

O que é um modelo em Camadas. Dê um exemplo

Um modelo em camadas é uma abordagem comum no design de sistemas, onde a funcionalidade é dividida em diferentes camadas, cada uma responsável por uma parte específica da lógica ou de um processo. Cada camada tem uma função bem definida, e as camadas interagem entre si de maneira organizada e estruturada.

Camada de Apresentação (Frontend): É responsável pela interface com o usuário. Tudo que o usuário vê e interage está nesta camada, como páginas web, telas de aplicativos, etc.

O que é um protocolo. Dê um exemplo.

Um protocolo é um conjunto de regras e padrões que define como a comunicação entre diferentes sistemas ou dispositivos deve ocorrer. Ele estabelece como os dados são transmitidos, formatados, recebidos e processados em uma rede ou entre dispositivos. Os protocolos são essenciais para garantir que a troca de informações aconteça de maneira correta e eficiente.

HTTP (HyperText Transfer Protocol): É um protocolo utilizado para transferir páginas web e outros recursos pela internet. Quando você acessa um site, o navegador usa o HTTP para solicitar dados do servidor, e o servidor responde com os dados (como páginas HTML, imagens, etc.).

O Modelo de Referência OSI

O Modelo de Referência OSI (Open Systems Interconnection) é um modelo conceitual que padroniza a forma como diferentes sistemas de rede se comunicam. Ele foi desenvolvido pela ISO (International Organization for Standardization) e é dividido em sete camadas, cada uma com funções específicas.

o Modelo de Referência TCP/IP

O Modelo de Referência TCP/IP é um modelo de arquitetura de rede baseado em protocolos utilizados na internet. Ele foi desenvolvido pelo Departamento de Defesa dos EUA (DoD) e é mais prático do que o Modelo OSI, pois reflete diretamente os protocolos usados na comunicação real.

Comparação dos dois modelos:

Critério	Modelo OSI	Modelo TCP/IP
Origem	Criado pela ISO como referência teórica.	Desenvolvido pelo DoD para a internet.
Número de camadas	7 camadas.	4 camadas.
Abordagem	Teórico e estruturado, servindo como referência para redes.	Prático e baseado em protocolos usados na internet.
Independência de protocolo	Generalista, podendo ser aplicado a várias tecnologias.	Focado em protocolos específicos, como IP, TCP e UDP.
Uso principal	Modelo conceitual para aprendizado e padronização.	Modelo de funcionamento real da internet.
Camada de Aplicação	Separa as funções de Aplicação, Apresentação e Sessão.	Agrupar essas funções em uma única camada.
Camada de Transporte	Suporta diferentes protocolos de transporte, como TCP e UDP.	Também usa TCP e UDP, com funções similares.
Camada de Rede	Chamada de "Rede", responsável pelo roteamento de pacotes.	Chamada de "Internet", também focada no roteamento.
Camada de Enlace e Física	Separadas em duas camadas distintas.	Unificadas na "Camada de Acesso à Rede".
Popularidade	Menos utilizado na prática, mas importante para estudo.	Base da internet e das redes modernas.