

JAVA FX

Prof.^a Dr.^a Renata Dutra Braga

O que é?

- ▮ Desenvolvida pela Oracle
- ▮ Plataforma software multimídia baseada em java
- ▮ Extensão de JavaME e JavaSE com capacidades inéditas para a criação e disponibilização de Interfaces Ricas (RIA's)
- ▮ Compatível com dispositivos JRE/JavaME
- ▮ Versão atual: JavaFX 2
- ▮ Rico conjunto de controles de interface do usuário, gráficos e mídia com API de alto desempenho com aceleração de hardware de gráficos e motores de mídia

Java FX 1.0

- ▮ Primeira versão anunciada pela Oracle em 2007
- ▮ Utilizava linguagem de scripting específica, JavaFX Script baseada em tipos
- ▮ Permitia determinar erros de programação antes da execução do programa
- ▮ Competia com Adobe Flex e Microsoft Silverlight
- ▮ Semelhança com linguagens de marcação como XML, onde a forma declarativa e aninhada de se agrupar os componentes facilita o desenvolvimento e a leitura do programa.

Exemplo Swing vs FX

Veja uma comparação entre um Hello World em Swing e em JavaFX:

```
// em Swing
public class HelloSwing {
    public static void main(String[] args) {
        JFrame frame = new JFrame("Meu programa em Swing");
        JLabel label = new JLabel("Olá Mundo");
        Dimension d = new Dimension(300, 50);
        frame.setSize(d);
        frame.add(label);
        frame.setVisible(true);
    }
}
```

Em JavaFX:

```
Frame {
    title: "Meu programa em javafx"
    width: 200
    height: 50
    visible: true
    content: Label {
        text: "Olá mundo"
    }
}
```

Ainda sobre JavaFX 1.0

- ❑ Não era considerada API do Java.
- ❑ Deu origem ao projeto Visage – Projeto em que a comunidade ativa continuou a desenvolver a linguagem JavaFX Script “abandonada” pela Oracle.

Java Swing x Java FX 2.0

- ▮ Java Swing não agrada os 'olhos'
- ▮ Linguagem truncada, demorada
- ▮ Interfaces com a mesma apresentação

JAVA FX 2.0

- ▮ Passou a ser escrito em linguagem Java nativa
- ▮ JavaFX Scene Builder, uma ferramenta de design visual da interface do usuário
- ▮ Empacotamento autossuficiente de aplicativos com instaladores específicos da plataforma
- ▮ Run time do JavaFX é nativo ao Java 7 e JDK 7, contendo vasta API para sua utilização
- ▮ Suporte multitoque
- ▮ Linguagem declarativa chamada FXML, usada para criação da interface baseada em XML
- ▮ Grande performance em ambientes gráficos
- ▮ Maior disponibilidade de componentes gráficos - Mais de 60 controles de interface e gráficos com estilo CSS.
- ▮ Possui um motor multimídia para renderização de vídeos, incluindo streaming;

Por isso...

- ▮ JavaFX irá substituir Swing?
- ▮ “Sim. No entanto, a biblioteca Swing continuará a fazer parte da especificação Java SE para o futuro, portanto, incluído no JRE. Enquanto nós recomendamos aos desenvolvedores alavancar JavaFX APIs, tanto quanto possível na construção de novas aplicações, é possível estender um aplicativo Swing com JavaFX, permitindo uma transição mais suave.” - Oracle

RIA's (*Rich Internet Application*)

- ▮ Aplicações ricas são usadas principalmente para manipulação de interfaces que envolvem multimídia, como vídeo, som, manipulação vetorial de imagens e outros.
- ▮ Introduzida pela Macromedia
- ▮ Atualmente disponível para Desktops
- ▮ Rodam diretamente no navegador, sem necessidade de instalação e estão protegidos sob um ambiente chamado Sandbox

Vantagens das RIA's

- ▮ Aplicações web tradicionais: todo o processamento é realizado no servidor.
- ▮ RIA's: o desenvolvedor programa o chamado 'client-engine' para executar funções tais quais otimizam a interface com o usuário

Vantagens das RIA's

- ▮ Oferece recursos melhores do que um simples HTML
- ▮ Independência do cliente em relação ao servidor
- ▮ Ações independentes de resposta do servidor
- ▮ Processamento entre cliente /servidor é dividido
- ▮ Fluxo de dados pode ser otimizado

Desvantagens

- ❑ O client-engine é limitado ao poder de processamento do cliente
- ❑ Depende de configurações do usuário (JavaScript desabilitado, configurações de acesso)
- ❑ Pode ser lento no início, visto que as funções do client-engine são baixadas pelo lado do cliente

Exemplos de sites que utilizam as RIA's

- ▮ Flickr
- ▮ Gmail
- ▮ Google Maps
- ▮ Deezer
- ▮ Pixlr

Para Programar JavaFX

- ▮ O que ter em mãos:
- ▮ Java 7 (runtime)
- ▮ Java SDK 7 com suporte para JavaFX
- ▮ JavaFX Scene Builder 1.0
- ▮ Netbeans

Tutoriais e Exemplo

- Tutoriais:

- } [Link 1](#)

- } [Link 2](#)

- Exemplos:

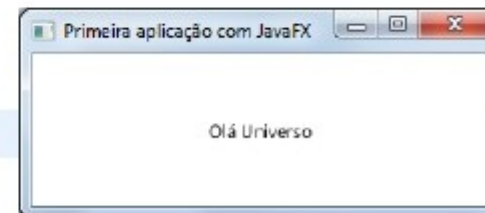
- } [Link 1](#)

- } [Link 2](#)

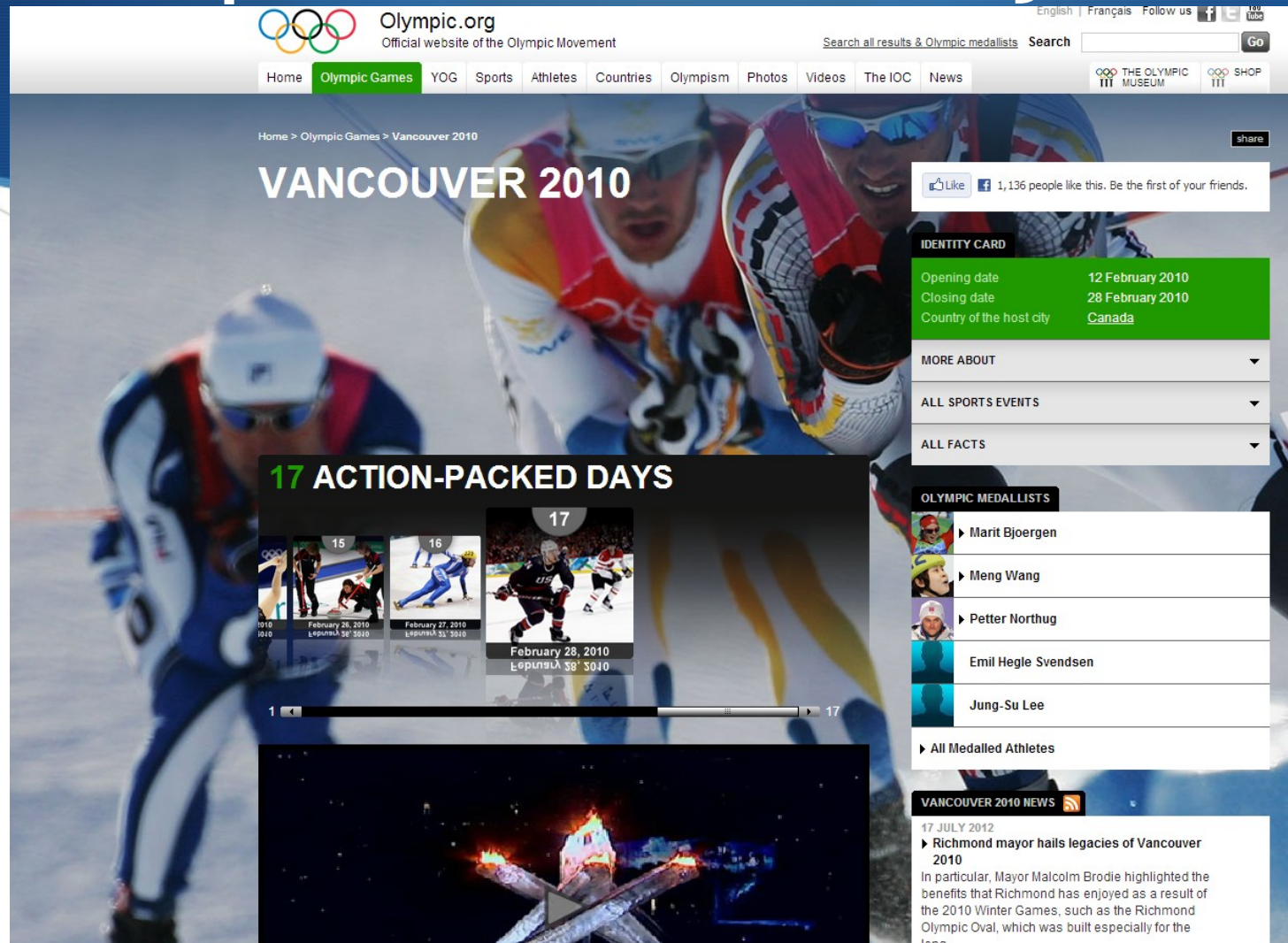
Retirado do evento TDC 2012 (SP)

Olá Mundo!

```
public void start(Stage palco) throws Exception {  
    // A Cena que irá passar no palco  
    Scene cena;  
    // Um simples texto para o palco não ficar vazio  
    Text texto;  
    // A raiz de todos os nós. Daqui podemos inserir campos de texto, botões, imagens, filmes,  
    StackPane raiz;  
    texto = new Text("Olá Universo");  
    raiz = new StackPane();  
    cena = new Scene(raiz, 300, 100);  
    raiz.getChildren().add(texto);  
    // Informa a cena do palco  
    palco.setScene(cena);  
    palco.setTitle("Primeira aplicação com JavaFX");  
    // Mostra!  
    palco.show();  
}
```



Exemplo de site em JavaFX



□ <http://www.olympic.org/vancouver-2010-winter-olympics>

Observações

- ▮ Ainda não existe certificação para JAVA FX
- ▮ Maioria dos cursos são disponibilizados pela Oracle online
- ▮ As RIA's ainda estão em fase de desenvolvimento e aprovação do usuário
- ▮ JavaFX já é suportado por aplicativos desktop, browser, telefones celulares e televisores. Nos celulares, é capaz de rodar em vários sistemas operacionais, entre eles Android, Windows Mobile e outros. Nos computadores é suportado por Windows, Mac e Linux.

Bibliografia

- ▮ <http://imasters.com.br/linguagens/java/conheca-javafx-2-e-o-seu-potencial>
- ▮ <http://code.google.com/p/visage/>
- ▮ Exemplo retirado de:
 - <http://www.globalcode.com.br/>
- ▮ Sites oficiais java:
 - <http://www.oracle.com/technetwork/java/javafx/overview/faq-1446554.html>