

Restful: JavaFX + GitHub API

The Git logo, featuring a stylized white branching diagram on a red background, with the word "Git" in white text.

1 O que é

Um sistema de controle de versão de arquivos. Usado principalmente no desenvolvimento de software

2 Para que serve

- Editar e criar arquivos sem o risco de sobrescrever ou perder o trabalho já feito
- Desenvolver projetos colaborativos



GitHub

1 O que é

Uma plataforma, com uma interface mais agradável, para hospedar gratuitamente projetos utilizando o Git.

2 Para que serve

- Serve como uma rede social
- Desenvolvedores podem seguir uns aos outros
- Possibilita explorar, baixar, dar feedback e se juntar a projetos de outros devs; criar wikis e etc..



Interface Gráfica em Java

1 AWT

- Primeira biblioteca do Java para construir interfaces
- **Problema crítico:** Dependia das bibliotecas do SO.
- Ultrapassado. Poucos motivos para usá-lo.

2 Swing

- Compatível com o AWT, mas trabalha diferente.
- Renderiza por conta própria os componentes, não sendo mais tarefa do SO.
- Multiplataforma. Porém apenas para Desktop.
- Pouco utilizado hoje em dia.



JavaFX

1 O que é

Uma biblioteca do Java que consiste em um conjunto de pacotes gráficos e de mídia. Utiliza a linguagem de marcação FXML.

2 Para que serve

Permite projetar, criar, testar, depurar e implementar aplicações multiplataforma com interface gráfica utilizando Java.

FXML e o SceneBuilder

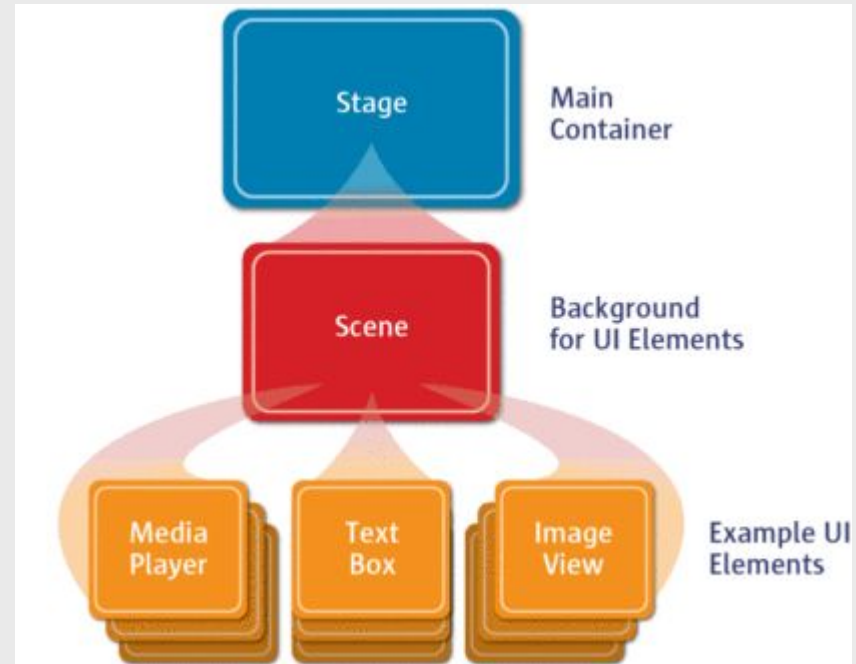
1 O que é

- SceneBuilder é um programa que auxilia na construção de interfaces gráficas em JavaFX.
- Basicamente, uma interface gráfica para criar interfaces gráficas

2 Como funciona

- Ao modelar a interface no programa, é gerado um código em FXML.
- O FXML liga os componentes visuais em objetos Java.

Estrutura da Aplicação JavaFX





Estrutura da Aplicação JavaFX

Stage: é o container principal, uma janela com uma borda e os botões minimizar, maximizar e fechar.

Scene: Representa o conteúdo físico de uma aplicação JavaFX.

Scene Graph: É uma estrutura de dados em árvore que representa o conteúdo de uma scene.



Web Services

- Deixando um pouco de lado as interfaces gráficas, um conceito importante são os **web services**.
- Um web service é uma solução utilizada na integração de sistemas e na comunicação entre aplicações diferentes.



Web Services

- Alguém cria um serviço como o GitHub, Facebook, Gmail.
- Para que outras aplicações de outros desenvolvedores possam utilizar funcionalidades desses, é preciso que haja uma comunicação comum entre eles
- Isto é, independente se um lado tem um código escrito em Java e no outro em C#.
- **Como então estabelecer essa comunicação?**



API

- Interface de Programação de Aplicativos. Existem vários exemplos do que é uma API.
- No contexto de Web Services, uma API proporciona a integração entre sistemas que possuem linguagens totalmente distintas, de maneira ágil e segura.



JSON

- Para que o web service e a aplicação que o utiliza se comuniquem é preciso uma linguagem de interoperabilidade.
- As APIs podem realizar essa ponte utilizando **JSON**.

JSON

- JSON é uma notação em formato texto e completamente independente de linguagem de programação.

EXEMPLO

```
{  
  "id": 1000501,  
  "name": "Wilson Júnior",  
  "city": {  
    "name": "Rio de Janeiro",  
    "state": "RJ"  
  },  
  "age": 24  
}
```



API Rest

- **Rest (Representational State Transfer)** é uma das possíveis técnicas de comunicação que uma API pode usar.
- A arquitetura Rest possibilita aplicar várias ações sobre um recurso remoto, baseadas nos métodos do protocolo
 - GET
 - POST
 - DELETE

Aplicação: Buscador de Seguidores do GitHub

- Para unir e esclarecer tudo o que discutimos, faremos a seguinte atividade:
 - Criar uma aplicação que utiliza a **API Restful** do **GitHub**.
 - Usar os componentes do **JavaFX** para criar uma interface que leia um nome de usuário e exiba seus seguidores

Linguagem de Programação Visual

Professor: Rafael Alencar

Eva Costa de Melo

www.linkedin.com/in/eva-costa-de-melo

<https://github.com/evacosta>

Ramon Giovane

<https://br.linkedin.com/in/ramon-giovane>

<https://github.com/RamonGiovane>