

Computação Gráfica

(atualizada em: 05 dez. 2022)

glaucius@pelotas.ifsul.edu.br

X3D – ROTAÇÃO

```
<Transform rotation='eX eY eZ ang'>
```

Onde: **eX**, **eY** e **eZ** são valores reais que indicam as parcelas vetoriais do eixo de rotação e **ang** é o ângulo de rotação, em radianos.

Rotação de um *Box*

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE X3D PUBLIC "ISO//Web3D//DTD X3D 4.0//EN" "http://www.web3d.org/
specifications/x3d-4.0.dtd">

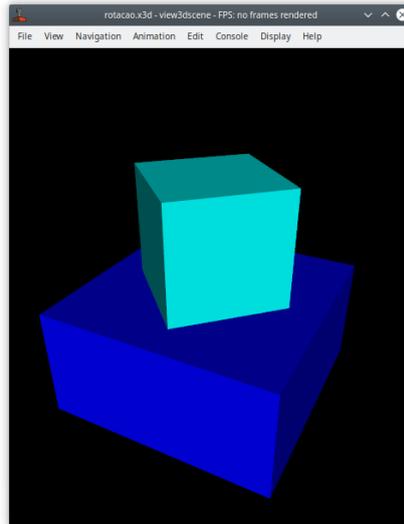
<X3D version='4.0' profile='Immersive'>
  <Scene>

    <Transform>
      <Shape>
        <Box size='2 1 2' />
        <Appearance>
          <Material diffuseColor='0.0 0.0 1.0' />
        </Appearance>
      </Shape>
    </Transform>

    <Transform translation='0 1 0'>
      <Transform rotation='0 1 0 0.785'>
        <Shape>
          <Box size='1 1 1' />
          <Appearance>
            <Material diffuseColor='0.0 1.0 1.0' />
          </Appearance>
        </Shape>
      </Transform>
    </Transform>

  </Scene>
</X3D>
```

Figura 1 – Rotação de um *Box*.



Fonte: Professor.

Modelagem por Acoplamento de Primitivas

Também denominada **Instanciamento de Primitivas** ou, **Justaposição de Sólidos Primitivos**, esta técnica de modelagem cria novos objetos através do posicionamento de objetos por transformações geométricas (translação e rotação).

Com isto pode-se criar, por exemplo, um conjunto de peças mecânicas ou uma maquete eletrônica, com apenas alguns comandos.

Modelagem de uma cadeira

Figura 2 – Cadeira modelada pela técnica de Acoplamento de Primitivas.



Fonte: Professor.

Referências

WEB3D CONSORTIUM. **X3D specifications**: schema and DOCTYPE validation. 2020. Disponível em: <https://www.web3d.org/specifications/>. Acesso em: 21 dez. 2020.