

Desenvolvimento Web

HTML, CSS, JavaScript e PHP

História

Os primeiros computadores, ainda nos primórdios do século XX, eram estrondosas máquinas que ocupavam prédios inteiros, mas tinham um baixo poder de processamento. Naquela época, eles eram usados, principalmente, nos grandes centros de pesquisa e em bases militares para cálculos balísticos. Era o auge da Guerra Fria e os militares precisavam de meios rápidos para a troca de informações entre bases militares; surgiu, assim, a **ARPANET**, uma **rede remota que interligava bases militares e permitia a troca de informações entre computadores** (LAMBERT et al., 2005).

Mais tarde, as grandes universidades americanas obtiveram permissão para acessar a rede de computadores, que foi dividida em duas: (i) **MILNET**, rede de acesso **exclusivo militar**, e (ii) **internet**, rede **disponível publicamente** (LAMBERT et al., 2005).

TCP IP

Com a evolução dos componentes eletrônicos, surgiu a possibilidade de comunicação entre usuários comuns. Naquele tempo, vários protocolos foram implementados, como o protocolo **TCP/IP**, que **passou a permitir que dispositivos construídos por diferentes fabricantes pudessem se conectar em uma linguagem universal**.

Pacotes

Divide as mensagens em **pacotes** para não ter que reenviar a mensagem inteira caso encontre um problema durante a transmissão. Os pacotes são **remontados** assim que chegam ao seu destino.

Cada pacote **pode seguir uma rota diferente** entre o computador de origem e o computador de destino, se a rota original usada se tornar congestionada ou indisponível.

Como um protocolo orientado à conexão, o TCP estabelece e mantém uma conexão entre aplicativos ou dispositivos até que eles concluem o intercâmbio de dados. Ele determina como a mensagem original deve ser dividida em pacotes, numera, remonta os pacotes, os envia para outros dispositivos na rede, como roteadores, gateways de segurança e switches e, depois, para o destino deles.

O TCP também envia e recebe pacotes da camada de rede, lida com a transmissão de todos os pacotes perdidos, gerencia o controle de fluxo e garante que todos os pacotes cheguem ao seu destino.

Camadas

O TCP/IP **divide as tarefas de comunicação em camadas** que mantêm o processo **padronizado**, sem que os provedores de hardware e software tenham que tentar gerenciá-lo por conta própria.

Os **pacotes de dados devem passar por quatro camadas antes de serem recebidos pelo dispositivo de destino; depois, o TCP/IP passa pelas camadas na ordem inversa para colocar a mensagem de volta em seu formato original**.

Exemplo

Um bom exemplo de como isso funciona na prática é quando um e-mail é enviado usando o SMTP de um servidor de e-mail. A camada TCP no servidor divide a mensagem em pacotes, numera-os e os encaminha para a camada IP, que depois transporta cada pacote para o servidor de e-mail de destino. Quando os pacotes chegam, eles são devolvidos à camada TCP para serem remontados no formato de mensagem original e devolvidos ao servidor de e-mail, que entrega a mensagem à caixa de entrada de e-mail do usuário.

Aprofundamento

Entre aqui caso queira aprofundar em TCP IP e pesquise mais a fundo a respeito das camadas e como funcionam.

HTTP

Somente nos anos 1990 a web se popularizou devido ao surgimento de um novo protocolo de comunicação por meio de hipertextos, chamado HTTP (Hypertext Transfer Protocol) (GOURLEY et al., 2002).

O hipertexto é um tipo de documento que vai além de blocos de textos comuns, agregando diversos outros componentes, como imagens, cores, sons, vídeos, entre outros.

Páginas de Hipertexto

As páginas de hipertexto podem ser interligadas a partir das chamadas **hiperligações**, que são links que permitem que o usuário acesse determinado documento com um único clique. Os links se diferem de textos simples por serem exibidos em uma cor distinta, em geral, azul, além de serem sublinhados.

Criador

O protocolo HTTP foi criado por **Tim Berners-Lee**, professor do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e fundador do W3C (World Wide Web Consortium). O protocolo HTTP permitiu o surgimento de uma nova forma de acessar conteúdo em formato de hipertexto na chamada World Wide Web (WWW) ou rede mundial de computadores. Por meio de navegadores de internet, um usuário conseguia acessar páginas web armazenadas em computadores remotos.