

# 10 – Colisões

Para descobrir se um objeto colidiu com outro você pode usar o método `boolean collided(GameObject)`, ele está presente nas classes Sprite e Body.

O método `boolean collided(GameObject)`, retorna `true` se houve colisão, ao contrário, retorna `false`.

Exemplo:

```
if( barcoAmarelo.collided(barcoVermelho) == true)
    imprime("colidiram");
```

Também pode ser feito usando-se a classe estática `Collision`, com o método `boolean collided(GameObject, GameObject)`

Exemplo:

```
if( Collision.collided( barcoAmarelo, barcoVermelho) == true)
    imprime("colidiram");
```

A classe `Collision` pode ser usada para verificar colisão entre quaisquer um dos objetos: `GameObject`, `GameImage`, `Animation`, `Sprite` e `Body`.

## Exemplo14: Verificando colisões entre objetos.

```
public class Exemplo14
{
    //Detectando colisões, ao colidir aciona a animação da explosão
    public static void main(String[] args)
    {
        Window janela = new Window(800,600);
        Keyboard keyboard = janela.getKeyboard();

        keyboard.addKey(KeyEvent.VK_A, Keyboard.DETECT_EVERY_PRESS);
        keyboard.addKey(KeyEvent.VK_D, Keyboard.DETECT_EVERY_PRESS);

        GameImage backGround = new GameImage("fundo.png");
        Body navioAbobora = new Body("navio.png", 2);
        Body navioAmarelo = new Body("navio2.png",2);
        Animation explosao = new Animation("explosao.png",20);

        explosao.setRepeatAnimation(false);

        navioAbobora.setPosition(500,250);
        navioAmarelo.setPosition(100,250);
        navioAmarelo.setMaxVelocityX(3);
        navioAbobora.setMaxVelocityX(3);

        boolean executando = true;
        boolean acionarExplosao = false;
        while(executando)
        {
            backGround.draw();
            if (acionarExplosao == false)
            {
                navioAbobora.draw();
                navioAmarelo.draw();
```

```

navioAbobora.moveX();

//O navio amarelo usará as teclas a,d para se movimentar para os lados
navioAmarelo.moveX(KeyEvent.VK_A, KeyEvent.VK_D);

char estado = navioAbobora.getStateOfX();
if(estado == Sprite.LEFT)
    navioAbobora.setCurrFrame(0);
else
    if(estado == Sprite.RIGHT)
        navioAbobora.setCurrFrame(1);

estado = navioAmarelo.getStateOfX();
if(estado == Sprite.LEFT)
    navioAmarelo.setCurrFrame(0);
else
    if(estado == Sprite.RIGHT)
        navioAmarelo.setCurrFrame(1);

if (navioAbobora.collided(navioAmarelo))
{
    acionarExplosao = true;
    //O explosao.setPosition(x,y) - serve para centralizar a explosão
    //entre os navios
    if(navioAbobora.getStateOfX() == Body.LEFT)
        explosao.setPosition( navioAbobora.x - navioAbobora.width - explosao.width/4, 150 );
    else
        if(navioAmarelo.getStateOfX() == Body.RIGHT)
            explosao.setPosition( navioAmarelo.x + navioAmarelo.width - explosao.width/2, 150 );
}
}
else
{
    explosao.runAnimation();
    explosao.draw();
}
janela.display();

if (explosao.isAnimationFinished())
{
    explosao.hide();
}

if ( keyboard.keyDown(Keyboard.ESCAPE_KEY) == true )
    executando = false;
}
janela.exit();
}
}

```