Características de Serviços Web Estilo REST

Características de Serviços Web Estilo REST

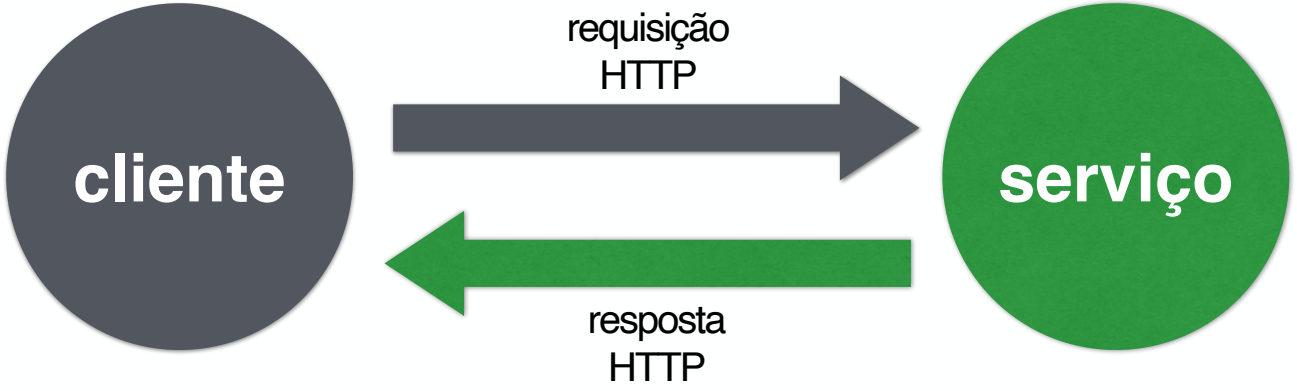
- URLs não devem idealmente revelar a **técnica de implementação** usada para prover o serviço web:
  - http://www.bib.com/sd/00124 **ao invés de** http://www.bib.com/sd/**00124.xml**
- Características:
  - Cliente/servidor:
    - *modelo de interação pull (componentes consumidores "puxam" as representações)*
  - Sem estado (***stateless servers***):
    - *Cada requisição do cliente deve conter toda informação necessária para a compreensão da requisição, não podendo fazer uso de nenhuma informação eventualmente salva no servidor.*

Características de Serviços Web Estilo REST (cont.)

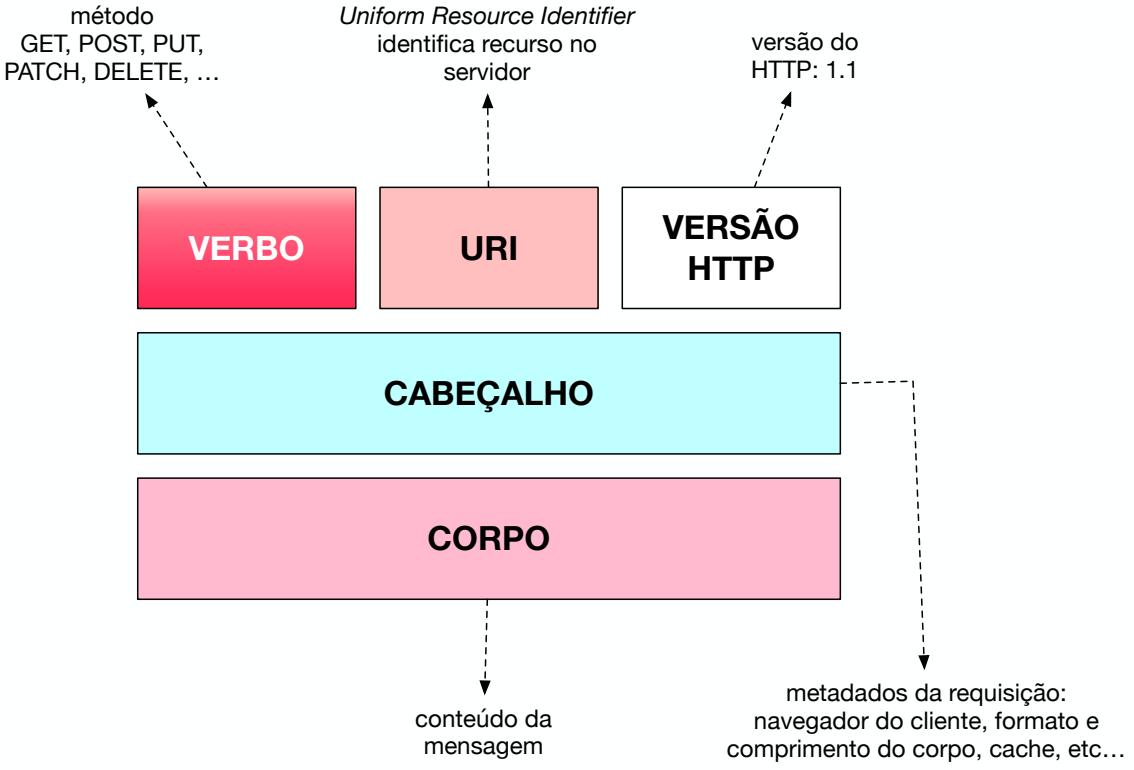
- ***Cache***:
  - Para otimizar a eficiência da rede, as respostas devem poder ser etiquetadas "***chacheable***" ou "***non-cacheable***".
- **Interface Uniforme**:
  - Todos os recursos são acessados por meio de interfaces genéricas – e.g. HTTP **GET** (lê um recurso), **POST** (cria um recurso), **PUT** (substitui um recurso existente), **PATCH** (atualiza um recurso existente) **DELETE** (remove um recurso).

Mensagens e HTTP

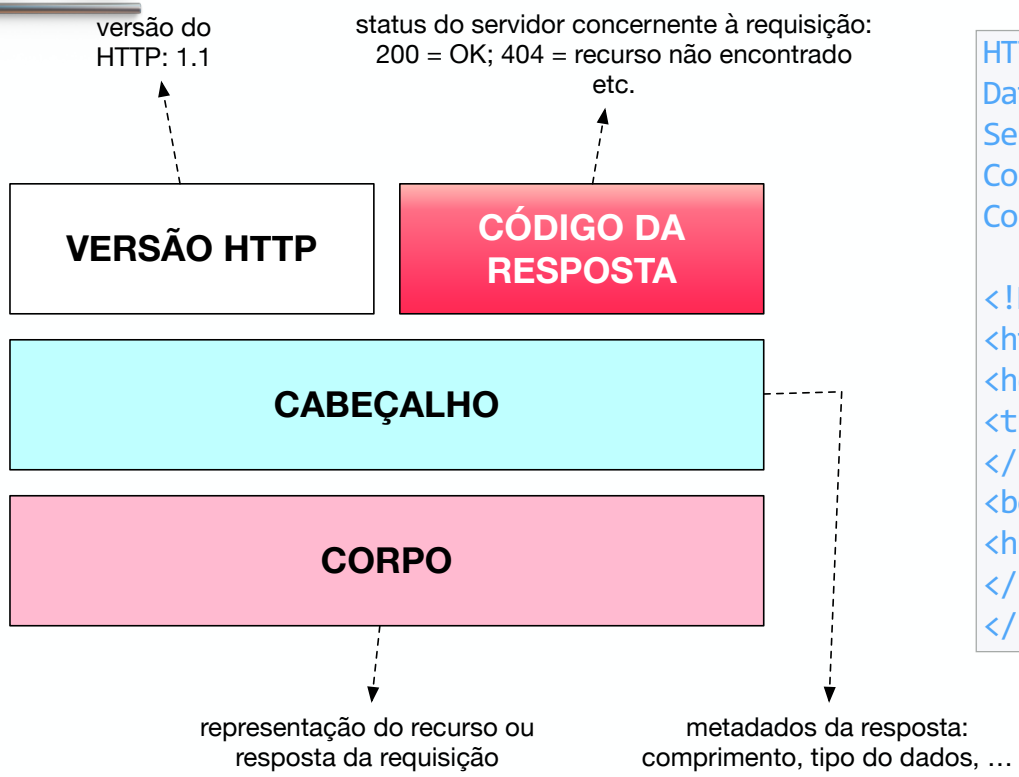
- REST utiliza o protocolo **HTTP** como meio de comunicação entre clientes e serviços.



Uma REQUISIÇÃO HTTP



Uma RESPOSTA HTTP




```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Wed, 23 Jun 2024 12:00:00 GMT
Server: Apache
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
Content-Length: 1234

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>EXEMPLO</title>
</head>
<body>
<h1>Boa noite!</h1>
</body>
</html>
```

HTTP e REST - Exemplo

Método HTTP	Ação	Exemplo
GET	Obter informação sobre recursos	http://banco.com/ (obtém lista de c
GET	Obter informação a respeito de um recurso	http://banco.com/contas/ (obtém saldo conta “1234-56”)
POST	Cria um novo recurso	http://banco.com/contas (cria nova conta a partir de dados fornecidos com a requisição)
PUT PATCH	Modifica um recurso	http://banco.com/contas/1234-56 (depósito/saque + valor no corpo da mensagem)
DELETE	Deleta um recurso	http://banco.com/contas/1234-56 (remove conta “1234-56”)

CRUD
Create — POST
Read — GET
Update — PUT
Delete — DELETE

Características de Serviços Web Estilo REST (cont.)

- Recursos são **nomeados**:
  - O sistema é composto de recursos que possuem nomes definidos (referenciados por URLs).
- Representações **interconectadas** de recursos:
  - As **representações** de recursos são **interconectadas usando URLs**, permitindo assim clientes passarem de um estado ao próximo.
- Componentes em **níveis**:
  - Intermediários tais como ***proxies***, ***caches***, ***gateways***, etc. podem ser inseridos entre clientes e recursos de forma a melhorar **desempenho**, **segurança**, etc.

Princípios de Projeto de Serviços Web Estilo REST

Princípios de Projeto REST-WS

1. **Chave** para criação de serviços web no estilo REST: **identificação de todas as entidades conceituais** (“recursos”) que precisam ser expostas como serviços.
   - e.g. Lista de livros, detalhes do livro, requisição de reserva, contas, …
2. Criação de uma **URL** para cada recurso:
   - Recursos são substantivos, não verbos
3. Categorização dos recursos:
   - Usuários poderão:
     - ***Receber representações dos recursos (HTTP GET); ou***
     - ***Adicionar novos recursos, modificá-los, etc. (HTTP POST, PUT, PATCH e/ou DELETE)***