

# Exemplo: Câmera

## [Primeiros passos](#)

O motor de jogos implementa duas opções de câmera **sintética sendo elas a em perspectiva e a ortogonal.**

## [Criando um cubo](#)

Construtor câmera em perspectiva::

## [Criando uma esfera](#)

```
let camera = new PerspectiveCamera({near: 0.1, far : 500, aspect : 1,
fovy : 45 * Math.PI / 180, position : new Point3D(0, 0, 15), target :
new Point3D(0, 0, 0), up : new Point3D(0, 1, 0)});
```

## [Usando transformação](#)

## [Adicionando luz na cena](#)

Construtor câmera ortogonal:

## [Criando um componente](#)

```
let cameraOrtho = new OrthogonalCamera({left : -25, right : 25, top :
25, bottom : -25, near : 1, far : 10});
```

## [Grafo de cena](#)

Para que os valores presentes na câmera sejam realmente atualizados e não seja feito processamento desnecessário quando alterar algum valor através das propriedades deve-se chamar o método `updateValues()`. No exemplo demonstrado altera-se o atributo `far` da câmera e sua posição no eixo `x`

## [Camêras](#)

```
camera.far = 250;
camera.position.x = 10;
camera.updateValues();
```