

Revisão P1 de Prog II  
Giancarlo Salton e Neimar Assmann

Erickson G. Müller

24 de junho

## Conteúdos

1. WWW
2. Front-end (HTML, CSS, JQuery, Javascript)
3. Back-end (Node Express)

## 1 World Wide Web, clientes e servidores

### 1.1 Web 1.0

Estático, não era possível fazer upload.

### 1.2 Web 2.0

Comunicação com o usuário direto pelo navegador.

### 1.3 Web 3.0

Cookies, IAs

### 1.4 Web 4.0

Sistemas Operacionais da Web, Interação total, IOT. Integração do celular com localização. Integração do mundo físico com o virtual.

## 2 Arquitetura Cliente/Servidor

Sistema distribuído no qual um ou mais clientes (navegador) solicitam serviços e recursos a um ou mais servidores. O cliente solicita e o servidor processa a solicitação, realiza a tarefa solicitada (como acessar um banco de dados ou retornar a página HTML) e envia uma resposta ao cliente.

**Exemplo de clientes:** Mozilla Firefox, Google Chrome, Outlook.

**Exemplo de Servidores:** Nginx, em caso de p2p, o usuário é ao mesmo tempo um cliente e um servidor...

A comunicação entre cliente e servidor geralmente é realizada por meio de protocolos como: HTTP/HTTPS, FTP, SMTP, etc.

Funcionamento:

**Solicitação(Request):** O cliente envia uma solicitação ao servidor usando um protocolo definido.

**Resposta(Response):** O servidor processa a solicitação e envia uma resposta de volta ao cliente.

### 3 Arquitetura em Camadas

As camadas interagem entre si, e isso promove uma modularidade, permitindo que diferentes partes do sistema sejam desenvolvidas, testadas e modificadas independentemente. A ideia é separar preocupações diferentes.

Sistema XYZ:

- UI
- Camada de Lógica de Negócios
- Camada de Dados

### 4 Servidores Web

São servidores que hospedam páginas e serviços para usuários. Além de receber as requests e fazer a response, também fazem o gerenciamento de conexões e a execução de aplicações (como scripts em PHP e Javascript).

### 5 Processo de Renderização

1. Carregamento do HTML: O navegador faz uma solicitação via HTTP para o servidor web e recebe o documento HTML. O HTML é lido e interpretado para construir o DOM que é uma representação do modelo de árvore.
2. Carregamento do CSS
3. Layout(ou Reflow)
4. Pintura: Colocar na tela do usuário
5. Composição: A página é dividida em camadas que são compostas e exibidas no navegador.
6. Execução de Javascript

### 6 Frameworks de Renderização

São conjunto de ferramentas ou bibliotecas que auxiliam na renderização de interfaces para o usuário.

## 7 Linguagens e Protocolo de Comunicação

### 7.1 Protocolo HTTP/HTTPS

Transferem dados entre um cliente e servidor web. Operam nas portas 80 (HTTP) e 443 (HTTPS). O HTTPS é uma versão segura do HTTP, pois utiliza criptografia para proteger a comunicação.

**Principais métodos:**

- Get
- Post
- Put
- Delete
- Patch, Options, Head, Connect, Trace...

## 8 IP e Domínio

Ao acessar um site, o navegador usa um serviço de DNS (transformar um link em um IP); Em seguida o cliente faz o request em cima do IP.

## 9 Autenticação vs Autorização

**Autenticação:** Logar em alguma rede.

**Autorização:** Conceder a um usuário autenticado a permissão para acessar certos níveis de acesso. **Exemplo:** o usuário cadastrado como docente consegue alterar as notas dos usuários alunos.