Aluno: Erivaldo Barros

Faça um projeto explicando como funcionam os métodos HTTP com exemplos de requisições, sua utilização e em qual momento cada um dos métodos devem ser utilizados.

Além disso, descreva o que é WSDL, seu significado e sua função.

As informações entre dispositivos de clientes e servidores são trocadas pela internet através do protocolo HTTP.

**O protocolo HTTP**

Para carregar uma página web, os dispositivos dos clientes enviam requisições aos servidores. Esses, por sua vez, enviam respostas de volta ao cliente, atendendo às solicitações.

**Requisições** e **respostas** compartilham subdocumentos, como imagens, textos e seus *layouts*. Todos esses são reunidos no navegador *web* do cliente para exibir o arquivo completo da página.

**Como a web funciona?**

Imagine a seguinte situação: um usuário deseja visitar o site do Facebook e, para isso, ele digita o endereço da web no navegador. O computador entende o comando e envia uma solicitação GET usando HTTP para o servidor que hospeda esse endereço. Ou seja, ele informa ao servidor do Facebook que um usuário está procurando aquele código HTML.

Nesse caso, o código usado no exemplo é para estruturar e fornecer a aparência da página de log-in. Assim, o texto dessa página inicial é incluído na resposta HTML.

Já outras informações, como imagens e vídeos, são solicitadas por requisições HTTP separadas.

Quando a requisição e a resposta estão sendo enviadas, o protocolo **TCP/IP** é utilizado para reduzir o tamanho e transportar informações em pequenos pacotes de sequências binárias (1 e 0).

Esses pacotes são enviados através de fios elétricos, cabos de fibra ótica e redes sem fio.

**Requisição e Resposta (*Request and Response*)**

Cada interação entre o cliente e o servidor é chamada de mensagem e as mensagens HTTP são, justamente, as requisições ou as respostas.

É importante destacar que o **HTTPS** é uma versão estendida do HTTP, que usa o *Secure Sockets Layer* (**SSL**) ou o *Transport Layer Security* (**TLS**) para garantir a segurança da conexão.

Em resumo, os dispositivos do usuário enviam solicitações HTTP aos servidores e esses respondem enviando respostas HTTP de volta aos clientes.

Um exemplo é quando um dispositivo, como um navegador de internet, solicita informações necessárias ao servidor para carregar um site. O pedido fornece as informações que o servidor precisa para adaptar sua resposta ao dispositivo cliente.

**Informações do HTTP**

Cada solicitação HTTP possui informações codificadas, como:

1. **sua versão específica** - HTTP ou HTTP/2;
2. **URL** - encaminha para o recurso na web solicitado;
3. **método** - ação específica que a requisição espera receber do servidor em sua resposta (GET/POST);
4. **cabeçalhos da requisição (*header*)** - dados, como qual tipo de navegador está sendo usado e quais informações a solicitação está buscando no servidor. Pode incluir cookies, pois eles mostram dados enviados anteriormente;
5. **corpo (*body*)** - informações opcionais que precisam de solicitação, como formulários de usuário (nome, senha, respostas curtas e uploads de arquivos) que serão enviadas ao site.

Em resposta às requisições HTTP, os servidores emitem códigos que indicam o status da solicitação (*status* *code*). Os mais comuns são:

* 200 - OK;
* 300 - movido permanentemente;
* 401 - não autorizado;
* 403 - proibido;
* 404 - não encontrado;
* 500 - erro interno do servidor.

O RPC define a forma como são realizadas as chamadas operações remotas através de web services.

Por meio de um WSDL é informado ao cliente como cada serviço em um end-point deve ser chamado, quais parâmetros e tipos de dados esperados e qual o tipo de dado do retorno será enviado como resposta.

O WSDL além de descrever cada serviço, pode ser comparado analogamente a um método de uma classe ao ser executado em um programa servidor, também descreve como eles podem ser encontrados.

Seus elementos básicos podem ser: Types, Message, Porttype, Binding, Operation, Definitions.

O padrão WSDL é uma descrição feita em formato XML de um web service, que utilizará SOAP e RCP como base.