

Web Games

Prof. Luciano Alves

Programação com eventos

O que são eventos

Eventos nada mais são do que um conjunto de ações externas que podem ocorrer sobre uma aplicação (ou jogo). No Flash , existem diversos tipos de eventos como os eventos de teclado, mouse, focus e etc.

Irei demonstrar neste material os mais diversos tipos de eventos que podemos trabalhar em um jogo no Flash.

Como se utiliza o evento ?

Para utilizarmos um determinado evento ao flash, devemos fazer uso do método **addEventListener** . Qualquer objeto (tanto o stage ou qualquer um que esteja no palco convertido em símbolo) possui esse método. Vejamos a sintaxe dele abaixo:

Sintaxe :

```
<objeto>.addEventListener(<Tipo do evento>, <função a ser executada>);
```

Tipos de eventos

Eventos de teclado (KeyboardEvent)

No Flash existe um tipo de evento que detecta toda ação vinculada ao teclado do computador (ações como uma tecla pressionada e um tecla liberada). Esse evento se chama **KeyboardEvent**.

Tipos de eventos

Eventos de teclado (KeyboardEvent)

O evento KeyboardEvent.KEY_DOWN

O KeyboardEvent.KEY_DOWN é disparado toda vez que uma tecla (seja qual for) é PRESSIONADA.

O evento KeyboardEvent.KEY_UP

O KeyboardEvent.KEY_UP é disparado toda vez que uma tecla (seja qual for) , anteriormente pressionada é LIBERADA.

Tipos de eventos

Eventos de teclado (KeyboardEvent) - DEMONSTRAÇÃO

```
stage.addEventListener(KeyboardEvent.KEY_DOWN, teclaPressionada);
```

```
function teclaPressionada(e : KeyboardEvent) : void {
```

```
    if(e.keyCode == Keyboard.RIGHT) {  
        trace("Seta pra direita pressionada");  
    }  
}
```

Observe que quando atribuímos um evento à uma função, o parâmetro da função deve ser o mesmo do tipo do evento. NÃO SE ESQUEÇA.

Todo parâmetro do tipo KeyboardEvent possui um atributo chamado "keyCode", que retorna o código da tecla pressionada.

O Keyboard.RIGHT corresponde ao código da seta para direita.

Tipos de eventos

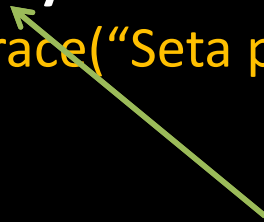
Eventos de teclado (KeyboardEvent) - DEMONSTRAÇÃO

```
stage.addEventListener(KeyboardEvent.KEY_UP, teclaLiberada);
```

```
function teclaLiberada(e : KeyboardEvent) : void {
```

```
    if(e.keyCode == Keyboard.RIGHT) {  
        trace("Seta pra direita liberada");  
    }
```

```
}
```



Agora nesta situação, "keyCode", que retorna o código da tecla liberada.

Tipos de eventos

Eventos de mouse (MouseEvent)

No Flash existe um tipo de evento que detecta toda ação vinculada ao mouse do computador (ações como um clique, o mouse sobre um objeto, o mouse fora desse objeto e etc). Esse evento se chama **MouseEvent**.

Tipos de eventos

Eventos de teclado (MouseEvent)

O evento MouseEvent.CLICK

O **MouseEvent.CLICK** é disparado toda vez que um objeto atribuído com esse evento, é clicado.

O evento MouseEvent.DOUBLE_CLICK

O **MouseEvent.DOUBLE_CLICK** é disparado toda vez que um objeto atribuído com esse evento, é clicado “DUAS VEZES”.

Tipos de eventos

Eventos de teclado (MouseEvent)

O evento MouseEvent.MOUSE_DOWN

O **MouseEvent.MOUSE_DOWN** é disparado quando o botão do mouse estiver “pressionado” no objeto atribuído com este evento.

O evento MouseEvent.MOUSE_UP

O **MouseEvent.MOUSE_UP** é disparado quando o botão do mouse , anteriormente pressionado sobre um objeto , é liberado.

Tipos de eventos

Eventos de teclado (MouseEvent)

O evento MouseEvent.MOUSE_OVER

O **MouseEvent.MOUSE_OVER** é disparado quando o cursor mouse está sobre o objeto atribuído com este evento.

O evento MouseEvent.MOUSE_OUT

O **MouseEvent.MOUSE_OUT** é disparado quando o cursor mouse , anteriormente sobre o objeto, sai do mesmo.

Tipos de eventos

Eventos de teclado (MouseEvent)

O evento MouseEvent.MOUSE_MOVE

O **MouseEvent.MOUSE_MOVE** é disparado quando o cursor mouse está sendo movido sobre o objeto atribuído com este evento.

Tipos de eventos

Eventos de teclado (KeyboardEvent) - DEMONSTRAÇÃO

```
stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK, clicar);
```

```
function clicar(e : MouseEvent) : void {  
    trace("Mouse clicado sobre o palco");  
}  
}
```

Observe que quando atribuímos um evento à uma função, o parâmetro da função deve ser o mesmo do tipo do evento. NÃO SE ESQUEÇA.

Tipos de eventos

Eventos de Frame (**Event.ENTER_FRAME**)

No Flash existe um tipo de evento que é executado a cada frame. Esse evento é chamado de **Event.ENTER_FRAME**.

Por padrão, o flash executa 24 frame s por segundo. A cada frame executado, o evento **Event.ENTER_FRAME** é disparado.

Tipos de eventos


Eventos de frame (*Event.ENTER_FRAME*) - **DEMONSTRAÇÃO**

```
stage.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, atualizar);
```

```
function atualizar(e : MouseEvent) : void {
```

```
    circulo.x+=5;  
}
```

```
}
```



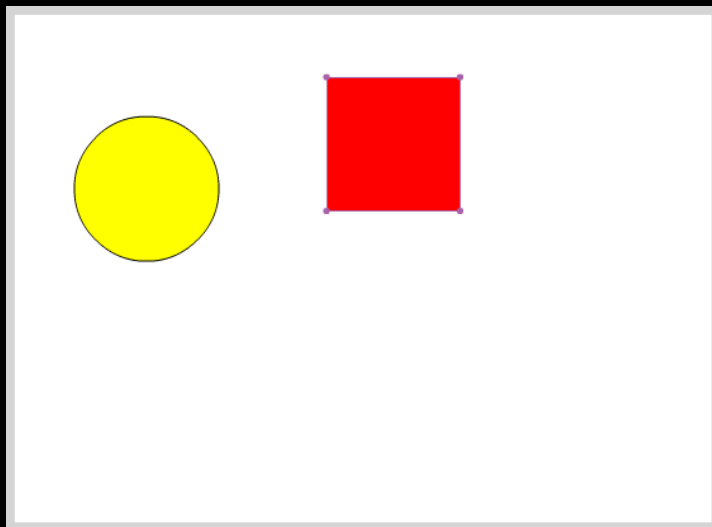
Move o “circulo” cinco
“pixels” para a direita.

Aplicando o mesmo evento a vários objetos

Nós aprendemos que podemos atribuir diversos tipos de evento a um objeto (dependendo de qual evento ele suporta). Mas também, podemos utilizar o mesmo evento (funcionalidades e execução) a vários objetos que suportam aquele objeto.

Aplicando o mesmo evento a vários objetos

Vamos supor que você adicione dois objetos, um círculo e um quadrado, ambos convertidos em símbolos e com seus respectivos nomes de formas.



Aplicando o mesmo evento a vários objetos

Na janela de código, vamos digitar os seguintes comandos :

```
circulo.addEventListener(MouseEvent.CLICK, moverCirculo);  
quadrado.addEventListener(MouseEvent.CLICK, moverQuadrado);
```

```
function moverCirculo(e : MouseEvent) : void {  
    circulo.x+=10;  
}
```

```
function moverQuadrado(e : MouseEvent) : void {  
    quadrado.x+=10;  
}
```

Aplicando o mesmo evento a vários objetos

Se você observar o código anteriormente escrito, verá que para cada objeto definimos uma função associada a um mesmo tipo de evento (Click do mouse), chamadas de **moverCirculo** e **moverQuadrado** . Ambas as funções tem a mesma finalidade : Mover o objeto respectivo a 10 pixels para direita.

Agora imagine que você tenha 20 objetos no palco e todos eles vão “funcionar” sobre o evento “Click”, teria que definir para cada um deles uma função ? 😞

Aplicando o mesmo evento a vários objetos

Nós podemos definir UMA ÚNICA FUNÇÃO que pode ser associada a vários objetos desde que esses objetos respondam ao mesmo tipo de evento (no caso o Click do mouse). Vejamos como ficaria :

```
circulo.addEventListener(MouseEvent.CLICK, moverObjeto);  
quadrado.addEventListener(MouseEvent.CLICK, moverObjeto);
```

```
function moverCirculo(e : MouseEvent) : void {  
    e.target.x+=10;  
}
```



A propriedade “target” (existente tanto no MouseEvent, KeyboardEvent e etc), retorna a “instância” do objeto que disparou o evento associado. Se eu cliquei no circulo é como se “e.target.x” fosse igual a “circulo.x”. Se eu clicar no quadrado “e.target.x” fosse igual a “quadrado.x”.