

Animação

Percepção Visual

Digitalizador 3D (Scanner)

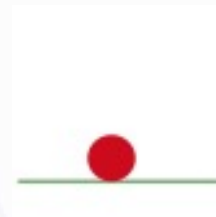
Ariel Adonai Souza

Éliton Lunardi

Prof. Dalton Solano Reis

Computação Gráfica

Animação



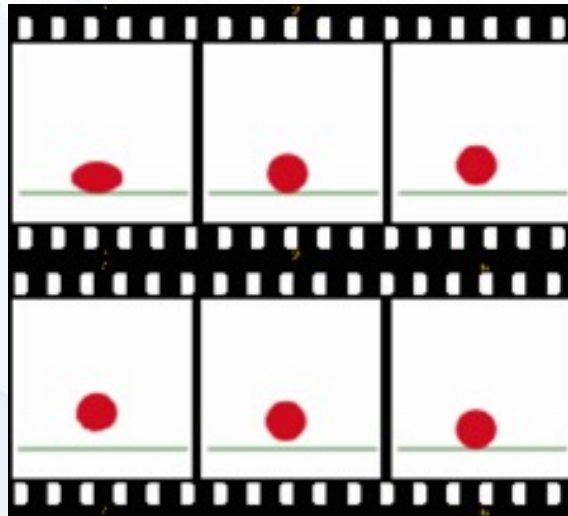
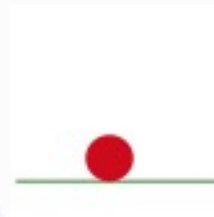
Animação

- Consiste em técnicas para gerar o movimento de imagens utilizando o computador;
- No processo de animação, uma imagem é renderizada e exibida na tela e, logo em seguida, é substituída por outra ligeiramente modificada, o que nos dá uma ilusão de movimento.

Animação

- O ato de modificar um set de imagens em determinados frames, causa uma percepção visual ilusória de que uma animação está acontecendo.

Animação



Tipos de Animação

- Animação por Keyframe;
- Animação por Script;
- Animação Procedural;
- Animação Representacional;
- Animação Estocástica;
- Animação Straight Ahead.

Animação por Script

- ASAS (Actor Script Animation Language)

```
b = GeoSphere (); s = sphere ()
```

```
animate on
```

```
( at time 0 (move b [-100, 0, 0]; scale s [1, 1, 0.25])
```

```
at time 35 move b [0, 100, 0]
```

```
at time 100 (move b [200, 0, 0]; scale s [1, 1, 3]))
```

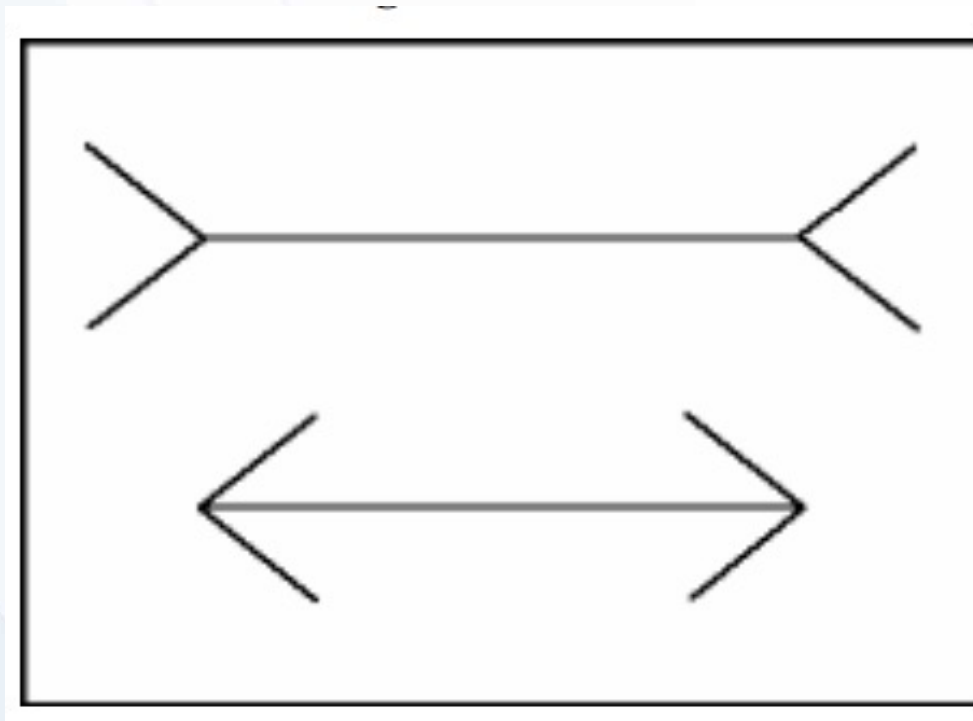
Animação Procedural

- Consiste basicamente em modelos matemáticos implementados em linguagens de programação para simulação de forças físicas (gravidade, por exemplo).

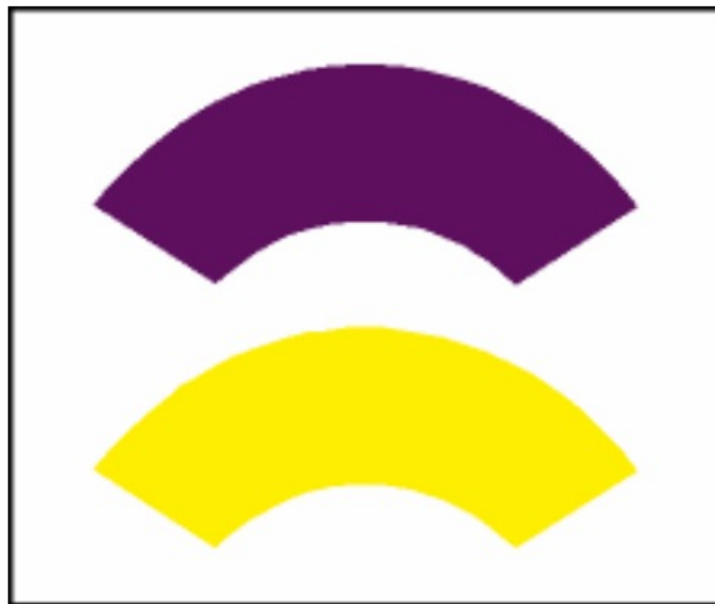
Percepção Visual

- A maneira como o ser humano percebe o mundo ao seu redor;
- Tipos de percepção:
 - Tamanho;
 - Forma;
 - Profundidade;
 - Cor;
 - Movimento.

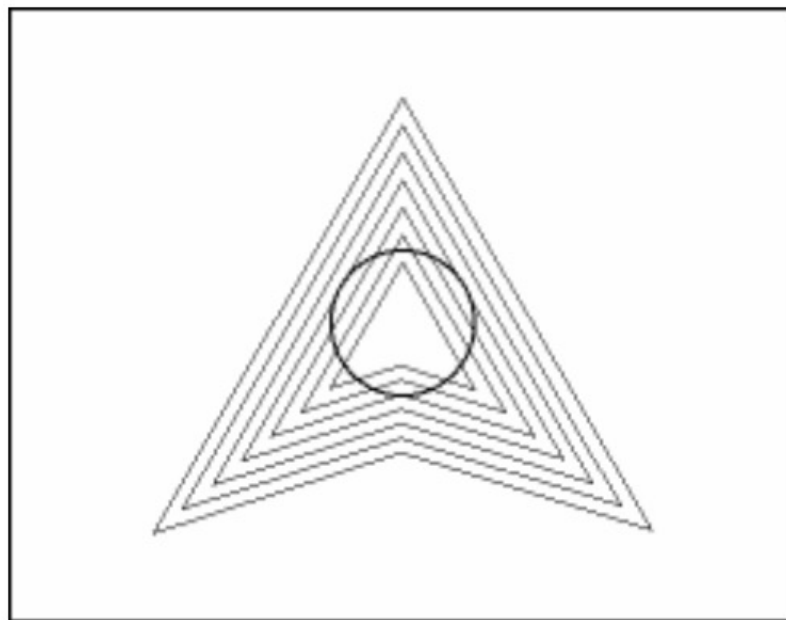
Percepção de Tamanho



Percepção de Tamanho



Percepção de Forma



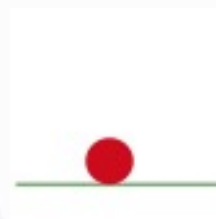
Percepção de Profundidade



Percepção de Profundidade



Percepção de Movimento



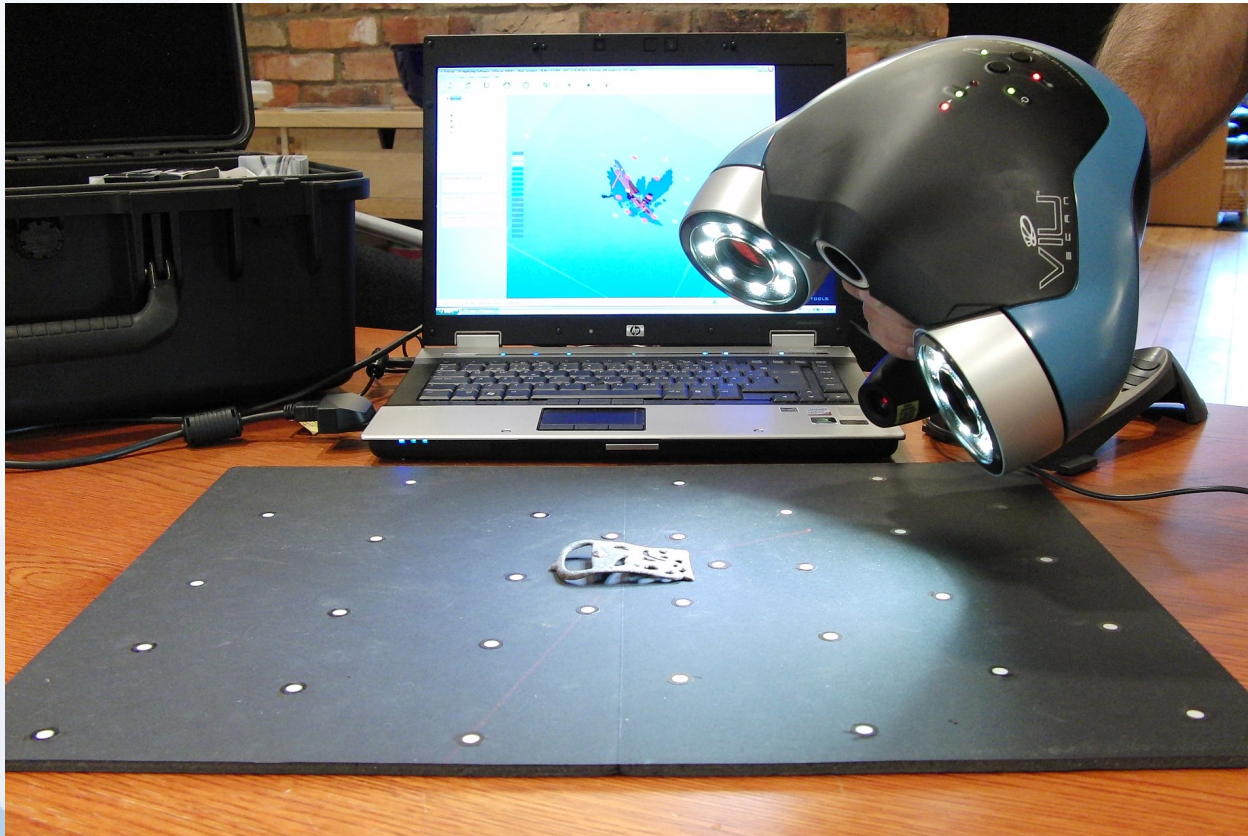
Digitalizador 3D

- Processo de análise de um objeto;
- Recolhe dados para construir modelo digital;
- Tipos de digitalizador 3D:
 - Contato
 - Não-contato

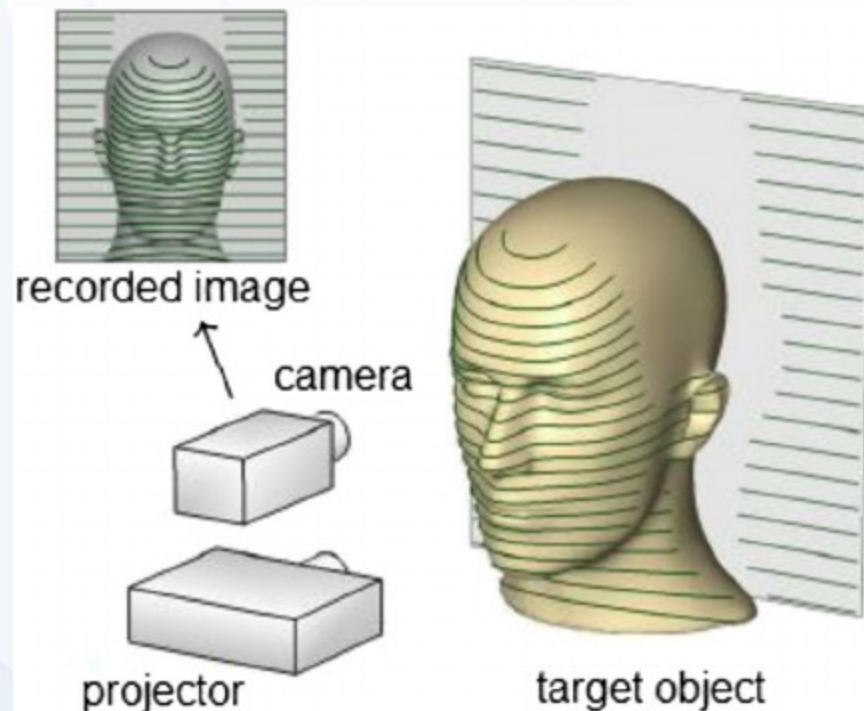
Digitalizador 3D por Contato



Digitalizador 3D Não-contato

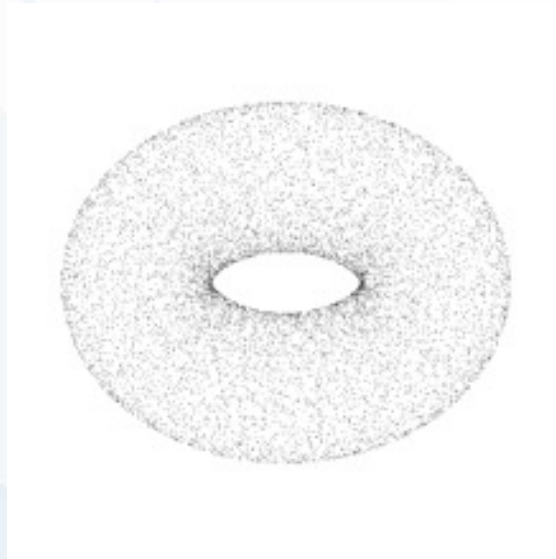


Digitalizador 3D Não-contato



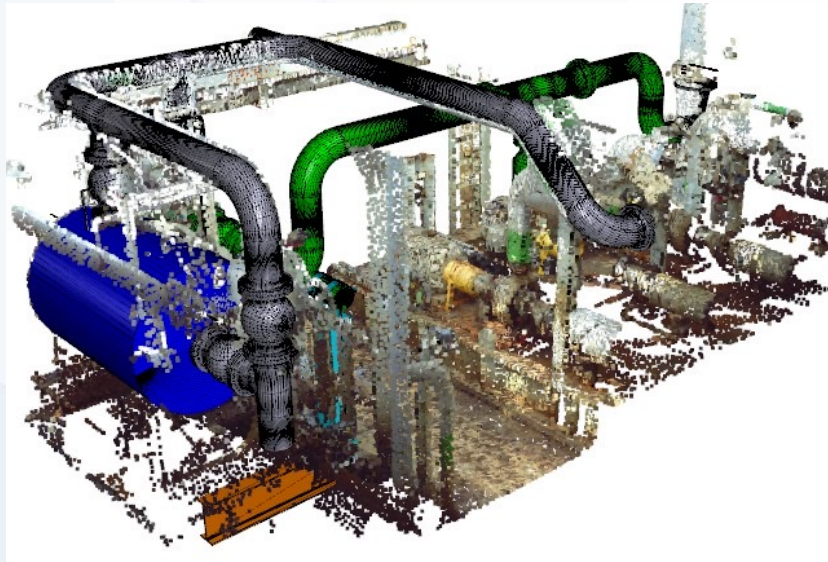
Digitalizador 3D

- Consiste em gerar uma núvem de pontos da superfície



Digitalizador 3D

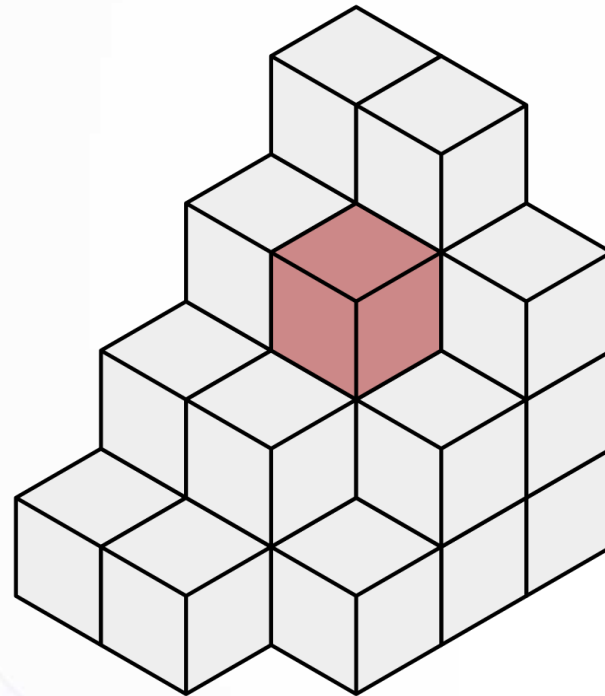
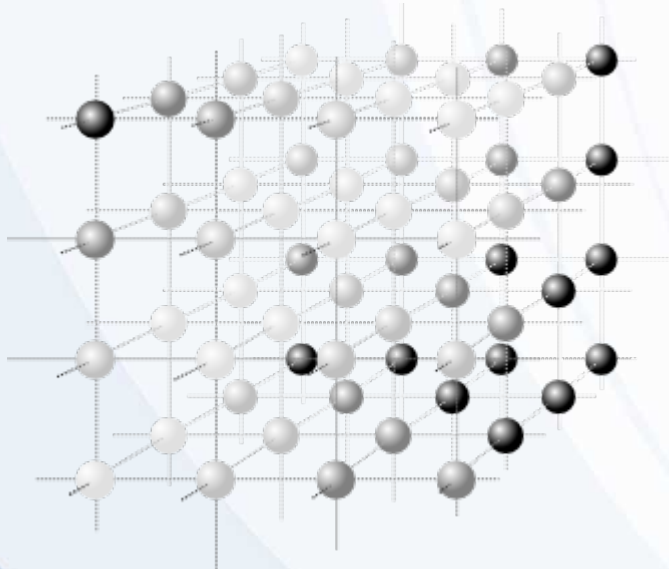
- Pontos podem conter cor



Voxels

- Representa um valor em um grid tridimensional;
- Coordenada relativa aos elementos próximos;
- Permitem preencher espaços não regulares.

Voxels



Referências

- <http://www.dsc.ufcg.edu.br/~pet/jornal/maio2010/materias/carreira.html#:~:text=A%20anima%C3%A7%C3%A3o%20digital%20%C3%A9%20uma%20sub%C3%A1rea%20da%20computa%C3%A7%C3%A3o%20gr%C3%A1fica%20e,d%C3%A1%20uma%20ilus%C3%A3o%20de%20movimento>. Acesso em 12/03/2022.
- https://en.wikipedia.org/wiki/Animation#3D_animation. Acesso em 12/03/2022.
- <https://medium.com/@graphiccomputing/anima%C3%A7%C3%A3o-e45a9b8286f8>. Acesso em 13/03/2022.
- <https://pt.wikipedia.org/wiki/Voxel>
- https://pt.wikipedia.org/wiki/Escaneamento_3D