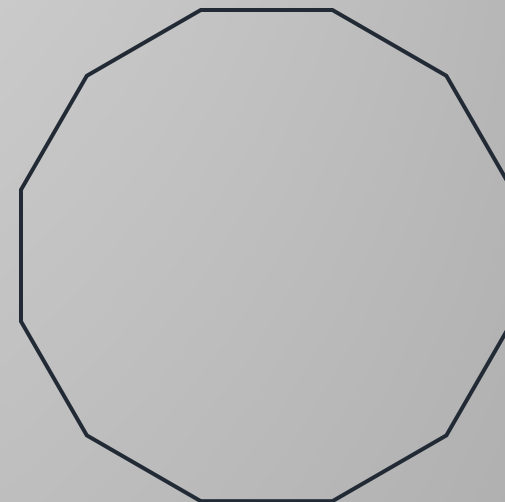
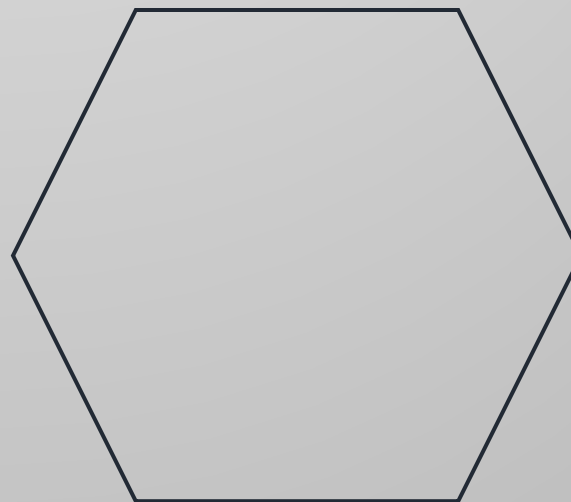
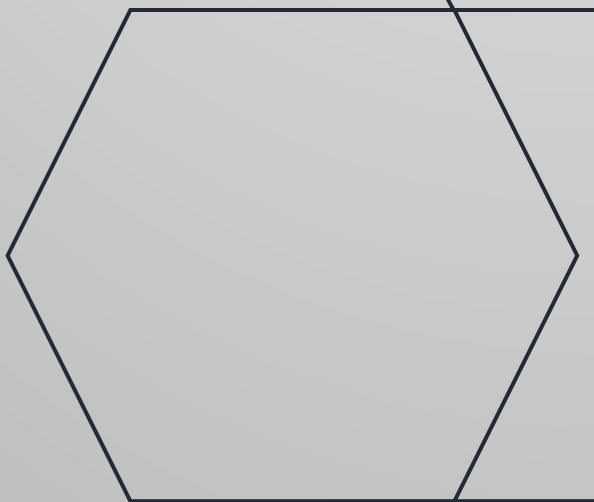
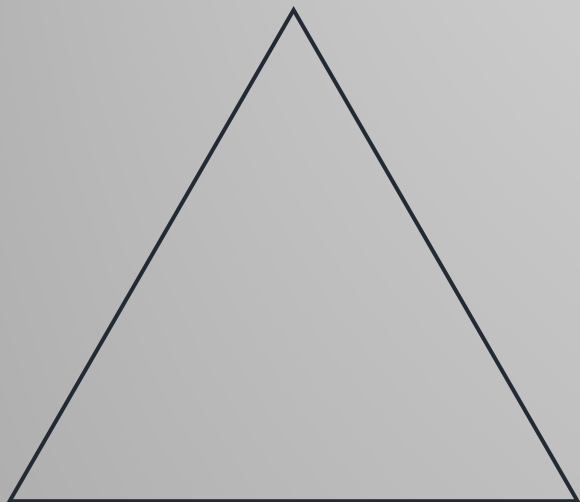
MODELAGEM 3D

Polígonos são **figuras planas fechadas** formadas por lados que, por sua vez, **são segmentos de reta** e não se cruzam em nenhum ponto



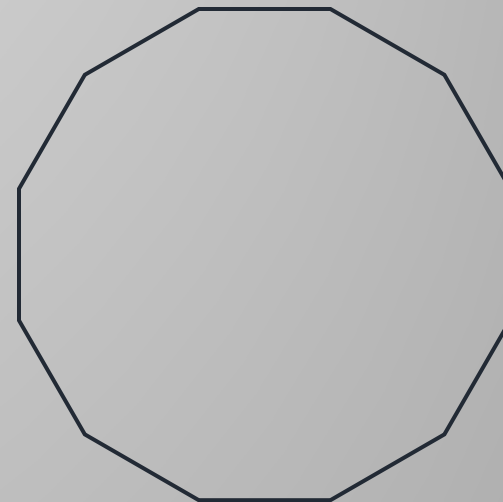
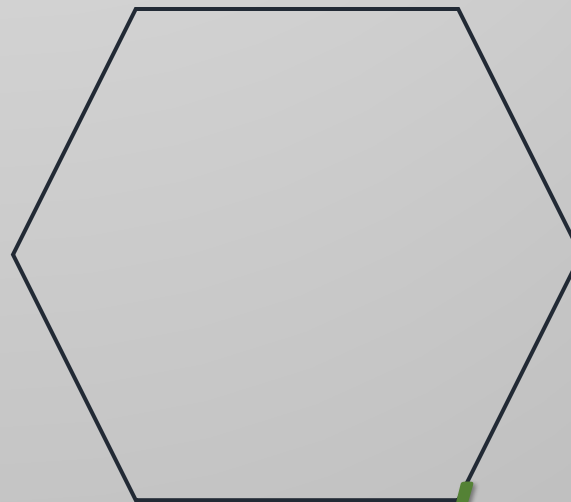
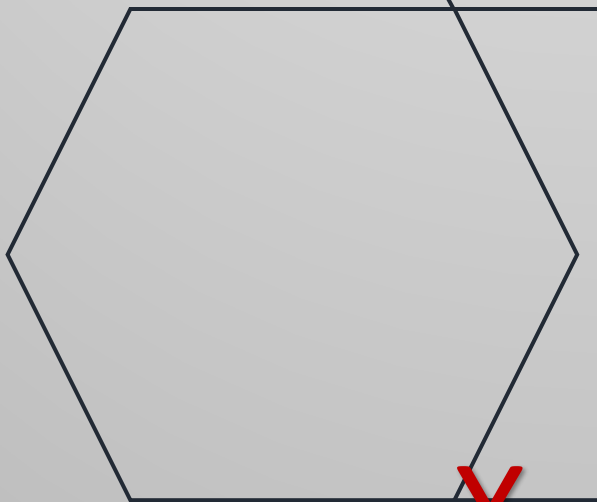
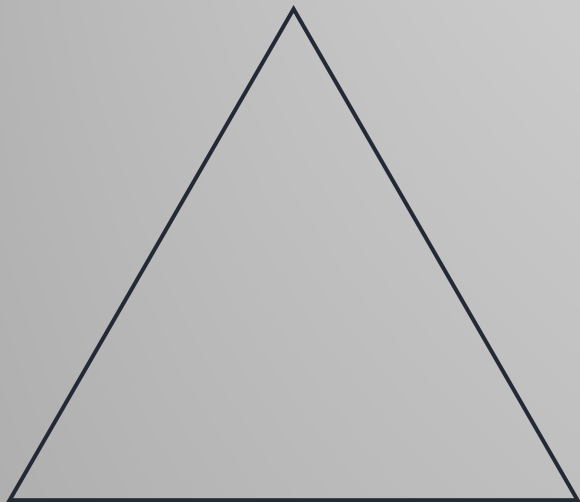
MODELAGEM 3D

Polígonos são **figuras planas fechadas** formadas por lados que, por sua vez, são segmentos de reta e **não se cruzam em nenhum ponto**



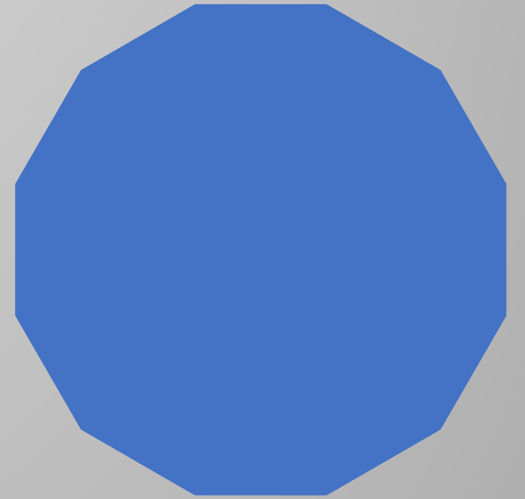
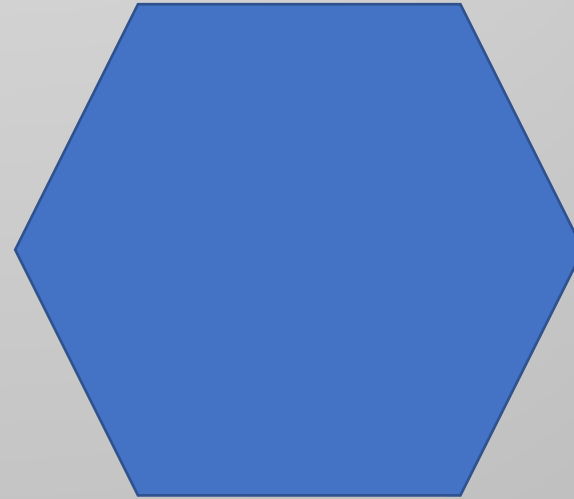
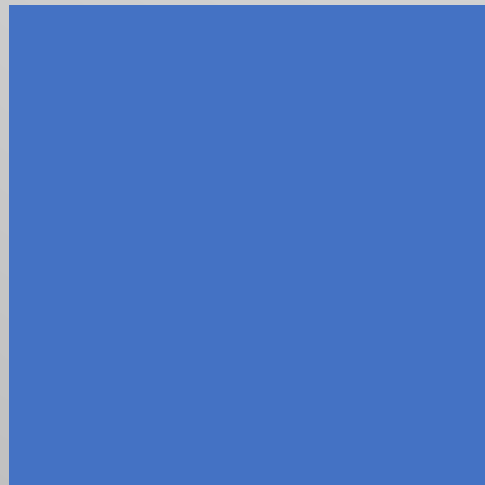
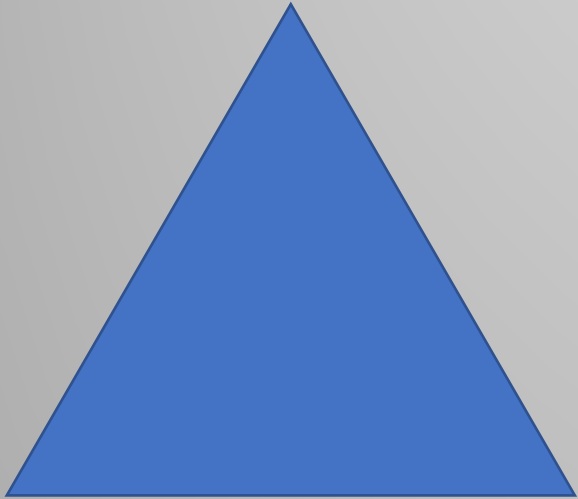
MODELAGEM 3D

Polígonos são **figuras planas fechadas** formadas por lados que, por sua vez, são segmentos de reta e **não se cruzam em nenhum ponto**



MODELAGEM 3D

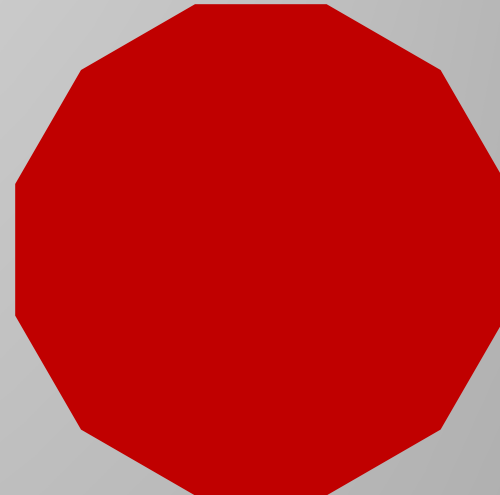
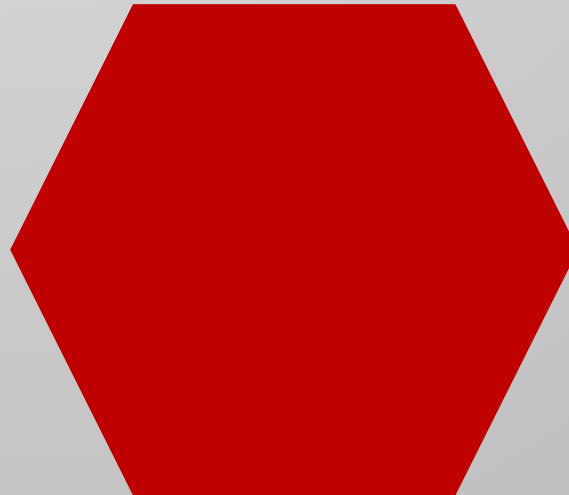
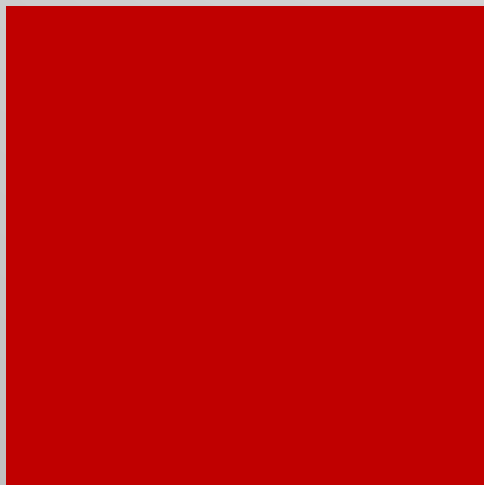
Polígonos são **figuras planas fechadas** formadas por **lados** que, por sua vez, são **segmentos de reta** e não se cruzam em nenhum ponto



MODELAGEM 3D

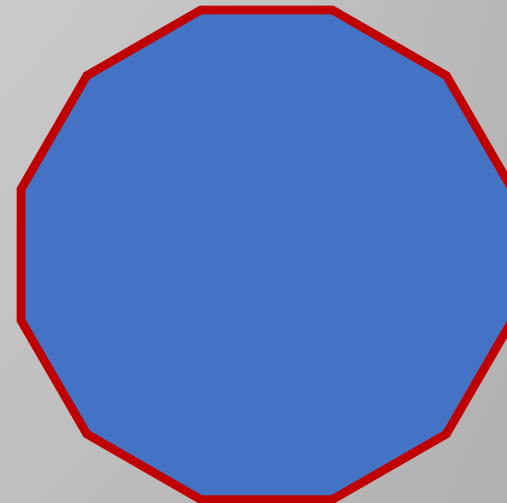
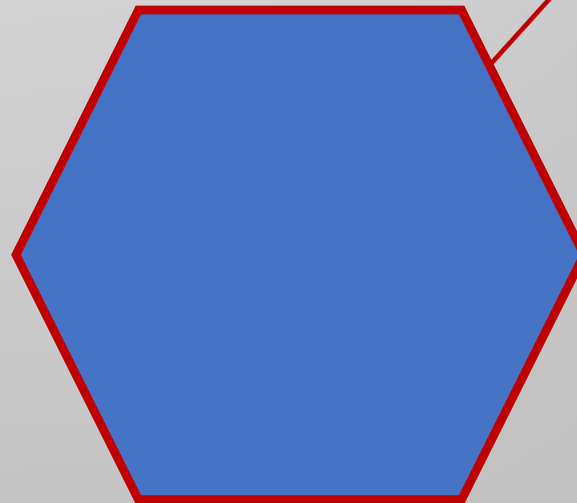
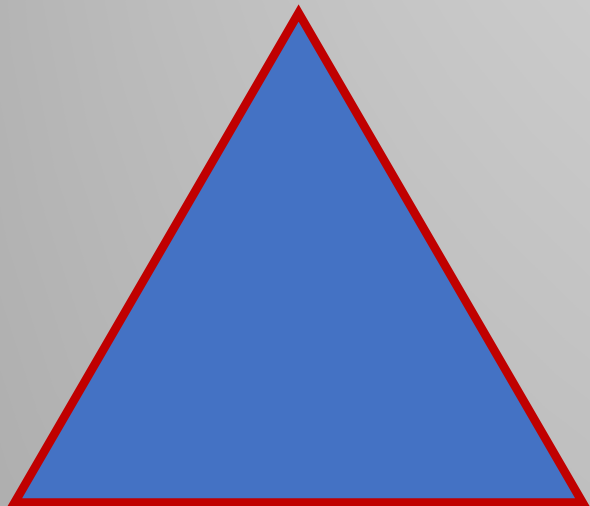
Polígonos são figuras planas fechadas formadas por lados que, por sua vez, são segmentos de reta e não se cruzam em nenhum ponto

Polígonos – em 3D faces

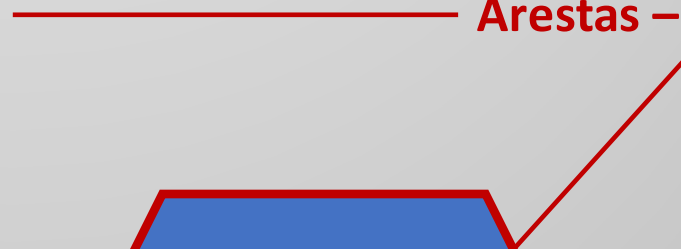


MODELAGEM 3D

Polígonos são **figuras planas fechadas** formadas por lados que, por sua vez, **são segmentos de reta** e não se cruzam em nenhum ponto



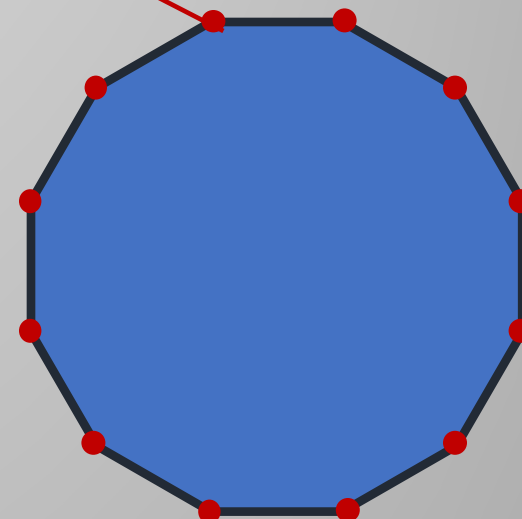
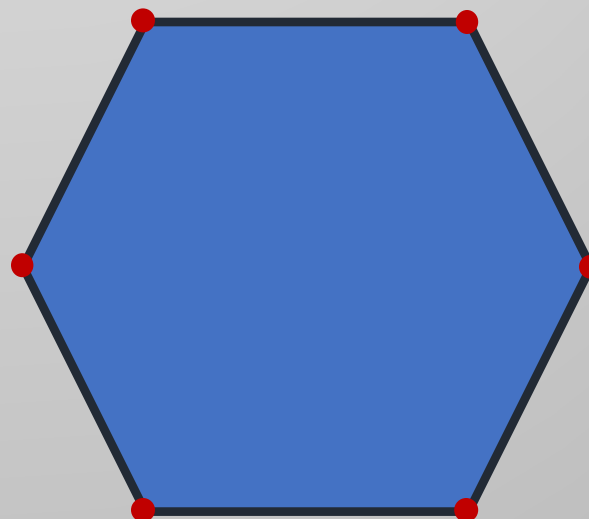
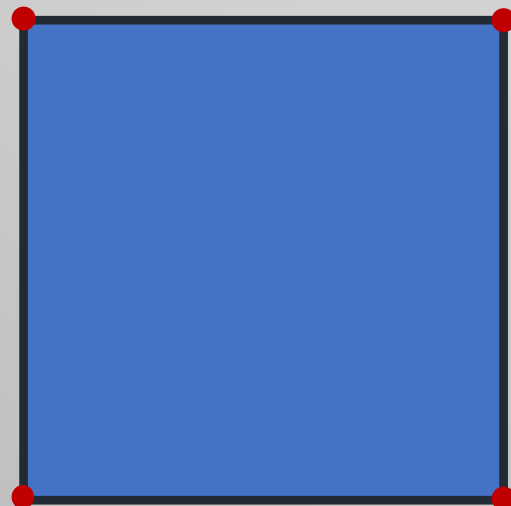
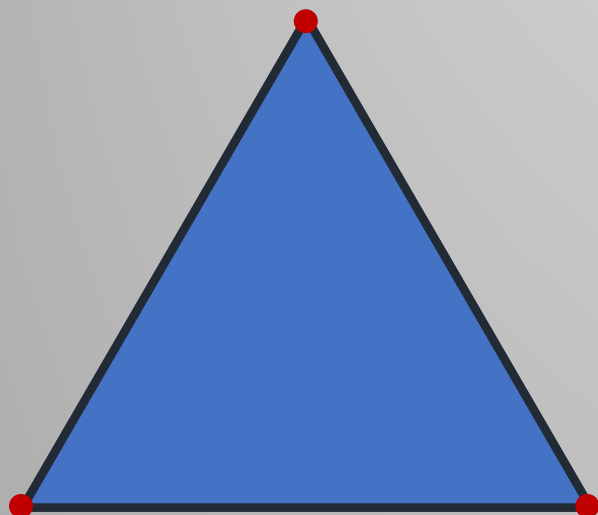
Arestas – em 3D edge



MODELAGEM 3D

Polígonos são figuras planas fechadas formadas por lados que, por sua vez, são segmentos de reta e não se cruzam em nenhum ponto

Vertice— em 3D vertice

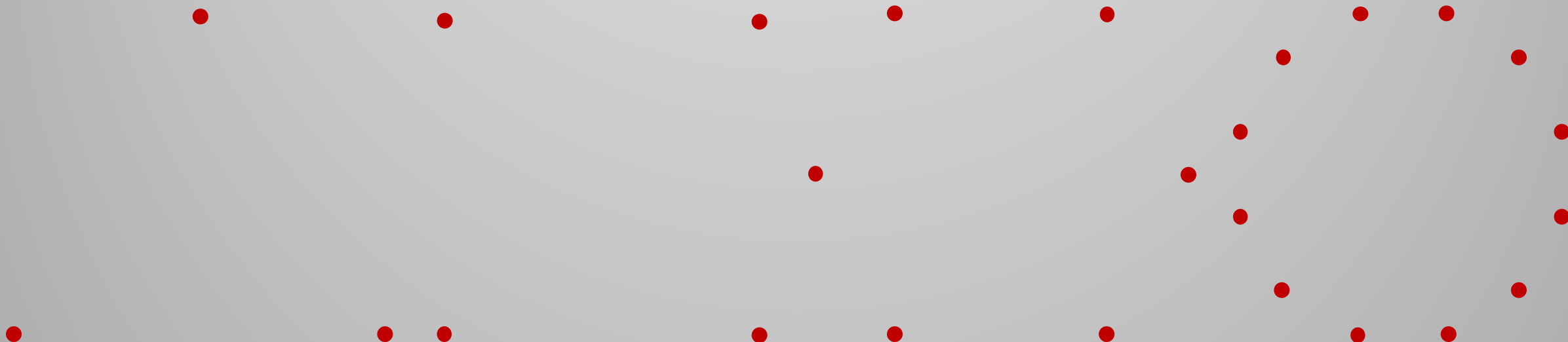


MODELAGEM 3D

Então...

Vertices são os pontos do polígono.

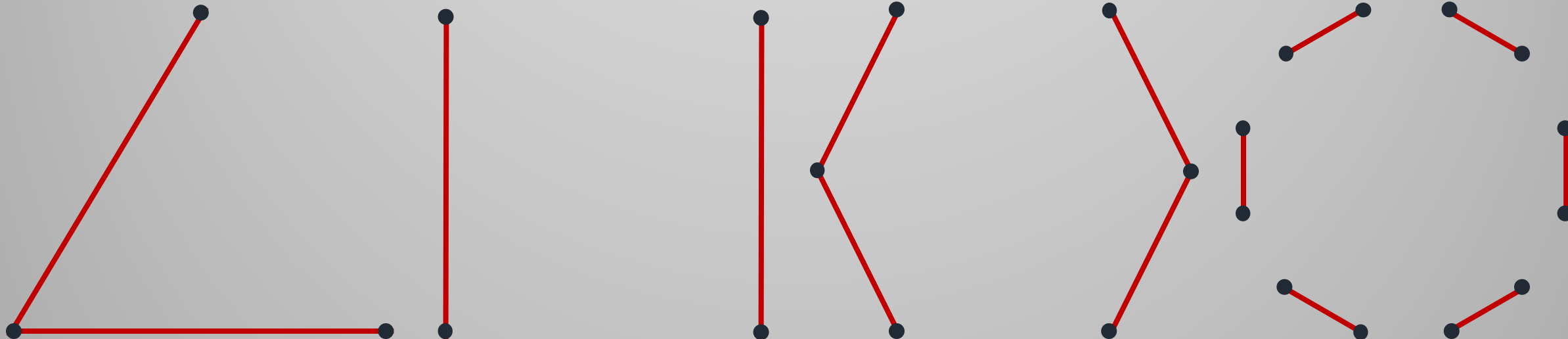
Pontos tem quantas dimensões????



MODELAGEM 3D

Então...

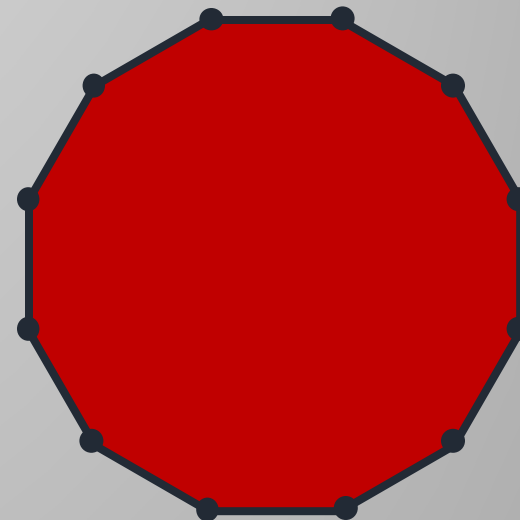
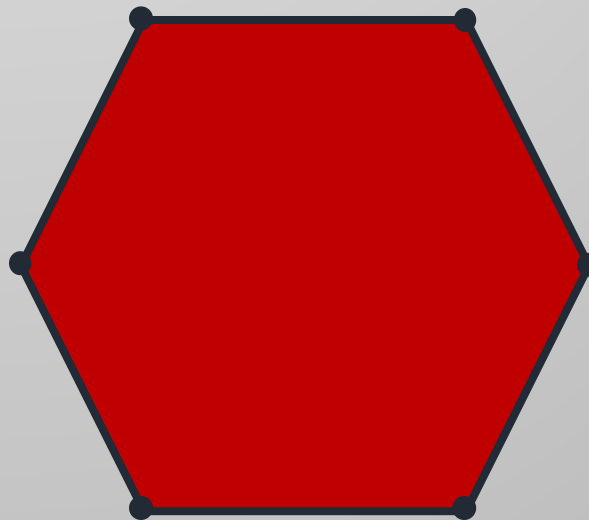
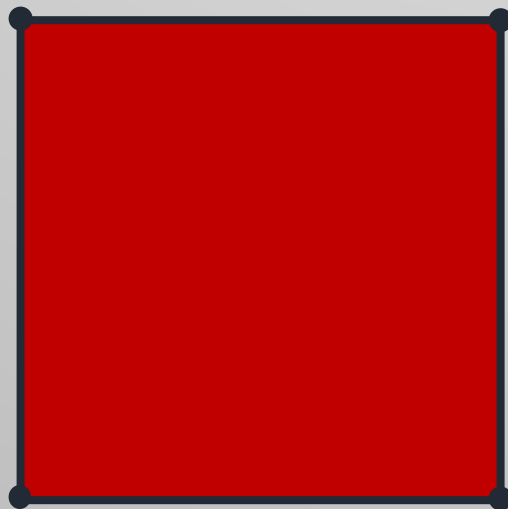
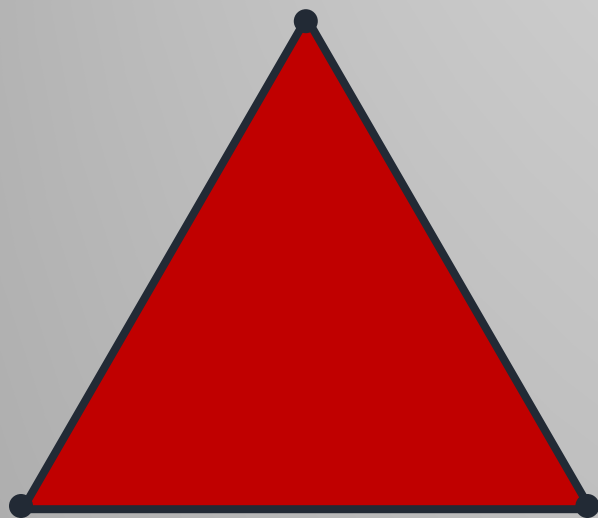
Ligando 2 pontos com uma reta criamos arestas (*edges*).



MODELAGEM 3D

Então...

Fechando as arestas (edges) criamos polígonos (**faces**).

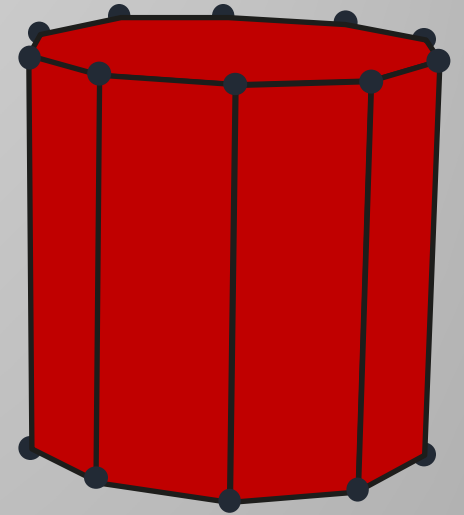
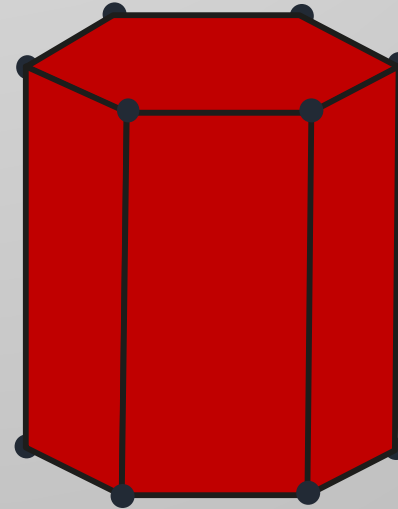
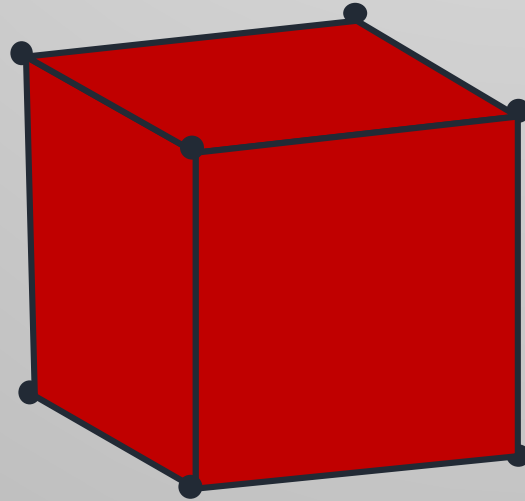
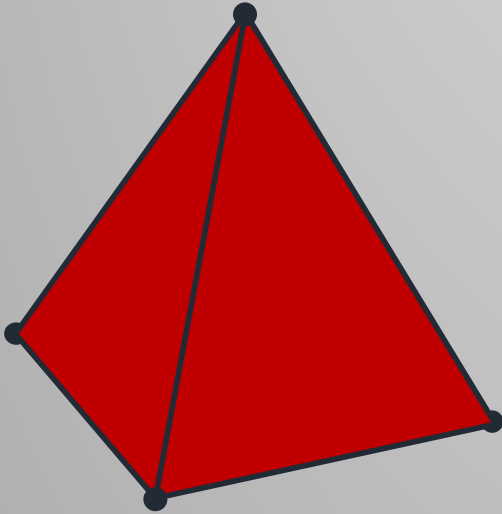


MODELAGEM 3D

Então...

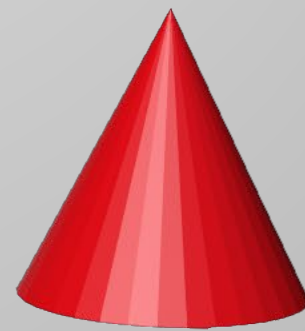
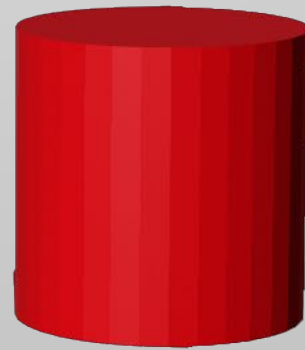
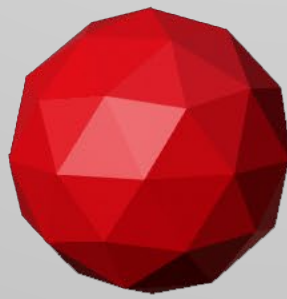
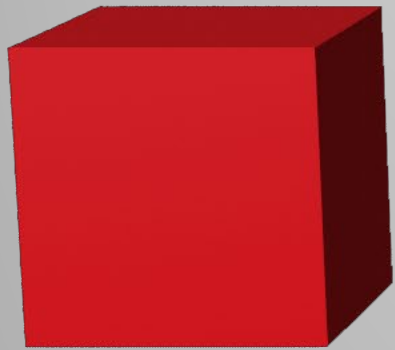
E se juntarmos polígonos (faces)?

Criamos uma **malha** de polígonos, que se for totalmente fechada é chamada de sólido.



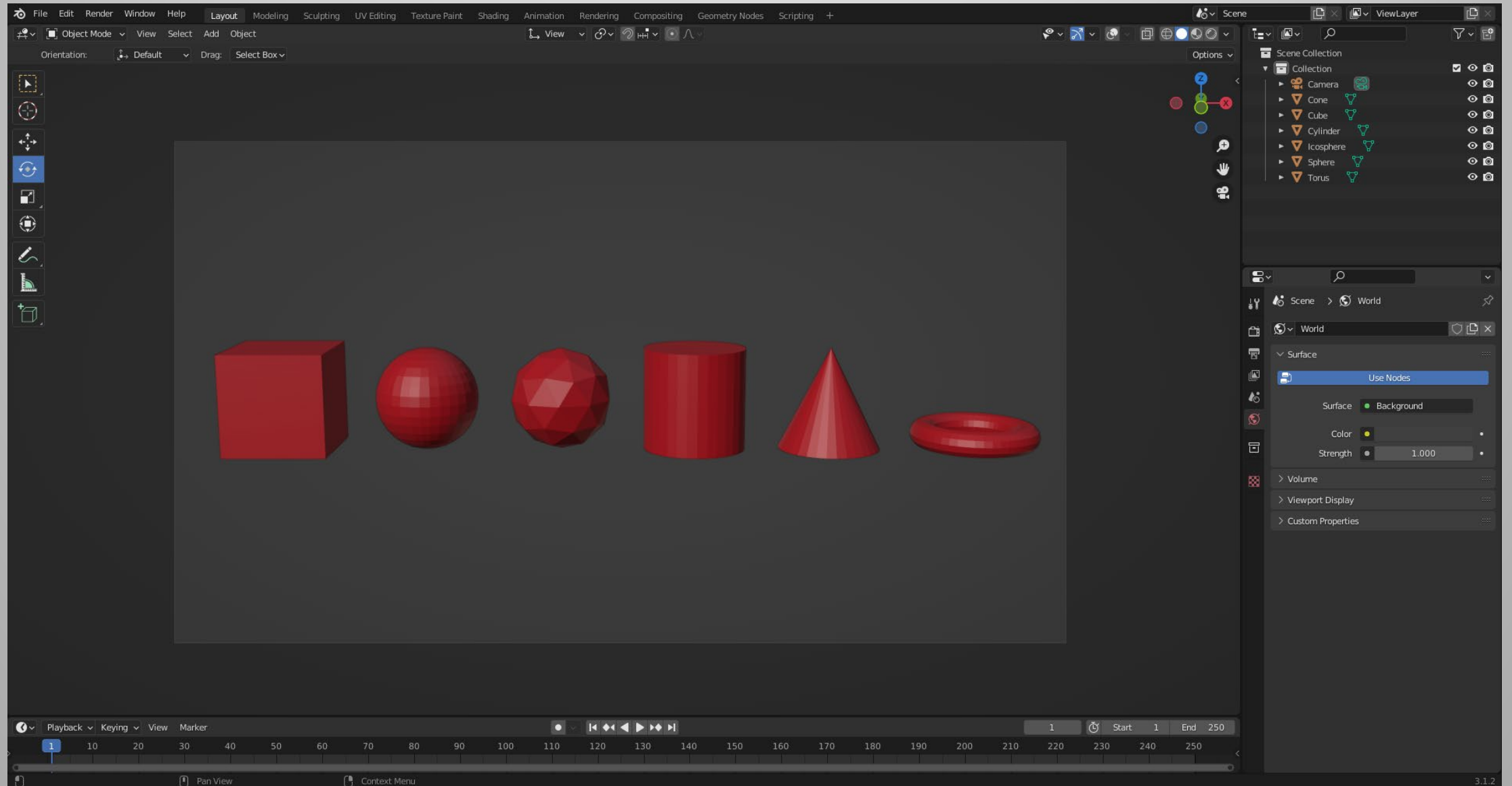
MODELAGEM 3D

Sólidos Primitivos



MODELAGEM 3D

Interface do Blender



MODELAGEM 3D

Exercício

Modelar apenas com sólidos primitivos:

