



SÃO
PAULO
TECH
SCHOOL

Introdução SO

**Arquitetura
Cliente/Servidor**

Marcio Santana

marcio.santana@sptech.school

Reflexão



- Vocês já pararam para pensar como é o processo (tecnicamente falando) para acessar um site, como o Facebook, por exemplo?
- Quais são os elementos principais desses exemplos?
- Como a arquitetura cliente-servidor pode ser aplicada em jogos online?

Reflexão



- E um servidor, o que seria?
- Quais são alguns exemplos de clientes e servidores que você usa no dia a dia?
- Como você descreveria a interação entre um cliente e um servidor?
- O que acontece se o servidor estiver offline enquanto você tenta acessar um site?

Arquitetura Cliente/Servidor

- É um modelo de computação que distribui as tarefas entre os dispositivos que **solicitam** recursos (**clientes**) e os dispositivos que **fornecem** esses recursos (**servidores**).
- Os clientes são **responsáveis** por **solicitar** serviços ou recursos, enquanto os servidores são responsáveis por **fornecê-los**.
- A **comunicação entre cliente e servidor** geralmente ocorre por meio de uma **rede**, como a internet.
- O cliente **envia uma solicitação** ao servidor, que **processa** a solicitação e **envia uma resposta** de volta ao cliente.

Exemplo

Cliente



Request (requisição) ->



Front-end



Back-end

Servidor

<- Response (resposta)

Vantagens

- **Escalabilidade:** É possível adicionar mais clientes e servidores conforme a **demanda aumenta**, permitindo que o sistema se adapte a um **maior número de usuários**.
- **Facilidade de manutenção:** As atualizações e manutenções podem ser feitas no servidor **sem afetar** diretamente os clientes, **simplificando** a gestão do sistema.
- **Centralização de dados e recursos:** Os servidores centralizam os dados e recursos, **facilitando** o controle e a **gestão** desses recursos.
- **Melhor desempenho:** Com a **distribuição** de tarefas entre clientes e servidores, é possível obter um melhor **desempenho** do sistema como um todo.

Desafios

- **Segurança:** É necessário garantir a segurança dos **dados transmitidos** entre cliente e servidor, bem como a segurança dos servidores contra **ataques**.
- **Disponibilidade:** É importante **garantir a disponibilidade** dos servidores para que os clientes possam **acessar** os recursos quando **necessário**.
- **Sobrecarga dos servidores:** Em casos de **alta demanda**, os servidores podem ficar sobrecarregados, o que pode afetar o desempenho do sistema.
- **Complexidade:** A **implementação** e gestão de um sistema cliente-servidor pode ser complexa, especialmente em sistemas grandes e distribuídos.

Características

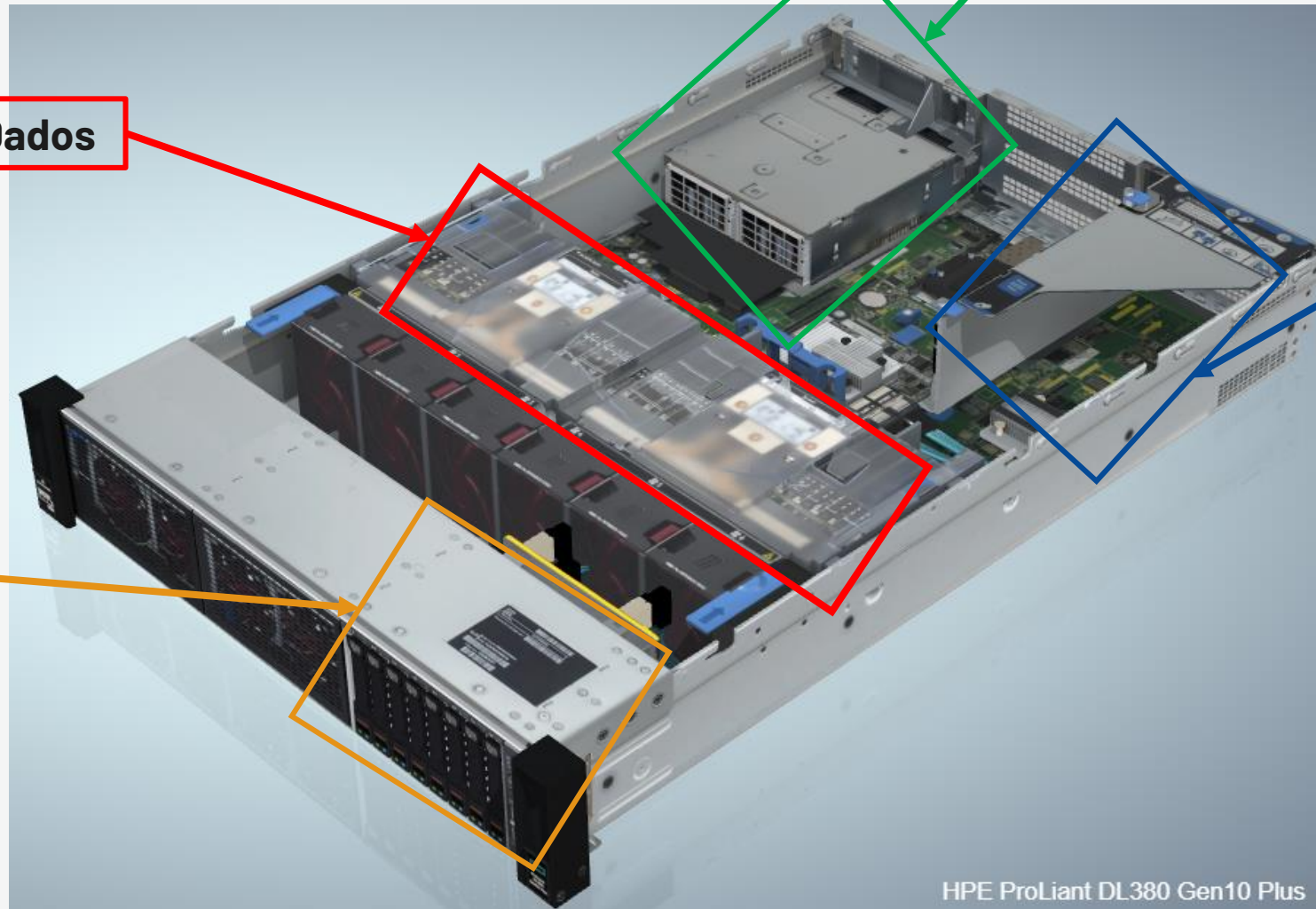
Servidor:

Processamento de Dados

**Confiabilidade e
Disponibilidade**

Conectividade de Rede

Armazenamento



HPE ProLiant DL380 Gen10 Plus

Características

Servidor WEB:



pode ser configurado com a função de SERVIDOR WEB!

Protocolos de Comunicação: HTTP e HTTPS (HTTP **S**ecure) para **comunicação** com os clientes (navegadores web).

Hospedagem de Sites: Os servidores web são projetados para **hospedar** sites e páginas web.

Processamento de Requisições: São capazes de processar **várias solicitações** de clientes simultaneamente, garantindo que os sites hospedados sejam acessíveis mesmo em momentos de tráfego intenso.

Cliente



HTTP



Servidor WEB



Servidor

Outros exemplos:



Conclusão

Servidor (Físico/Lógico): É um **ambiente** que fornece serviços, recursos ou dados para outros computadores, conhecidos como clientes, em uma rede.

Servidor Web (Lógico): É um tipo específico de servidor **projetado** para hospedar sites e páginas web na internet ou em uma rede local.

Ele usa o **protocolo** HTTP para comunicar-se com os navegadores dos clientes e enviar as páginas web solicitadas.



Agradeço
a sua atenção!

Marcio Santana

marcio.santana@sptech.school

SÃO
PAULO
TECH
SCHOOL