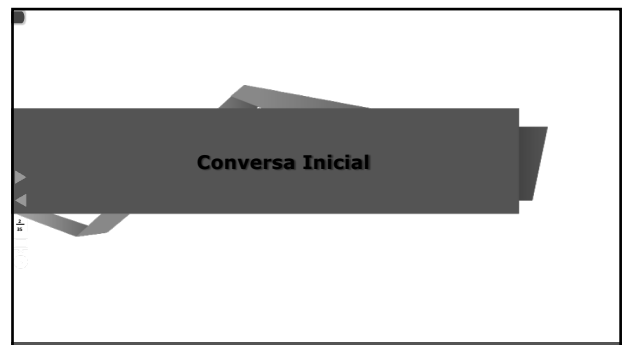
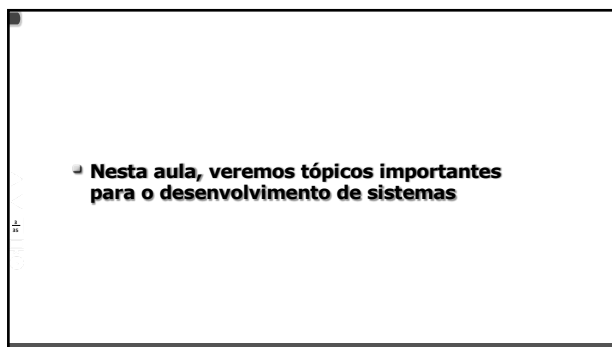


1



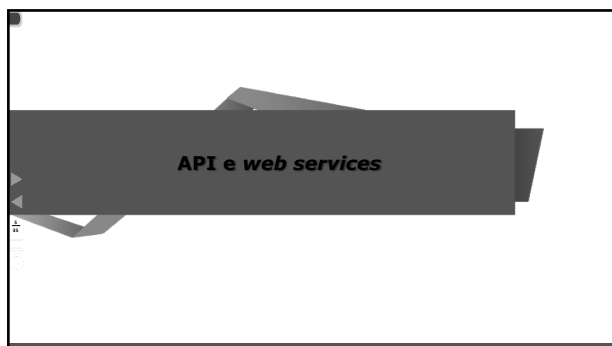
2



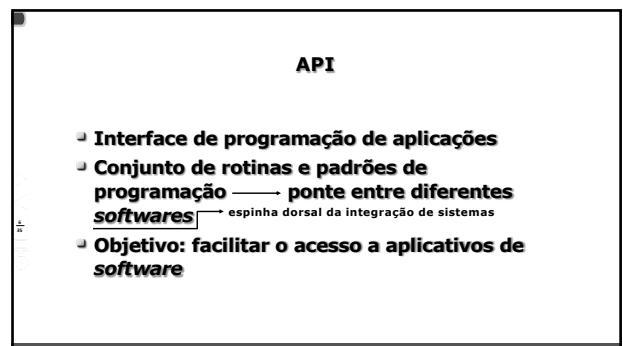
3



4



5



6

API

- **Aplicação:** qualquer *software* com uma função distinta
- **Interface:** contrato de serviço entre duas aplicações — define como as duas se comunicam usando solicitações e respostas

7

Web services

- **Conjuntos de programas:**
 - Publicados
 - Buscados
 - Chamadospor meio da internet
- **Tipo específico de API que opera na web**
- **Padrão HTTP para realizar suas operações**

8

Exemplo



9

Exemplos



10

Exemplo

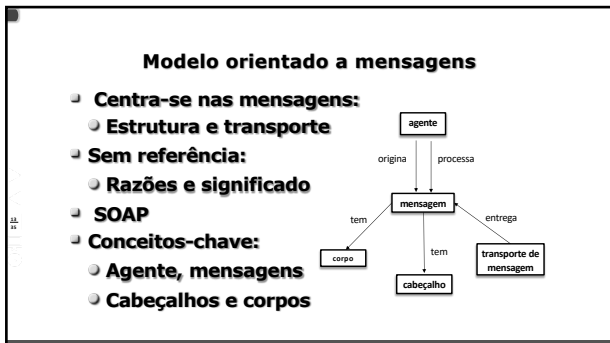
- **Atendimento via WhatsApp Business:** WhatsApp Business disponibiliza API que permite a integração entre o sistema da empresa e a plataforma de mensagens



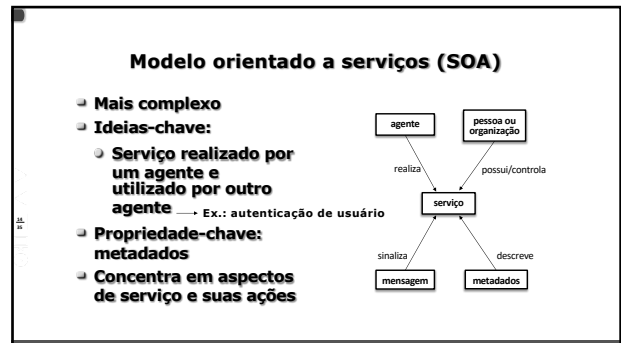
11

Arquitetura e tecnologias de web services

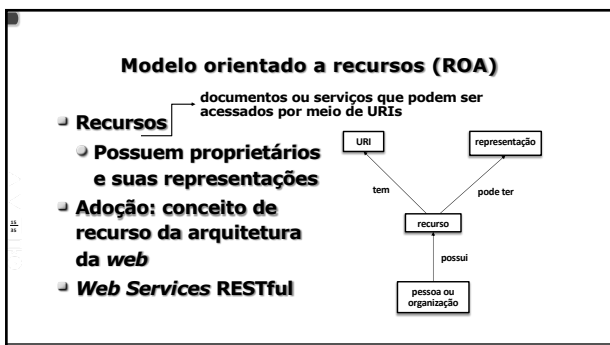
12



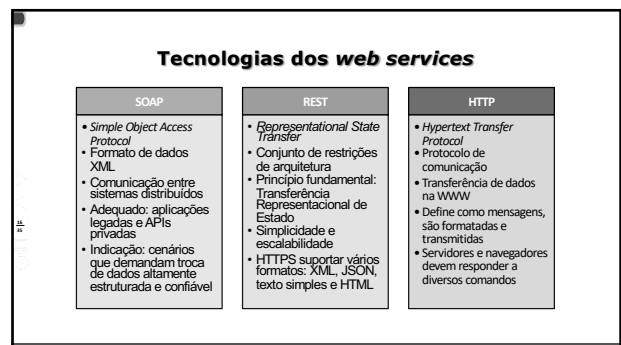
13



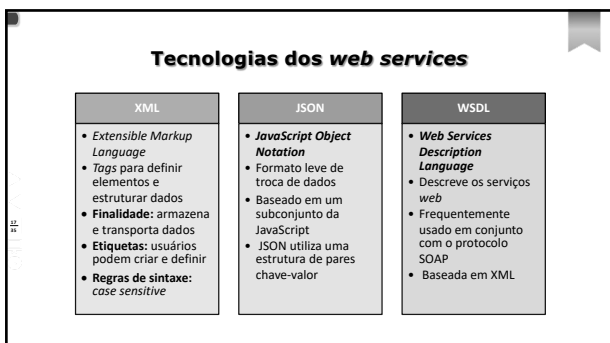
14



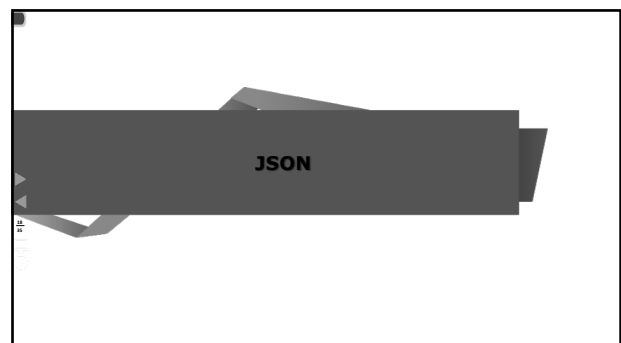
15



16



17



18

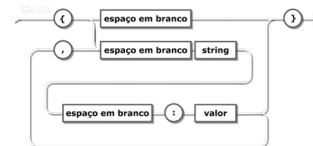
JSON

- **Fundamentado em duas estruturas:**
 - Uma coleção de pares nome/valor
 - Uma lista ordenada de valores

19

JSON

- **Representação dos dados**
 - Objeto: conjunto desordenado de pares nome/valor



20

JSON

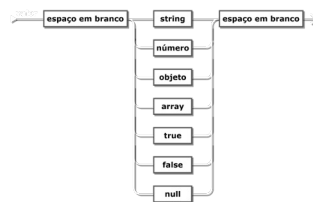
- **Array**
 - Coleção de valores ordenados



21

JSON

- **Representação de valor**



22

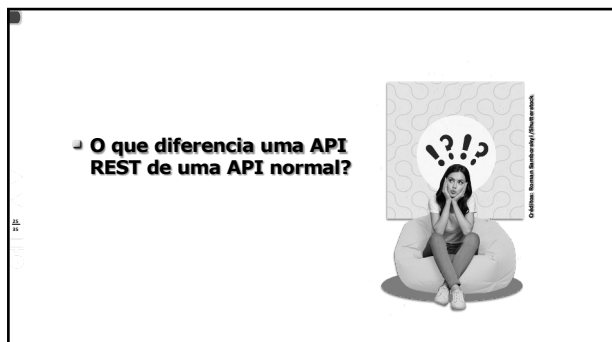
Exemplo

```
{
  "nome": "João",
  "idade": 25,
  "cidade": "Curitiba",
  "ativo": true,
  "interesses": ["leitura", "esportes",
    "programação"]
}
```

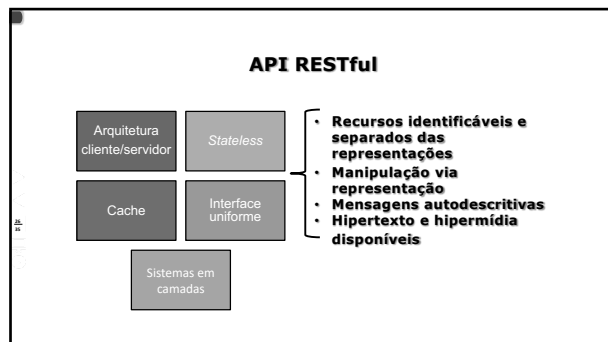
23

Métodos de API Rest

24



25



26

Slide 27: Métodos API REST

Método	Descrição
GET	Usado para recuperar dados de um recurso específico. É uma operação de leitura e não deve ter efeitos colaterais no servidor.
POST	Utilizado para enviar dados para o servidor a fim de criar um novo recurso. Ele geralmente é usado para submeter formulários ou enviar dados complexos para processamento.
PUT	Usado para atualizar um recurso existente no servidor. O cliente fornece todo o novo estado do recurso.
PATCH	Semelhante ao PUT, mas é utilizado para aplicar modificações parciais a um recurso. Em vez de enviar o recurso completo, apenas as alterações necessárias são enviadas.
HEAD	Semelhante ao GET, mas é usado para obter apenas os cabeçalhos de resposta, sem o corpo da resposta. Isso é útil para verificar metadados de recursos sem baixar o conteúdo completo.
OPTIONS	Utilizado para obter informações sobre as opções de comunicação disponíveis para um recurso ou servidor.

27

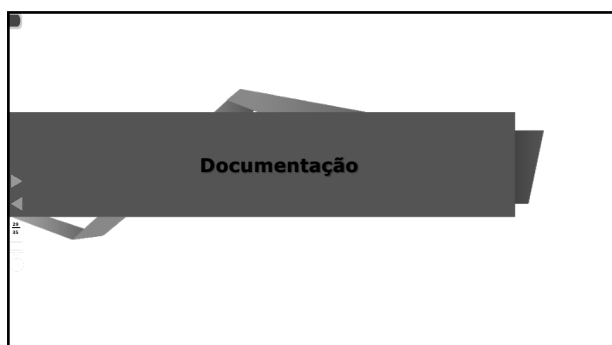
Slide 28: Exemplo

```
import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.PathVariable;
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;

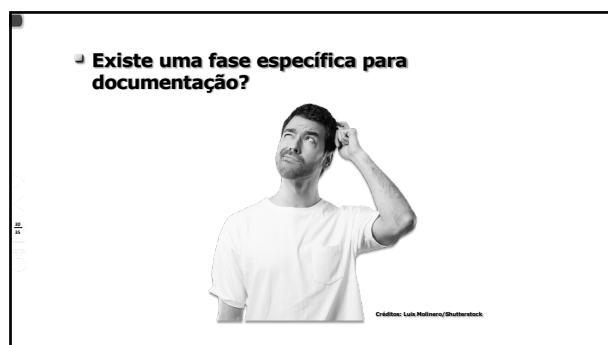
@RestController
public class ExemploController {

    @GetMapping("/api/exemplo/{id}")
    public String getExemplo(@PathVariable Long id) {
        // Aqui você poderia acessar um serviço ou banco de
        // dados para obter dados com base no ID fornecido
        return "Você chamou o método GET com o ID: " + id;
    }
}
```

28



29



30

Não

- A todo momento a documentação de um produto de *software* deve ser completa, correta e atualizada

31

Entraves para documentação

- Prazo de entrega priorizado
- Percepção de prioridade menor para a documentação
- Falta de recursos ou pessoal especializado
- Visão do código como documentação suficiente
- Mudanças rápidas e iterativas
- Falta de incentivos para documentar
- Mantenedores dependendo exclusivamente do código-fonte

32

Transtorno que poderia ser evitado com documentação

- **1985-1987: acelerador médico Therac-25**
- **Acelerador linear empregado nos hospitais na década de 1980 para tratar tumores**
- **O problema: devido a uma falha de programação, a máquina emitia 100 vezes mais energia do que o requerido**
- **Consequência: morte de cinco pacientes e várias pessoas sofreram os efeitos de ficarem expostos a uma elevada radiação**

33

Documentação de API		
Arquitetura e tecnologias de <i>web services</i> Guia completo	Fonte fundamental de informação Substituição da GUI Detalhamento dos recursos	Consistência e atualização Integração eficiente

34

The screenshot displays the Postman application window. The 'Documentation' tab is selected in the top navigation bar. On the left, the 'Documentation' panel shows a list of documents. The 'New' button is circled in red. A red arrow points from this button to the 'Documentation' tab in the top navigation bar. The main area shows the details of a selected document, including its name, description, and a list of endpoints.

35

