

REDES DE COMPUTADORES

Aula 01 — Introdução às Redes de Computadores

Fundamentos: o que é uma rede, por que ela existe e o vocabulário básico

Unidade 1 — Fundamentos de Redes | 2 horas



Objetivos da aula



Definir rede

O que é uma rede de computadores e quais dispositivos podem fazer parte dela.



Recurso x Serviço

Diferenciar o que é compartilhado (recurso) da função que entrega (serviço).



Vocabulário básico

Reconhecer nó, host, cliente e servidor em situações do dia a dia.

O que é uma rede de computadores

Conjunto de dispositivos conectados entre si com o objetivo de permitir comunicação e compartilhamento de recursos.



"Computadores" é um nome um pouco enganoso: notebooks, smartphones, impressoras, servidores, roteadores, switches, câmeras, Access Points, Smart TVs e dispositivos IoT também participam de uma rede.

Por que as redes existem

Imagine uma escola com 30 computadores funcionando de forma isolada.



Sem rede

Para levar um arquivo de uma sala a outra, o professor precisa de pendrive ou HD externo.



Com rede

O mesmo arquivo é disponibilizado uma única vez em um servidor ou pasta compartilhada, e acessado por quem precisar.

O ganho central: comunicação mais rápida e recursos compartilhados.

Principais objetivos de uma rede

- Compartilhamento de informações — um servidor central evita cópias soltas dos mesmos documentos.
- Compartilhamento de recursos — uma única impressora colorida atende a todos os postos de trabalho.
- Compartilhamento de conexão com a Internet — a mesma assinatura atende vários dispositivos.
- Comunicação entre pessoas — e-mail, mensagens, videoconferência e voz.
- Centralização — arquivos, backups e controle de acesso em um ponto central.
- Redução de custos — recursos compartilhados dividem o custo entre todos.

Recurso x Serviço

Recurso	Serviço
Algo que pode ser utilizado ou compartilhado.	A função que a infraestrutura de rede disponibiliza para entregar esse recurso.
Um arquivo.	O serviço de arquivos.
Uma impressora.	O serviço de impressão.
Um espaço de armazenamento.	O serviço de hospedagem / backup.
O equipamento servidor de arquivos.	O compartilhamento de arquivos que ele oferece.

REGRA PRÁTICA

**Recurso é o QUÊ está sendo compartilhado.
Serviço é a FUNÇÃO que entrega esse recurso.**

Exemplo: o servidor de arquivos é o equipamento (recurso); o compartilhamento de arquivos que ele oferece é o serviço (a função em ação).

Vocabulário básico de redes

Nó / dispositivo

Qualquer equipamento que participa da rede e pode enviar, receber ou encaminhar informações.

Host

Dispositivo que participa diretamente da comunicação — como um computador ou servidor.

Cliente

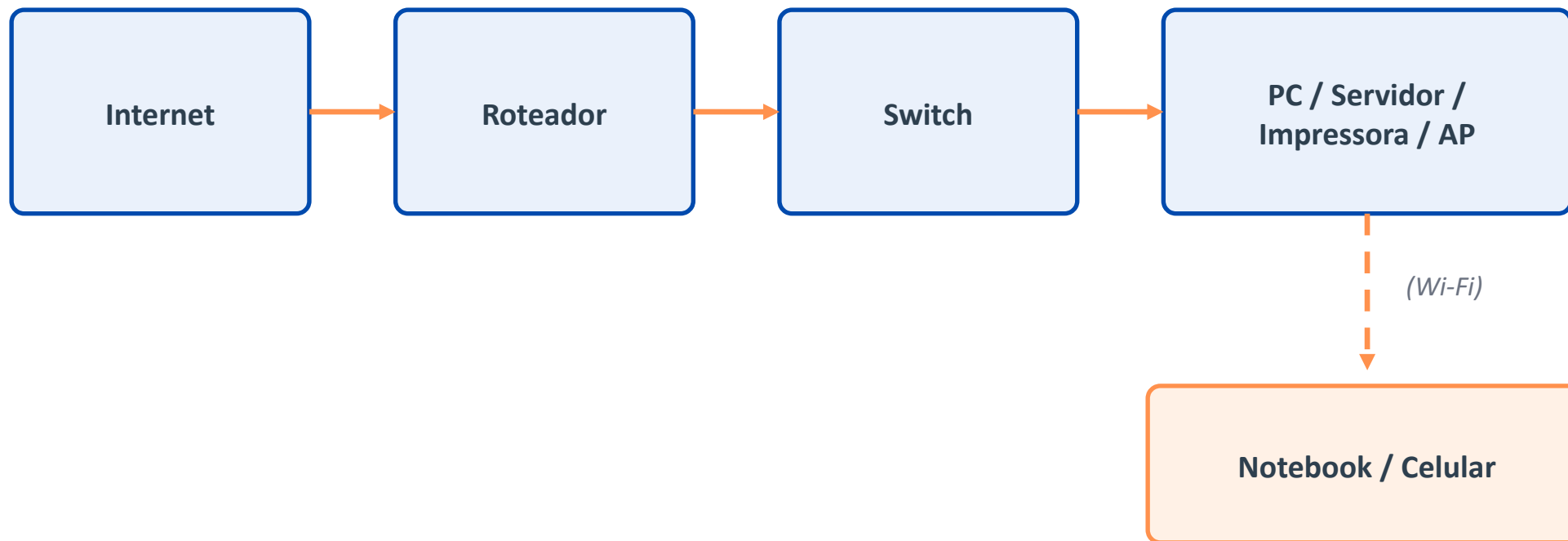
Dispositivo ou aplicação que solicita um recurso ou serviço.

Servidor

Dispositivo ou aplicação que fornece o recurso ou serviço solicitado.

Infraestrutura de rede — um exemplo simples

Infraestrutura: o conjunto de equipamentos, meios físicos e serviços necessários para construir e manter uma rede funcionando.



Redes estão em praticamente todos os lugares



Em casa

Celular, notebook, Smart TV, videogame, câmeras, assistentes virtuais.



Na escola

Laboratórios, Wi-Fi, câmeras de segurança, servidores administrativos.



Na empresa

Telefones IP, sistemas corporativos, Access Points.



No supermercado

Caixas, terminais de consulta, sistemas de estoque.

Resumo para levar da aula

- Rede: dispositivos conectados para permitir comunicação e compartilhamento de recursos.
- Redes existem para compartilhar recursos e agilizar a comunicação entre pessoas e sistemas.
- Recurso é o quê é compartilhado; serviço é a função que entrega esse recurso.
- Vocabulário essencial: nó, host, cliente e servidor.
- Infraestrutura de rede reúne equipamentos, meios físicos e serviços.





Obrigado!

Próxima aula: História e Evolução das Redes