

## 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.