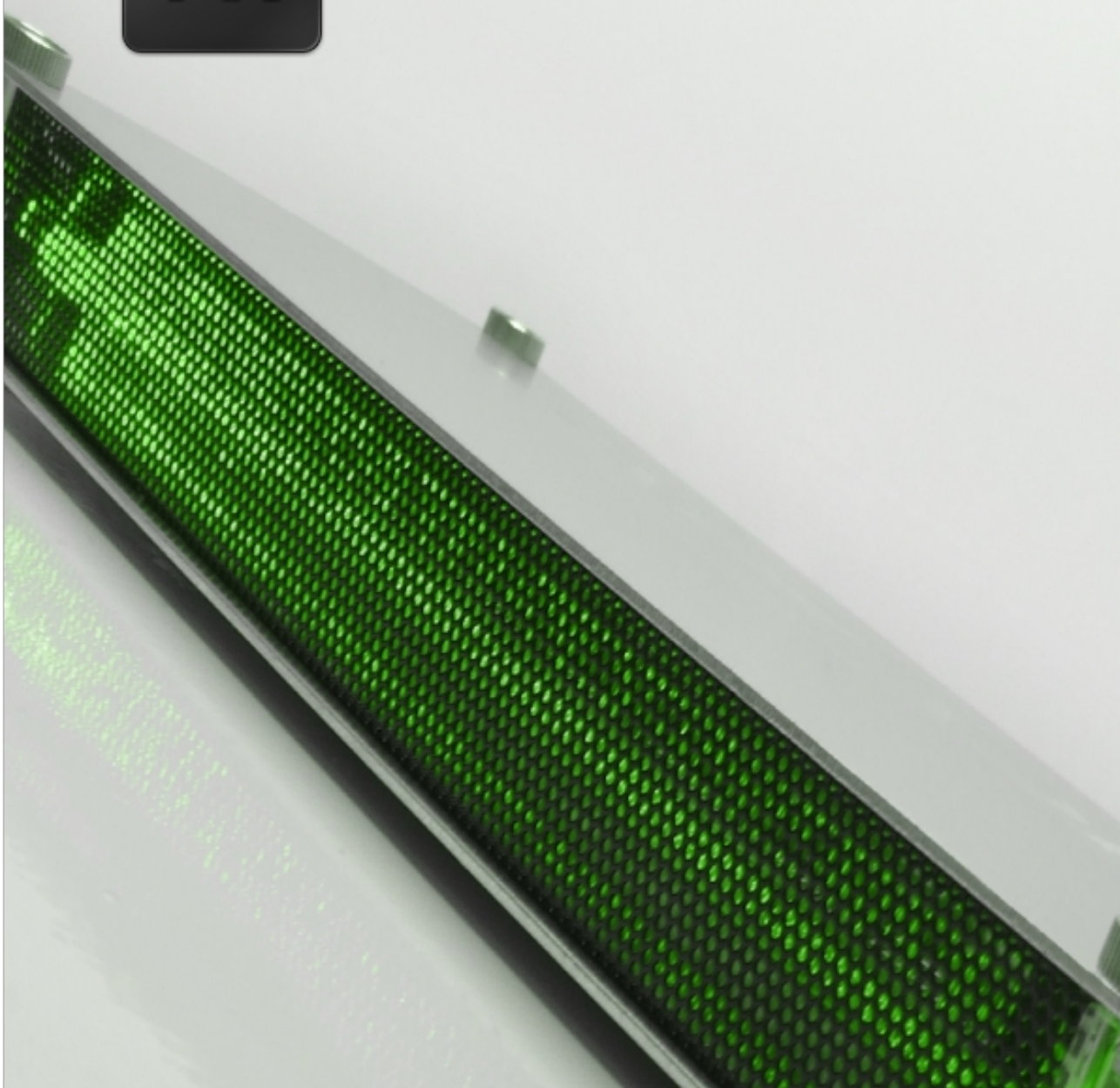




Mário Santos  
[www.msdevstudio.com](http://www.msdevstudio.com)



para iniciantes

# Adobe Flex

Da instalação à produção avançada



# **Adobe Flex a Partir do Zero**

**Desde a instalação à produção avançada.**

**Elaborado por Mário Santos**

# INDEX

1. Observações iniciais
2. Instalando, configurando e fazendo o típico teste "hello world".
3. Entendendo a ordenação e estruturação do código.
4. Entendendo os componentes internos, states e transições/efeitos.
5. Programação Action Script 3 e o primeiro teste "hello world" via action script.
6. Efeitos e eventListeners ( Action Script 3 ).
7. Criando e importando componentes.
8. Entendendo a comunicação com Objectos Remotos (php/mysql) via amfphp.
9. Inserção/eliminação/modificação de dados numa base de dados com recurso ao amfphp.
10. O Flex e o Adobe AIR.
12. Criando um projecto flex para ser "executado" em PC/MAC como aplicativo (Adobe AIR).
13. Observações finais.
14. Links úteis.

## 1. Observações iniciais.

Bom, como as informações relativas a este "framework" são demasiado escassas, principalmente para quem se está a iniciar na área das RIA's (Rich internet Applications ou aplicações ricas para internet), mesmo não tendo muito tempo livre nem sendo um profissional vou decidi partilhar um pouco do que já aprendi para quem deseja começar do zero a construir os seus projectos em Flex, focando essencialmente o aplicativo Adobe Flex Builder.

O que é uma RIA?? Passo a citar:

*"RIA é a abreviação de Rich Internet Applications ou Aplicações Ricas para Internet.*

*É uma Aplicação Web que contém características e funcionalidades de uma aplicação desktop tradicional.*

*Tipicamente uma aplicação RIA transfere a necessidade de processamento do cliente (numa arquitetura cliente-servidor) para o navegador mas, mantém o processamento mais pesado no servidor de aplicação.*

*O termo RIA foi usado pela primeira vez em 2001 pela Macromedia (hoje Adobe Systems).*

*Características:*

*-roda em um navegador e não requer a instalação de programas adicionais;*

*-roda localmente em um ambiente seguro chamado sandbox;"*

***Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.***

Bom, o Adobe Flex é uma plataforma de desenvolvimento de RIA's tendo como principal base de distribuição das suas aplicações o Adobe Flash Player.

A grande diferença do convencional flash e esta plataforma é mesmo o estilo de "programação" e a diversidade do conteúdo que é possível criar com o flex, já que cada vez mais são disponibilizadas API's para interacção com esta plataforma como o flicker, google maps, yahoo maps, youtube entre tantas outras. O flex por si não é o mais indicado para construir animações frame-by-frame, para isso podem usar o flash e usar a vossa animação dentro do Flex, mas sim para a construção de RIA's.

Este documento será dividido em varias secções, abrangendo os mais variados assuntos como a instalação, animações/transições simples, programação “action script”, comunicação com objectos remotos ou criação de uma aplicação para desktop via Adobe AIR.



Utilizarei o Flex Builder 3 beta 2 (Trial, Windows) que para iniciação é o mais indicado, já que o flex sdk (Gratuito) é muito mais "complexo" para iniciação visto a ausência da parte gráfica, e o Flex Builder 3 alpha (linux) ainda não tem parte de componentes drag & drop.

Neste manual irei usar imagens e código fonte sempre derivados da secção anterior do documento, por isso aconselho a leitura e execução de todos os passos pela sua devida ordem, caso contrario poderão não entender partes/exemplos de código porque estes foram criados anteriormente.

Este manual tem como objectivo ensinar ao utilizador todos os passos básicos para a iniciação na plataforma Flex, mas também no Flex Builder, se seguirem a leitura atentamente, e ao mesmo tempo efectuarem todos os passos indicados no final da leitura já conseguirão programar e ter uma facilidade enorme em compreender e trabalhar com o Adobe Flex.

## 2. Instalando, configurando e fazendo o típico teste "hello world".

Bom, se ainda não tiverem feito o download do Flex Builder beta 2, façam-no antes de prosseguir com a leitura, o download está disponível aqui: <http://labs.adobe.com/technologies/flex/flexbuilder3/>

Para iniciar o download, clicam no link "*Get Flex Builder*" do lado direito do site, é necessário o registo (gratuito) para fazer o download (de cerca de 300mb de flex builder ) Retirem a versão "stand alone" para windows. E instalem-o com os parâmetros "default". Não vou usar o flash debugger para já, mas se vos for proposto na instalação instalem-o também, pode ser-vos proposto para instalar os plug-in's para o Internet Explorer e Mozilla Firefox, por isso instalem-os também se usarem um destes "browsers".

Depois do Flex instalado, abram-no.. se na primeira janela (ao centro) aparecer uma mensagem parecida com "*Alternate HTML content should be placed here. This content requires the Adobe Flash Player. Get Flash* " cliquem no link que vos é proposto (Get Flash) e façam o download/instalem o flash player desse site que se abrirá dentro do flex. No final da instalação reiniciem o flex.

Caso apareça a mesma mensagem após reiniciarem o flex, vamos instalar o flash player de novo, mas desta vez a partir daqui: <http://labs.adobe.com/downloads/flashplayer9.html>

Dessa pagina instalem:

-**Active X Control para o Internet Explorer**

-**Plugin para Windows.**

Fechem o flex builder após a instalação do flash player, e reiniciem o flex builder, se tudo tiver corrido bem, já não deve aparecer o tal erro falado antes, mas sim uma página de bem-vindo.

### 1.1. Criando um novo projecto.

Bom, começamos por criar um novo projecto, vão ao menu File -> New -> Flex Project.

coloquem "olaMundo" no nome do projecto, como na figura em baixo :

### Create a Flex project

Choose a name and location for your project, and configure the server technology your project will be using.


Project name:


Project location

Use default location

Folder:

Application type

 Web application (runs in Flash Player)

 Desktop application (runs in Adobe AIR)

Server technology

Application server type:

Use remote object access service

LiveCycle Data Services

ColdFusion Flash Remoting

Logo a seguir deixem o resto das informações como estão (para já). Cliquem em "Next".

Na janela a seguir ao fundo onde está o source folder: "src" retirem e deixem o campo em branco :

Up

Down

Main source folder:

Main application file:

Output folder URL:

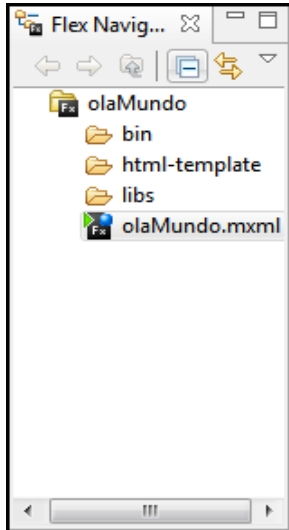
Brow

Brow

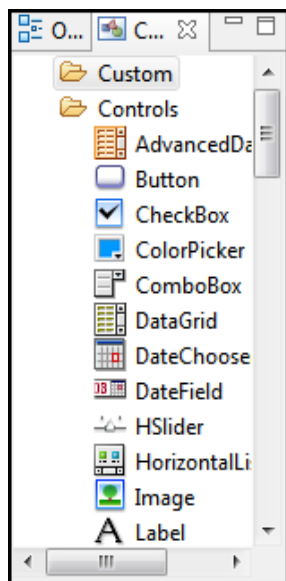
Cliquem em "Finish". O vosso projecto está agora criado...

## 1.2. Entendendo o espaço de trabalho do Flex Builder

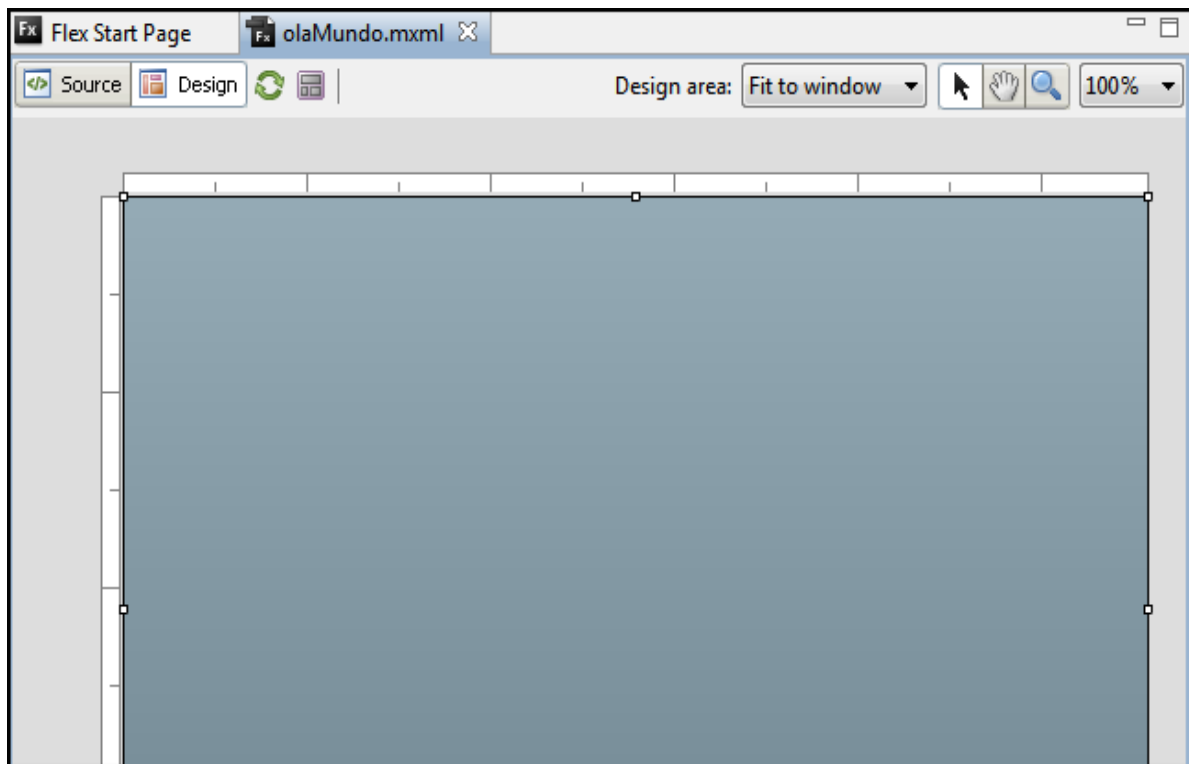
Vamos então explicar os painéis frontais do Flex Builder começando pelo lado esquerdo.



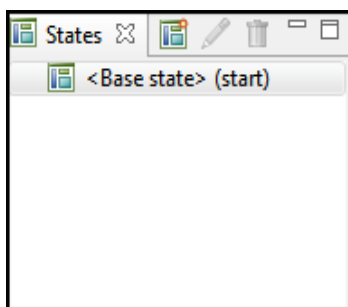
Flex Navigation, onde é listado os ficheiros e pastas que compõem o vosso projecto, se repararem foi criado um ficheiro olaMundo.mxml com um símbolo de play e um pequeno globo. Significa que esse documento é a aplicação principal do nosso projecto, é a que será sempre executada por defeito.



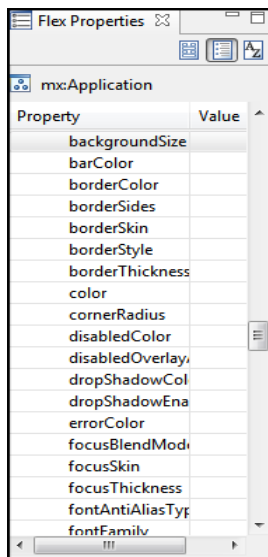
Components, onde pode encontrar todos os componentes gráficos para criação do "layout", onde podem encontrar de tudo um pouco desde botões, janelas, painéis, listas, grelhas, barras de navegação...etc... Todos estes componentes só podem ser usados "drag & drop", do tipo arraste e solte.



Ao centro está a área principal (zona de desenho) da vossa aplicação, onde existe também um botão de "Source" que ao ser clicado mostra o código fonte do layout, quem está familiarizado com o Adobe Dreamweaver não vai achar nada estranho e o botão "Design" mostra o layout da aplicação... Cada vez que forem actualizados dados no layout eles são automaticamente adicionados no código, e vice-versa.



Do lado direito está presente a janela de "States", basicamente é uma janela onde são mostradas todas as "páginas"/"estados" da nossa aplicação, funciona como se fossem páginas como em html. pagina 1, pagina 2 e vai-nos permitir mais à frente fazer links entre eles.



Janela de configuração ("Properties"), onde podem definir cores, bordos, efeitos, margens, tipos de letra, alinhamento, tamanhos. etc... para acesso a cada uma das propriedade de cada elemento do nosso layout, temos que clicar em cima, por exemplo se clicarem no fundo "azul" da área de desenho, do lado direito têm acesso às propriedades desse mesmo fundo, que nesse caso é o corpo de base da nossa aplicação.



Bom, a descrição termina por mostrar a barra horizontal que se encontra no topo, essencialmente vamos focar os seguintes botões:



Da esquerda para a direita:

-O primeiro botão é o que permite compilar a nossa aplicação, se carregarem nele, ser-vos-à apresentada uma janela de compilação, onde não requererá atenção se não houver alterações na aplicação desde que foi compilada pela ultima vez... caso não tenham sido salvos dados, ser-vos-à proposto uma janela com os ficheiros não salvos, e indiquem para salvar todos, seleccionando-os (por defeito), podem aplicar a opção de salvar sempre antes de compilar.

No final da compilação (que demora um pouco) será aberta uma janela do "browser" Internet Explorer (por defeito) ou do vosso "browser" predefinido com o resultado da vossa aplicação.

-O Segundo botão é o de debug, que comunicará com o flash player e a sua componente debug se esta tiver sido instalada na altura da instalação do flex. Não vou falar muito deste porque não o vamos usar neste tutorial.

-O terceiro é o profile, onde o flex abre o flex profiler, serve basicamente para controlar os aspectos de desempenho do flex... também não vou falar para já.

O quarto é o Export release version, que falarei mais à frente quando falar do Adobe AIR.

O quinto e ultimo permite definições de configuração de ferramentas externas, para já não vou falar...

### 1.3. Criando o primeiro Exemplo "hello world".

Coloquem a vossa área de trabalho em modo "Design", clicando no botão "Design".

Da janela de componentes, procurem um componente "Panel" (em layout components), cliquem nele e arrastem-no para a vossa área de desenho; cliquem 2x com o botão esquerdo do rato no topo desse painel e escrevam "Teste olaMundo", de seguida da mesma janela de componentes procurem um "Button" e arrastem para cima do painel que criaram na área de desenho, cliquem 2x nesse mesmo botão e mudem o nome para "Olá", deverão obter um resultado como na figura em baixo.



A parte gráfica do nosso projecto "hello world" está feita, vamos passar a explicar a estrutura do código fonte do que já fizemos até agora.

#### 1.3.1 Entendendo a estrutura MXML

No topo vamos clicar no botão "Source" e vai aparecer o código do nosso layout, estará algo muito parecido, variando apenas as posições "x=", "y=", como o seguinte:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<mx:Application xmlns:mx="http://www.adobe.com/2006/mxml" layout="absolute">
    <mx:Panel x="126" y="114" width="250" height="200" layout="absolute" title="Teste olaMundo">
        <mx:Button x="92.5" y="128" label="Olá" />
    </mx:Panel>
</mx:Application>
```

Como podem ver, temos `<mx:Application ...>` que é a nossa aplicação/fundo.

Aí dentro da "tag" temos um `<mx:Panel ...>` é o nosso painel, e dentro da "tag" Painel o nosso `<mx:Button .. />` note que no botão temos no final da sua definição (`x=posição eixo dos xx e y=posição eixo yy`) temos uma `"/` antes do `>` quer significar que como não vamos colocar nada dentro dele, fechamos logo a "tag" em vez de usar `</mx:Button>`.

As tags faladas contêm dentro delas as definições como `x`, `y`, `width`, `height`, e podemos adicionar mais definições, mas agora isso não tem importancia... falamos mais à frente...

No final, temos que fechar as "tag's" mx pela sua devida ordem, como já fechamos a "tag" button (por defeito `"/`), resta fechar o painel e a aplicação:

```
</mx:Panel>
```

```
</mx:Application>
```

Bom, já compreendemos um pouco da estrutura em cadeia, estilo XML, mas no flex chamado de MXML.

Se quisermos colocar outro botão no nosso painel, mas agora via MXML, basta escrever dentro da tag `<mx:Painel>` o seguinte:

```
<mx:Button label="botão de teste" x="50" y="128" />
```

Se reparou, ao escrever "`<mx:`" aparece uma lista de "componentes", a mesma lista da janela de onde arrastamos o nosso painel e o nosso botão, basta seleccionar o "Button". Nessa lista podemos adicionar qualquer um dos outros componentes gráficos, mas para já ficamos pelo Button.

Bom, o nosso código ficaria assim:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<mx:Application xmlns:mx="http://www.adobe.com/2006/mxml" layout="absolute">
```

```
  <mx:Panel x="126" y="114" width="250" height="200" layout="absolute" title="Teste olaMundo">
```

```
    <mx:Button x="92.5" y="128" label="Olá"/>
```

```
    <mx:Button label="botão de teste" x="50" y="128" />
```

```
  </mx:Panel>
```

```
</mx:Application>
```

Se clicarem agora no botão de "Design" ao cimo, aparece o nosso layout, já com o nosso novo botão.

De volta ao código (botão "Source") apaguem o botão que acabaram de criar.

### 1.3.2. Criando um script (Action Script 3)

Vamos agora criar um script muito simples.

Logo em baixo após a tag `</mx:Panel>` e antes da `</mx:Application>` escrevemos o seguinte:

```
<mx:
```

e aparecerá uma lista que já foi falada em cima, selecione o "Script" dessa mesma lista e deverá ser adicionado automaticamente o seguinte:

```
<mx:Script>
<![CDATA[

]]>
</mx:Script>
```

Ai dentro podemos definir comentários ao código para nos ajudar a compreender melhor, este tipo de comentários já é bem conhecido no mundo da programação, aqui usamos `/**` para definirmos os nossos comentários:

```
<mx:Script>
<![CDATA[
    /**nosso comentário aqui
]]>
</mx:Script>
```

O nosso objectivo é que ao clicar no botão "Olá" que criamos anteriormente, seja apresentada uma mensagem que diga "Mundo!", para isso usamos um componente do flex chamado Alert. Antes de usarmos qualquer "componente/package" do flex em Action Script temos que importar o devido componente do devido "pacote"/"package" para o projecto, por isso escrevam dentro desse script :

```
import mx.controls.Alert;
```

Se repararem ao escrever "mx. " vão aparecer todos os controlos, funções, eventos, etc... do flex/flash divididos por categorias ("packages"), se escrever "mx.controls." mostra na lista todos os objectos possíveis de importação do "package" controls do "mx." bom, no final dentro desse script fica algo como:

```
<mx:Script>
  <![CDATA[
    import mx.controls.Alert;

    ]]>
</mx:Script>
```

A seguir ao nosso import vamos criar uma função para ser chamada quando o nosso botão for clicado..

Escrevam logo após ao import:

```
private function aoClickar():void {

Alert.show("Mundo");
}
```

Explicando, é uma função "privada" de uso na aplicação, com o nome "aoClickar" que não vai retornar nada (":void").

Dentro dessa função escrevemos o que queremos que seja feito quando a função for executada, neste caso apresentar um alerta, logo chamamos o nosso "objecto" Alert que foi importado em cima, e dizemos-lhe que o queremos mostrar

```
Alert.show("Mundo");
```

Dentro dos parâmetros da função, que vos são apresentados, apenas queremos utilizar uma mensagem para já, sem definir botões nem títulos nesse "alert."

NOTA IMPORTANTE:

Todos os imports/componentes em modo de edição são "case sensitive", ou seja alert.show("Mundo"); não funciona, tem que ser Alert.show("Mundo");

No final de tudo deve estar algo como:

```

<mx:Script>
  <![CDATA[
    import mx.controls.Alert;

    private function aoClickar():void {

      Alert.show("Mundo");
    }
  ]]>
</mx:Script>

```

Temos quase o nosso teste completo, só falta "dizer" ao botão "Olá" que ao ser clicado tem que chamar esta nossa função. Para isso vamos indicar na "tag" <mx:Button ..> o seguinte:

```
click="{aoClickar();}"
```

Ficará algo como:

```
<mx:Button x="92.5" y="128" label="Olá" click="{aoClickar();}"/>
```

Os caracteres "{}" indicam que vamos utilizar elementos de um script (<mx:Script>).

Ora, vamos salvar, Menu File->Save


Uma verificação final ao nosso código que deve estar como em baixo, tirando os parâmetros x, y, width e height.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<mx:Application xmlns:mx="http://www.adobe.com/2006/mxml" layout="absolute">
  <mx:Panel x="126" y="114" width="250" height="200" layout="absolute" title="Teste olaMundo">
    <mx:Button x="92.5" y="128" label="Olá" click="{aoClickar();}"/>
  </mx:Panel>
  <mx:Script>
    <![CDATA[
      import mx.controls.Alert;
      private function aoClickar():void {
        Alert.show("Mundo");
      }
    ]]>
  </mx:Script>
</mx:Application>

```

No "Design" não alterou nada.

Clicam no primeiro botão daqueles 5 no topo do Flex Builder que falei em cima [  ], esperem a compilação, o "browser" vai arrancar e apresentar o nosso projecto já compilado e a correr em Flash.

A Sua primeira aplicação FLEX está concluída, experimente clicar no Botão "Olá".