

# Exercícios Revisão 02 - Computação Gráfica

Gustavo Lopes Rodrigues

23 de setembro de 2021

## Visualização 3D e Projeções

- 1) Projeção, é o ato de conversão de objetos abstratos para serem representados em um plano
- 2)
  - Plano de projeção  $\rightarrow$  superfície onde se projeta o modelo
  - Centro de projeção  $\rightarrow$  ponto fixo de onde partem ou por onde passam as projeções
- 3)
  - Projeção Paralela
  - Projeção em Perspectiva

## Representação de Sólidos

4.
  - Transformações geométricas de translação e rotação são aplicadas em figuras
  - CSG ou Constructive solid geometry, constroi objetos complexos apartir da aplicação de apenas operações booleanas (união, interseção, diferença) em sólidos básicos como : cilindro, esfera e cubo
  - Representação de um ponto em uma gride regular e de espaço tridimensional, como: coordenadas (x,y,z) atributo único (ex:cor), sua orientação, e eles são indivisíveis. Podem ser obtidos por um processo de amostragem(ex: impressora 3D)
  - Uma Octree é uma árvore, onde cada nó que não seja folha possui interligação com mais outros oito nós da estrutura de dados, esta interligação se faz normalmente por meio de ponteiros. A Octree é uma técnica de modelagem bastante comum no uso de tratamento de colisões.
  - BSP(binary space partitioning) : é um método para recursivamente subdividir um espaço em convexos definidos de hiperplanos. Esta subdivisão dá origem a uma representação de objectos dentro do espaço por meio de um estrutura de dados em árvore conhecido como árvore BSP tree.
  - Fractal: Utilizar um objeto-base para aplicação de uma função qualquer informada em cada aresta do objeto-base. Pode-se aplicar de modo recorrente a função nos resultados inter-mediários em cada aresta.

## Malhas Poligonais

- 8.
- 9.

## Curvas Paramétricas

- 10.
- 11.
- 12.

## Superfícies Implícitas

13.

14.

15.