

Sockets

Um **socket** é um "ponto de comunicação" que facilita a troca de dados entre dispositivos em uma rede, como entre seu computador e um servidor. Ele combina:

1. **Endereço IP**: identifica o dispositivo na rede.
2. **Porta**: direciona a comunicação para um serviço ou aplicação específica no dispositivo (ex.: porta 80 para HTTP).

Resumidamente, um socket é como uma “porta exclusiva” entre dispositivos que se mantém aberta enquanto a comunicação está ativa e fecha quando termina.

WebSockets

WebSockets permitem comunicações em tempo real de forma contínua e bidirecional.

Diferente de um socket HTTP padrão, que abre e fecha a cada requisição, um WebSocket mantém uma única conexão aberta. Ideal para aplicações que requerem atualizações constantes, como chats, jogos multiplayer ou sistemas de monitoramento.

Portas

Portas são identificadores numéricos que organizam o tráfego de dados entre serviços em um dispositivo. Elas funcionam como “endereços internos” para o fluxo de informações. As portas variam de 0 a 65535, e são classificadas como:

1. **Bem Conhecidas (0-1023)**: usadas para serviços padrão, como HTTP (porta 80) e HTTPS (porta 443).
2. **Registradas (1024-49151)**: para serviços específicos, mas não amplamente padronizados.
3. **Dinâmicas (49152-65535)**: atribuídas temporariamente para conexões efêmeras (geralmente no cliente).

Funcionamento na Prática

Quando você acessa um site, seu dispositivo usa uma **porta efêmera** para enviar dados ao servidor na porta HTTP ou HTTPS. O IP identifica o dispositivo, enquanto a porta aponta para o serviço específico.

IANA

A **IANA (Internet Assigned Numbers Authority)** gerencia e padroniza portas "bem conhecidas" (0 a 1023) para garantir consistência nos serviços e protocolos mais usados.

Resumo Prático

- **Sockets** são canais para troca de dados entre dispositivos.
- **Portas** identificam serviços específicos no dispositivo.
- **Protocolos** como HTTP e WebSocket regulam o que acontece dentro desses canais para executar tarefas, como carregar páginas ou manter conversas em tempo real.