

Funcionamento de um Servidor WEB: APACHE

Objetivo Geral

- Compreender o papel de um servidor web em uma rede;
- Reconhecer o funcionamento básico do Apache.

Conceitos – Servidor e Cliente

- Cliente: Realiza as requisições de acesso ao Servidor ou aos Recursos que estão lá no Servidor.

Exemplo: Quando estamos no nosso computador/notebook, e usamos para acessar uma página da web, eu estou fazendo uma requisição. Quer dizer que o cliente está requisitando acesso a um determinado recurso, a uma determinada página da web.

Conceitos – Servidor e Cliente

- Servidor: Vai fornecer o serviço ou o recurso ressignado da rede.

Exemplo: **Recebe as requisições e depois responde essas solicitações que foram feitas**, como devolver a página da web que foi solicitada.

- Servidor é aquele que serve. Recebe e responde solicitações. Ou seja, é um software que entrega páginas e serviços solicitados pelos clientes.

Um Servidor pode
se comportar como Cliente?

Um Servidor pode se comportar como Cliente?

R: Sim, um Servidor pode se comportar como Cliente!

Por exemplo, um determinado servidor resolve fazer uma requisição de acesso a um serviço que está em um outro servidor, ele está neste momento fazendo a função de cliente.

Rede

- A Rede possibilita a **comunicação** entre **Clientes** e **Servidores**;
- Cabos de rede, switches, hub, roteadores: são componentes que fazem parte da rede;
- A Rede é justamente o que vai dar a infraestrutura de conexão entre Clientes e Servidores.

Exercícios

CEBRASPE CESP: Quanto às tecnologias de rede locais e de longa distância, julgue o item a seguir:
Em uma arquitetura cliente-servidor, os clientes compartilham dos recursos gerenciados pelos servidores, os quais também podem, por sua vez, ser clientes de outros servidores.

Certo ()

Errado ()

Exercícios

CEBRASPE CESP: Quanto às tecnologias de rede locais e de longa distância, julgue o item a seguir:
Em uma arquitetura cliente-servidor, os clientes compartilham dos recursos gerenciados pelos servidores, os quais também podem, por sua vez, ser clientes de outros servidores.

Certo (X)

Errado ()

Exercícios

Analise as afirmativas a seguir:

- É necessário que o cliente e o servidor residam em computadores distintos.
- O modelo cliente-servidor é uma estrutura de aplicação que distribui as tarefas e cargas de trabalho.
- Um servidor executa um ou mais serviços ou programas que compartilham recursos com os clientes.

Exercícios

Analise as afirmativas a seguir:

- É necessário que o cliente e o servidor residam em computadores distintos.
- O modelo cliente-servidor é uma estrutura de aplicação que distribui as tarefas e cargas de trabalho.
- Um servidor executa um ou mais serviços ou programas que compartilham recursos com os clientes.

Exercícios

Analise as afirmativas a seguir:

- É necessário que o cliente e o servidor residam em computadores distintos.
- O modelo cliente-servidor é uma estrutura de aplicação que distribui as tarefas e cargas de trabalho.
- Um servidor executa um ou mais serviços ou programas que compartilham recursos com os clientes.

Exercícios

Analise as afirmativas a seguir:

- É necessário que o cliente e o servidor residam em computadores distintos.
- O modelo cliente-servidor é uma estrutura de aplicação que distribui as tarefas e cargas de trabalho.
- Um servidor executa um ou mais serviços ou programas que compartilham recursos com os clientes.

O que é um Servidor Web?

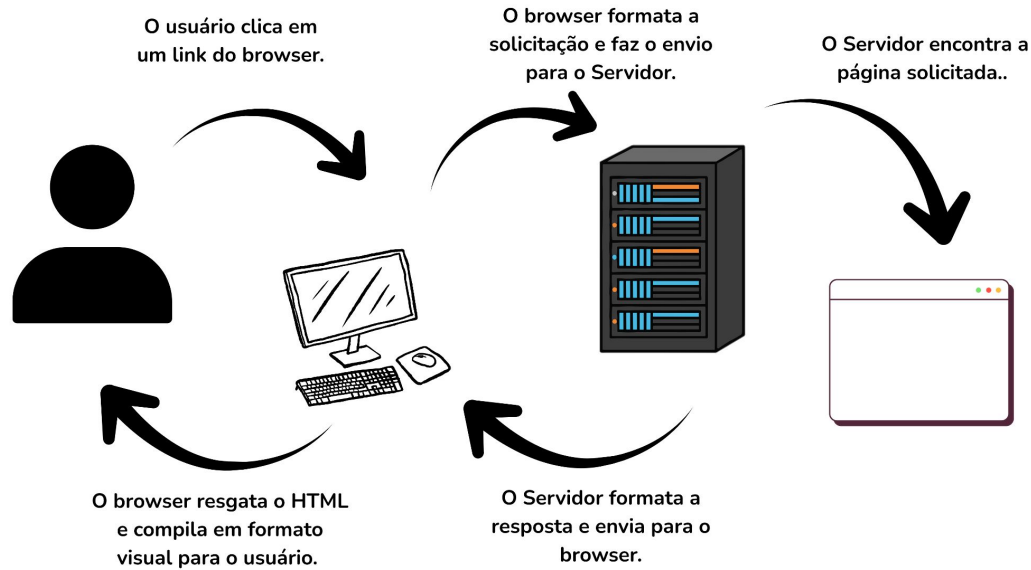
- Um servidor Web é um componente de software que **fornece dados** estáticos, como imagens, arquivos e texto, em resposta às solicitações do cliente;
- É no Servidor Web que as páginas dos sites são hospedados e também, **aplicações de serviços web são executados**;
- Sendo assim, o Servidor Web é uma tecnologia que hospeda o código e os dados de um site. Quando você insere um URL no seu navegador, o URL é, na verdade, o identificador de endereço do servidor Web.

Comunicação

Seu navegador e servidor web se comunicam da seguinte forma:

1. O navegador usa o URL para encontrar o endereço IP do servidor;
2. O navegador envia uma solicitação HTTP para obter informações;
3. O servidor Web se comunica com um servidor de banco de dados para encontrar os dados relevantes;
4. O servidor Web retorna conteúdo estático, como páginas HTML, imagens, vídeos ou arquivos, em uma resposta HTTP ao navegador;
5. O navegador então exibe as informações para você.

Comunicação



HTTP

- O HTTP (Hypertext Transfer Protocol) é o protocolo de comunicação usado para trocar informações na internet;
- Ele é o que permite que o navegador (cliente) e o servidor web conversem entre si;
- Quando você acessa um site, o navegador envia um pedido ao servidor (requisição) e o servidor responde enviando a página, imagens ou arquivos solicitados. Essas trocas acontecem por meio de mensagens padronizadas, que todos os navegadores e servidores entendem;
- Graças ao HTTP, é possível, por exemplo, que um estudante em São Paulo leia um site que está armazenado em um servidor no Japão, tudo em poucos segundos.

HTTP – Como funciona?

O HTTP é um protocolo que permite a comunicação entre clientes (como navegadores) e servidores na web. Funciona no modelo cliente-servidor, onde o cliente envia uma solicitação (requisição) para o servidor, que responde com os recursos requisitados (como páginas ou imagens).

- O cliente faz a requisição, especificando o método (ex: GET) e o recurso desejado.
- O servidor processa a requisição e responde com os dados e informações adicionais no cabeçalho.
- A comunicação acontece via TCP, garantindo a confiabilidade da transmissão.

Cada requisição é independente, o que facilita a escalabilidade. No entanto, para manter informações de estado, são usados mecanismos como cookies e sessões.

Em resumo, o HTTP é o protocolo fundamental para a comunicação entre clientes e servidores na web.



HTTP - Como funciona?



Apache

- É um servidor de código aberto e nome oficial é Apache HTTP Server;
- Alimenta cerca de 46% de todos os sites hospedados na internet;
- O Apache permite que donos de sites mostrem e mantenham seus conteúdos na Internet;
- O Apache **não é o computador servidor**, mas sim o **software que faz a mediação** entre o cliente (navegador) e os recursos armazenados no hardware do servidor.

Quando alguém visita um site, esse visitante entra em um domínio na barra de endereço por um navegador. Em seguida, o servidor entrega os arquivos solicitados atuando como se fosse um entregador de encomendas, só que virtual.

Apache

- Não é um computador, mas um **programa** que executa no servidor;
- É **multiplataforma** (Windows/Linux);
- Serve arquivos e páginas para navegadores via HTTP.

<https://httpd.apache.org/>

Para que serve o Apache?

O Apache é um servidor web, ou seja, um programa que faz com que sites funcionem na internet.

Ele recebe os pedidos dos usuários (como quando digitamos um endereço no navegador) e envia de volta as páginas solicitadas.

Em outras palavras, **o Apache liga o cliente ao servidor:**

- O cliente é o navegador, que faz o pedido.
- O servidor físico é o computador onde o site está guardado.
- O Apache é o software que faz essa ponte entre os dois.

Quando várias pessoas acessam um site ao mesmo tempo, o Apache organiza e responde a todos os pedidos. Ele também entende arquivos feitos em linguagens como PHP, Python ou Java, transformando tudo em páginas HTML que o navegador pode mostrar.

Para que serve o Apache?

Resumindo:

O Apache é o programa que **entrega os sites da internet aos usuários**, controlando a comunicação entre o navegador e o servidor onde o site está hospedado.

Para que serve o Apache?

- O Apache não é um computador, e sim um programa (software) que roda dentro do servidor físico. Ele é o responsável por fazer a ligação entre o servidor e o navegador (como o Google Chrome ou o Firefox);
- Quando alguém acessa um site, o navegador envia um pedido para o servidor, e o Apache responde enviando os arquivos necessários, como textos, imagens e páginas.

Para que serve o Apache?

Navegador (cliente) → HTTP Request → Servidor Web (Apache)

Servidor Web (Apache) → HTTP Response → Navegador (cliente)

Para que serve o Apache?

- O Apache funciona como um mensageiro da internet: ele recebe os pedidos dos usuários e entrega o conteúdo certo de volta, usando o protocolo HTTP, que é a “linguagem de comunicação” entre o cliente e o servidor;
- Além disso, o Apache é multiplataforma, ou seja, pode funcionar em diferentes sistemas, como Windows e Linux, o que o torna muito flexível e fácil de usar em vários tipos de servidores.

O Apache é o programa que faz a ponte entre o navegador e o servidor, garantindo que as páginas da web sejam enviadas corretamente para quem acessa o site.

Atividades

1. O que acontece quando digitamos um site no navegador?
2. Onde estão guardadas as páginas dos sites?
3. Explique com suas palavras a diferença entre **cliente** e **servidor**.
4. Como ocorre a **comunicação em rede** (requisição e resposta) e qual o papel do **HTTP** nesse processo?
5. O que é o "Apache" e para que serve?
6. Explique como o Apache atua como uma "ponte" entre o cliente e o servidor.
7. O Apache é multiplataforma. O que isso significa?
8. Cite **duas linguagens de programação** que o Apache consegue interpretar para gerar páginas web.
9. Qual a importância do Apache para o funcionamento de sites na internet?