



INSTITUTO FEDERAL

Mato Grosso do Sul

WEB SERVICES

Ermerson Moraes

Prof. EBTT – Informática/Desenvolvimento - Substituto

Email: ermerson.moraes@ifms.edu.br

WEB SERVICES

HTTP

Introdução

O que são?

Um Web service é utilizado para transferir dados através de protocolos de comunicação para diferentes plataformas, independentemente das linguagens de programação utilizadas nessas plataformas.

WEB SERVICES

HTTP

Introdução

O que são? Uma Analogia

Pense em um Web Service como um garçom digital:

1. O Cliente (uma aplicação) faz um pedido (requisição de dados).
2. O Garçom (o Web Service) anota o pedido e o leva para a cozinha (servidor/banco de dados).
3. A Cozinha (o Servidor) prepara o prato (processa a informação).
4. O Garçom (o Web Service) entrega o prato pronto (os dados) para o cliente (a aplicação).

WEB SERVICES

HTTP

Introdução

Os Web services funcionam com qualquer sistema operacional, plataforma de hardware ou linguagem de programação de suporte Web.

Estes transmitem apenas informação, ou seja, não são aplicações Web que suportam páginas que podem ser acessadas por usuários através de navegadores Web.



WEB SERVICES

HTTP

Introdução

Como funcionam?

Tendo em conta as operações disponíveis no Web service, a aplicação solicita uma das operações.

O Web service efetua o processamento e envia os dados para a aplicação que requereu a operação.

WEB SERVICES

HTTP

Introdução

Como se comunicam?

É necessário uma linguagem intermédia que garanta a comunicação entre a linguagem do Web service e o sistema que faz o pedido ao Web service.

Para tal, existem protocolos de comunicação como o SOAP (Simple Object Access Protocol) e o REST (Representational State Transfer).

WEB SERVICES

HTTP

Introdução

Como se comunicam?

O REST é um protocolo de comunicação mais recente que surgiu com o objetivo de simplificar o acesso aos Web services.

Este baseia-se no protocolo HTTP e permite utilizar vários formatos para representação de dados, como JSON (um dos mais utilizados), XML, RSS, entre outros.

WEB SERVICES

HTTP

Introdução

Como se comunicam?

Exemplo de Comunicação com JSON

JSON (JavaScript Object Notation) é um formato leve e de fácil leitura para a troca de dados. É assim que a "informação" se parece:

Requisição: "Quero os dados do produto com ID 123"

Resposta do Web Service (em JSON):

WEB SERVICES

HTTP

Introdução

Como se comunicam?

Exemplo de Comunicação com JSON

```
{  
  "id_produto": 123,  
  "nome": "Mouse sem Fio",  
  "categoria": "Periféricos",  
  "em_estoque": true,  
  "preco": 99.90  
}
```

WEB SERVICES

HTTP

Introdução

Por que utilizar?

- Integração de informação e sistemas: Permite que sistemas diferentes (ex: financeiro e estoque) conversem entre si.
- Reutilização de código: Um serviço (ex: login) é criado uma vez e pode ser usado por vários aplicativos (web, mobile, etc).

WEB SERVICES

HTTP

Introdução

Por que utilizar?

- Redução do tempo de desenvolvimento: Equipes podem trabalhar em paralelo na aplicação cliente e no serviço.
- Maior segurança: A lógica de negócio e o acesso ao banco de dados ficam centralizados e protegidos no servidor.
- Redução de custos: Evita a necessidade de refazer a mesma funcionalidade para diferentes plataformas.

WEB SERVICES

HTTP

Exercícios

- 1) Com suas próprias palavras, explique o que é um Web Service e qual é a sua principal finalidade, conforme discutido em aula.
- 2) Uma empresa possui um aplicativo para celulares Android e quer lançar uma versão para iPhone e também um portal web para seus clientes. Por que o uso de Web Services seria uma estratégia inteligente neste caso? Cite ao menos dois benefícios.

WEB SERVICES

HTTP

Exercícios

3) Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação incorreta sobre Web Services:

- a) Web Services são acessados diretamente por usuários através de navegadores, como se fossem páginas da web.
- b) Web Services permitem a comunicação entre sistemas desenvolvidos em diferentes linguagens de programação.
- c) JSON é um formato amplamente utilizado para troca de dados em Web Services que seguem o estilo REST.
- d) REST é um estilo arquitetural que utiliza o protocolo HTTP para facilitar a comunicação entre sistemas.

WEB SERVICES

HTTP

Exercícios

4) Descreva o fluxo básico de funcionamento de um Web Service, desde o momento em que uma aplicação precisa de uma informação até o momento em que ela a recebe. Você pode usar a analogia do garçom para ajudar na sua explicação.

WEB SERVICES

HTTP

Exercícios

5) Imagine que um aplicativo de previsão do tempo precisa mostrar a temperatura atual de uma cidade. Ele faz uma requisição a um Web Service e recebe uma resposta. Qual das opções abaixo melhor representa a estrutura de dados que o aplicativo receberia em formato JSON?

- a) Uma imagem de um sol.
- b) "Está fazendo 28 graus em Aquidauana."
- c) {"cidade": "Aquidauana", "temperatura_celsius": 28, "condicao": "Céu limpo"}
- d) Um arquivo de vídeo com a meteorologista.