

≡

A+

A-

## Unidade 4

### Seção 2

Acesse este conteúdo  
pelo smartphone



O que é isso?  
Clique no código e saiba  
mais.

# Redes de Computadores

≡

A+

A-



# Webaula 2

## Gerência de falhas e segurança



≡

A+

A-



Você certamente já se deparou com alguma dessas situações:

- Eco da sua voz ao utilizar serviço de telefonia celular;
- Áudio e vídeo de programas de TV fora de sincronismo durante a transmissão.

Mesmo quando são feitos exaustivos testes de erros ou de stress de rede, tais ocorrências ainda podem aparecer nas estruturas das redes de computadores.

Nessa webaula, veremos mais detalhes sobre esses erros.



≡

A+

A-



Segundo Comer (2007), qualquer sistema de comunicação de dados é suscetível a falhas e erros, podendo ocorrer em dispositivos físicos, ou em falha de transmissão. Os erros de transmissão são divididos em três categorias. Clique nas abas para conhecê-las.

Interferência

Distorção

Atenuação





A+

A-

Segundo Carissimi (2009), em 1984, o cientista americano Claude Shannon publicou as bases matemáticas para determinar a capacidade máxima de transmissão por um canal físico com uma banda passante, em uma determinada relação sinal/ruído.

Os erros ocorridos na comunicação de dados não podem ser eliminados por completo, porém aqueles relacionados à transmissão podem ser facilmente detectados, permitindo, assim, que sejam corrigidos automaticamente. Para efetuar o tratamento desses erros, existe uma relação de custo-benefício, pois é adicionada uma sobrecarga no processo de transmissão.



A+

A-



Os erros de transmissão podem afetar os dados de três formas. Clique nos botões para ver mais detalhes de cada um deles.

Erro em um único bit

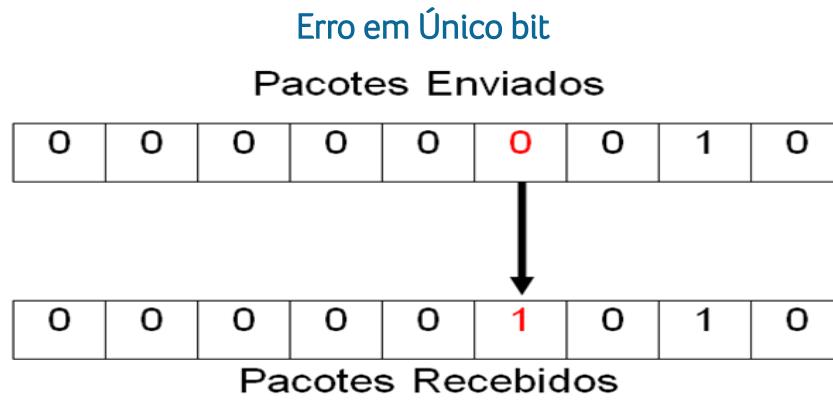
Erro em rajada

Indefinido



A+

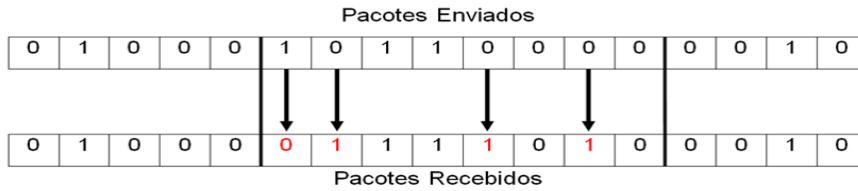
A-



## Erro em único bit

Observe que quinto bit foi transmitido com o valor “0”, e recebido como “1”. O erro de um único bit (*single-bit-error*) causa uma degradação com menor duração. Porém, dependendo do que está sendo transmitido, pode ser **mais** ou **menos** degradante.

### Erros em rajada



## Erros em rajada

Os erros em rajada podem ocorrer sem que sejam em bits consecutivos. Para contabilizá-los, após a ocorrência de um erro, agrupa-se um bloco de oito bits. Na imagem ao lado pode-se observar que ocorreram quatro erros.

Os erros em rajada possuem um tempo de duração maior em relação ao erro em único bit. Normalmente, a degradação do serviço pode ser sensível tanto nas transmissões *streaming*, quanto elástico.

☰

A+

A-



Detectados os erros, é necessário efetuar sua correção, mas para isso o número de bits corrompidos deve ser determinado. Clique nos botões para conhecer os dois métodos possíveis de correção de erros:

Correção Antecipada de Erros

Correção de Erros por  
Retransmissão





A+

A-

Saber identificar os diferentes tipos de erro é essencial para realizar o gerenciamento de redes, para que você possa tomar as ações corretivas necessárias para corrigi-los de forma rápida e eficiente.



☰

A+

A-



## Você já conhece o Saber?

Aqui você tem na palma da sua mão a **biblioteca digital** para sua **formação profissional**.

Estude no celular, tablet ou PC em qualquer hora e lugar sem pagar mais nada por isso.

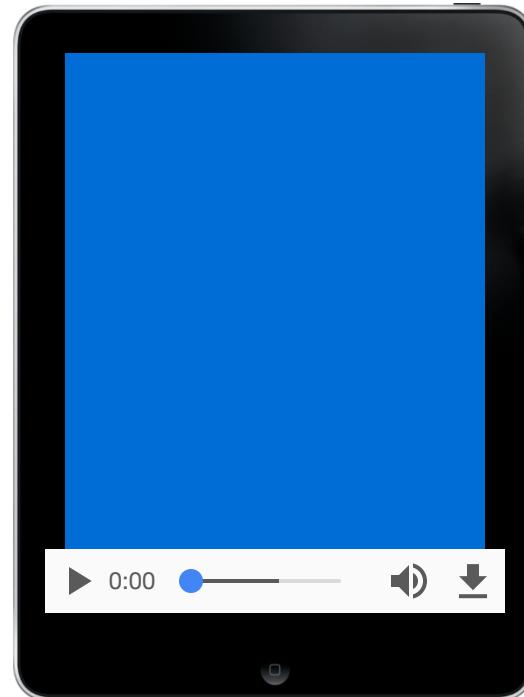
Mais de 450 livros com interatividade, vídeos, animações e jogos para você.



Android:  
<https://goo.gl/yAL2Mv>



iPhone e iPad - IOS:  
<https://goo.gl/OFWqcq>





A+

A-



Bons estudos!

