

Educação Profissional Paulista

**Técnico em
Desenvolvimento
de Sistemas**

Secretaria da
Educação



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

Meios de transmissão

Importância e utilizações dos meios de transmissão

Aula 1

Código da aula: [SIS]ANO1C2B1S2A1

Exposição



Objetivos da Aula

Demonstrar como os meios de transmissão são fundamentais dentro das redes de computadores; Compreender o que é um meio de transmissão e sua importância.



Competências da Unidade (Técnicas e Socioemocionais)

- Conhecer técnicas de computação e gerenciamento de dados para soluções em nuvem, parametrizando aplicações e dimensionando de acordo com as necessidades do negócio;
- Instigar a curiosidade dos alunos a respeito das redes de computadores, trazendo exemplos reais de seu dia a dia.



Recursos Didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens;
- Caderno para anotações;
- Acesso ao laboratório de informática e/ou internet.



Duração da Aula

50 minutos

Exposição

Meios de transmissão de dados

Como os dados em uma rede são enviados e recebidos? Por cabos? Pelo ar? Pela rede elétrica? Por mágica?

-  Vimos, anteriormente, que as redes são meios pelos quais computadores podem se comunicar;
-  Descobrimos, também, que existem disposições diferentes que geram as topologias;
-  E os meios de transmissão? O que são? Compartilhem com os colegas e com o professor o que você imagina que seja um meio de transmissão de dados.

Exposição

Os meios de transmissão

Qualquer meio físico, que é capaz de transportar informações eletromagnéticas, é passível de ser usado em redes de computadores, independentemente se ele é 100% físico, como cabos, ou não, como sinais de Wi-Fi.

(RAULINO, [s.d.])

Os **meios físicos** podem ter **formas distintas** e não precisam ser do mesmo tipo em todo o caminho. Os meios físicos dividem-se em duas categorias: meios encapsulados e não encapsulados.

(WIKIBOOKS, 2023)

Exposição

O caminho das informações

Como vimos anteriormente, os meios físicos não precisam ser do mesmo tipo em todo o caminho. Podemos ter uma rede com múltiplos meios de transmissão, por exemplo:



Exemplo

Um notebook ligado por Wi-Fi na mesma rede que um PC conectado via cabo e ambos conversam entre si.

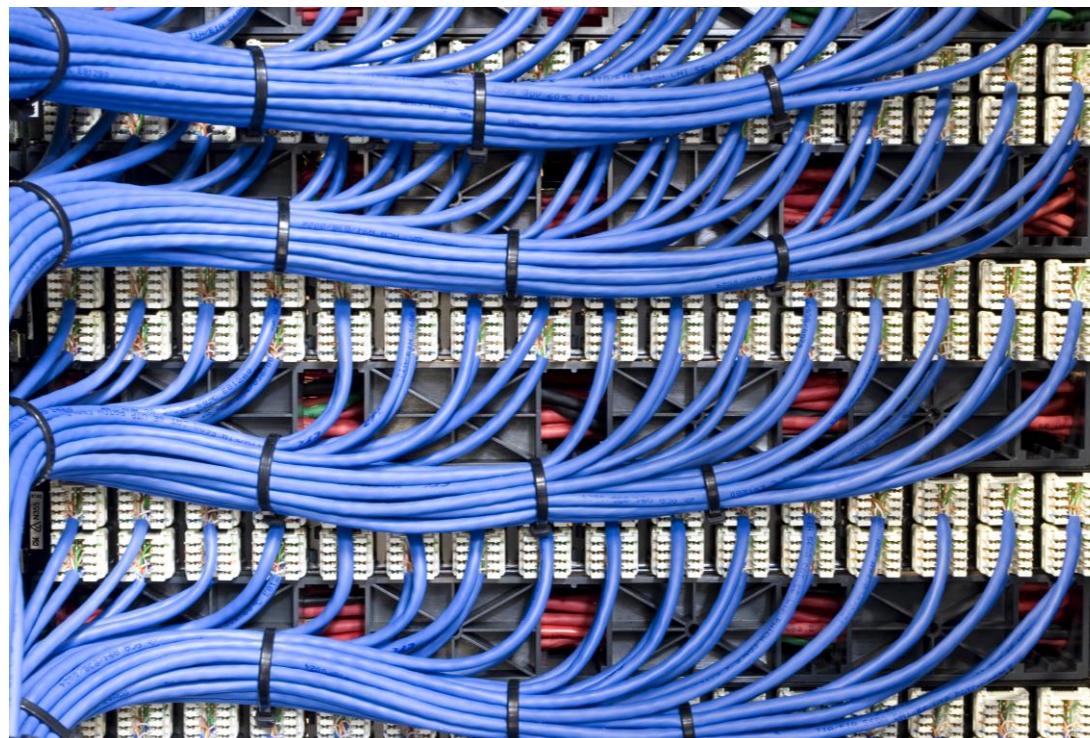
Exposição

Exemplo de meios de transmissão sem fio no percurso



Elaborado especialmente para o curso com imagens © Getty Images.

Exposição



© Getty Images

Os meios encapsulados e não encapsulados

Nos meios encapsulados, também conhecidos como meios guiados, as ondas percorrem um material sólido. Os exemplos desse tipo de meio são: cabo de fibra-óptica, par trançado e cabo coaxial.

Nos meios não encapsulados ou não guiados, as ondas propagam-se na atmosfera e no espaço. Exemplos: Wi-Fi, Bluetooth, rádio, satélite e 3G/4G.

(WIKIBOOKS, 2023)



Vamos
fazer um
quiz

Qualquer meio físico, capaz de transportar informações eletromagnéticas, pode ser usado em redes de computadores, incluindo meios não físicos como sinais de Wi-Fi?

Verdadeiro

Falso

Às vezes

Depende da distância



Vamos
fazer um
quiz

Qualquer meio físico, capaz de transportar informações eletromagnéticas, pode ser usado em redes de computadores, incluindo meios não físicos como sinais de Wi-Fi?



Verdadeiro

Falso

Às vezes

Depende da distância

RESPOSTA CORRETA!

A alternativa A está correta, pois, sim, podemos usar o Wi-Fi para transmitir informações; a B é inversa, por isso está errada; a C também foge do conceito da informação ser verdadeira; a D pode confundir, pois, em grandes distâncias, o Wi-fi não chegaria, porém ele continua transmitindo, mas o receptor não completa o caminho.



Vamos
fazer um
quiz

Os meios físicos podem ter formas distintas e não precisam ser do mesmo tipo em todo o caminho. O que isso significa?

Todos os meios físicos devem ser idênticos.

Os meios físicos não devem ter formas distintas.

É obrigatório que todos os meios físicos sejam do mesmo tipo em toda a rede.

Os meios físicos podem variar em forma e tipo ao longo de uma rede



Vamos
fazer um
quiz

Os meios físicos podem ter formas distintas e não precisam ser do mesmo tipo em todo o caminho. O que isso significa?

Todos os meios físicos devem ser idênticos.

É obrigatório que todos os meios físicos sejam do mesmo tipo em toda a rede.

Os meios físicos não devem ter formas distintas.

Os meios físicos podem variar em forma e tipo ao longo de uma rede



RESPOSTA CORRETA!

A alternativa D está correta, pois, sim, dentro de uma comunicação de rede cada etapa pode ser realizada por um meio de transmissão diferente; a A e a C são, de certa forma, idênticas e são inversas à resposta correta; e a B é uma outra forma de apresentar que todos deveriam ser iguais.



Vamos
fazer um
quiz

Qual é um exemplo de meio físico encapsulado?

Wi-Fi

Rádio

Satélite

Cabo de fibra óptica



Vamos
fazer um
quiz

Qual é um exemplo de meio físico encapsulado?

Wi-Fi

Rádio

Satélite

Cabo de fibra-óptica



RESPOSTA CORRETA!

A alternativa D está correta, pois é a única alternativa a trazer um meio de transmissão que é um tipo de cabo; as demais alternativas trazem meios não encapsulados.



© Getty Images

O que nós
aprendemos
hoje?

Hoje desenvolvemos:

- 1** O entendimento de que as redes de computadores podem usar uma ampla variedade de meios físicos para transportar informações eletromagnéticas;
- 2** Os meios 100% físicos, como cabos, quanto meios não físicos, como sinais de Wi-Fi, indicando a diversidade de opções disponíveis para a conectividade em redes;
- 3** A compreensão de como classificamos os meios físicos, entre eles temos os: meios encapsulados, que envolvem a propagação de ondas em materiais sólidos, e meios não encapsulados, que envolvem a propagação de ondas na atmosfera e no espaço.



Saiba mais

Sobre Redes de Computadores, recomendamos assistir ao vídeo.

PROFESSORA NATTANE. Redes de Computadores explicado de um jeito que você nunca viu.

Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=q0S75nKpmcw>. Acesso em: 20 dez. 2023.

Referências da aula

RAULINO, F. **Introdução a Redes de Computadores**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Rio Grande do Norte, [s.d.]. Disponível em https://docente.ifrn.edu.br/filiperaulino/disciplinas/introducao-redes-de-computadores/aulas/aula-03_meios-de-transmissao. Acesso em: 20 dez. 2023.

WIKIBOOKS. **Redes de computadores/Meios físicos de transmissão**, 2023. Licença CC BY-AS 4.0. Disponível em: https://pt.wikibooks.org/wiki/Redes_de_computadores/Meios_f%C3%ADsicos_de_transmiss%C3%A3o. Acesso em: 21 dez. 2023.

Identidade visual: imagens © Getty Images

Educação Profissional Paulista

**Técnico em
Desenvolvimento
de Sistemas**

Secretaria da
Educação



SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO