



Redes de Computadores

Introdução



Redes de Computadores

Introdução

Rede de Computadores



Redes de Computadores

Rede de Computadores

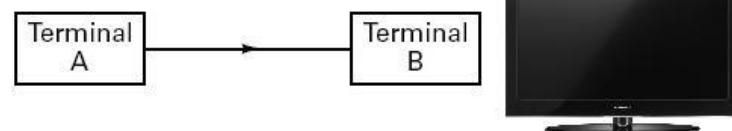
- 1- Rede doméstica – Computadores, impressoras, TV, Celular e automação.
 - 2 – Rede comercial – Computadores, servidores, switches, roteadores, firewalls, storage etc.
 - 3 – Rede Telefônica – Celular e Fixa (IP)
 - 4 – Rede de TV a cabo
 - 5 – Rede de câmeras de segurança
 - 6 – Rede de automóveis
 - 7 – Rede de satélites
 - 8 – Rede de videoconferência
 - 9 – Redes sem fio
-

Redes de Computadores

Rede de Computadores

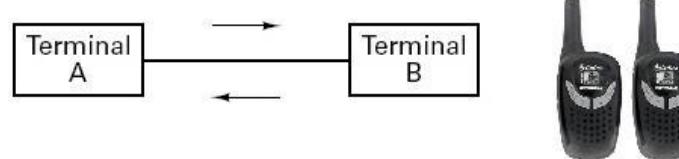
Fluxo de Dados

sistema simplex



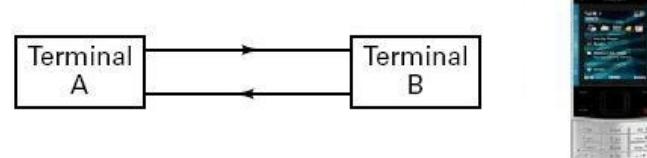
Comunicação apenas em uma direcção

sistema half-duplex



Comunicação em ambas as direcções mas não em simultâneo

sistema Full-duplex



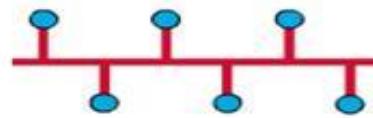
Comunicação em ambas as direcções simultaneamente

Redes de Computadores

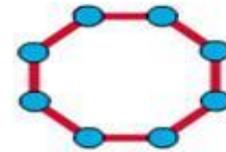
Rede de Computadores

Topologia

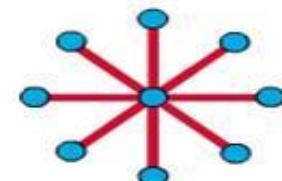
Topologias físicas



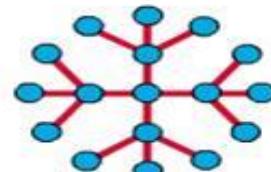
Topologia de barramento



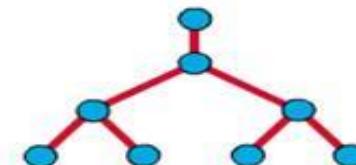
Topologia em anel



Topologia em estrela



Topologia em estrela estendida



Topologia hierárquica



Topologia em malha

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Tipo de redes

LAN – Rede Local

As chamadas Local Area Networks, ou Redes Locais, interligam computadores presentes dentro de um mesmo espaço físico. Isso pode acontecer dentro de uma empresa, de uma escola ou dentro da sua própria casa, sendo possível a troca de informações e recursos entre os dispositivos participantes.



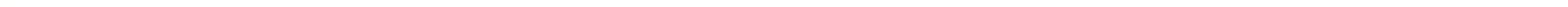
Redes de Computadores

Rede de Computadores

Tipo de redes

MAN – Rede Metropolitana

Imaginemos, por exemplo, que uma empresa possui dois escritórios em uma mesma cidade e deseja que os computadores permaneçam interligados. Para isso existe a Metropolitan Area Network, ou Rede Metropolitana, que conecta diversas Redes Locais dentro de algumas dezenas de quilômetros.



Redes de Computadores

Rede de Computadores

Tipo de redes

WAN – Rede de Longa Distância

A Wide Area Network, ou Rede de Longa Distância, vai um pouco além da MAN e consegue abranger uma área maior, como um país ou até mesmo um continente.

WLAN – Rede Local Sem Fio

Para quem quer acabar com os cabos, a WLAN, ou Rede Local Sem Fio, pode ser uma opção. Esse tipo de rede conecta-se à internet e é bastante usado tanto em ambientes residenciais quanto em empresas e em lugares públicos.

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Tipo de redes

WMAN – Rede Metropolitana Sem Fio

Esta é a versão sem fio da MAN, com um alcance de dezenas de quilômetros, sendo possível conectar redes de escritórios de uma mesma empresa ou de campus de universidades.

WWAN – Rede de Longa Distância Sem Fio

Com um alcance ainda maior, a WWAN, ou Rede de Longa Distância Sem Fio, alcança diversas partes do mundo. Justamente por isso, a WWAN está mais sujeita a ruídos.

Redes de Computadores

Rede de Computadores

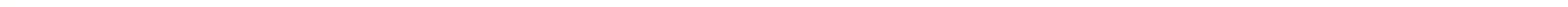
Tipo de redes

SAN – Rede de Área de Armazenamento

As SANs, ou Redes de Área de Armazenamento, são utilizadas para fazer a comunicação de um servidor e outros computadores, ficando restritas a isso.

PAN – Rede de Área Pessoal

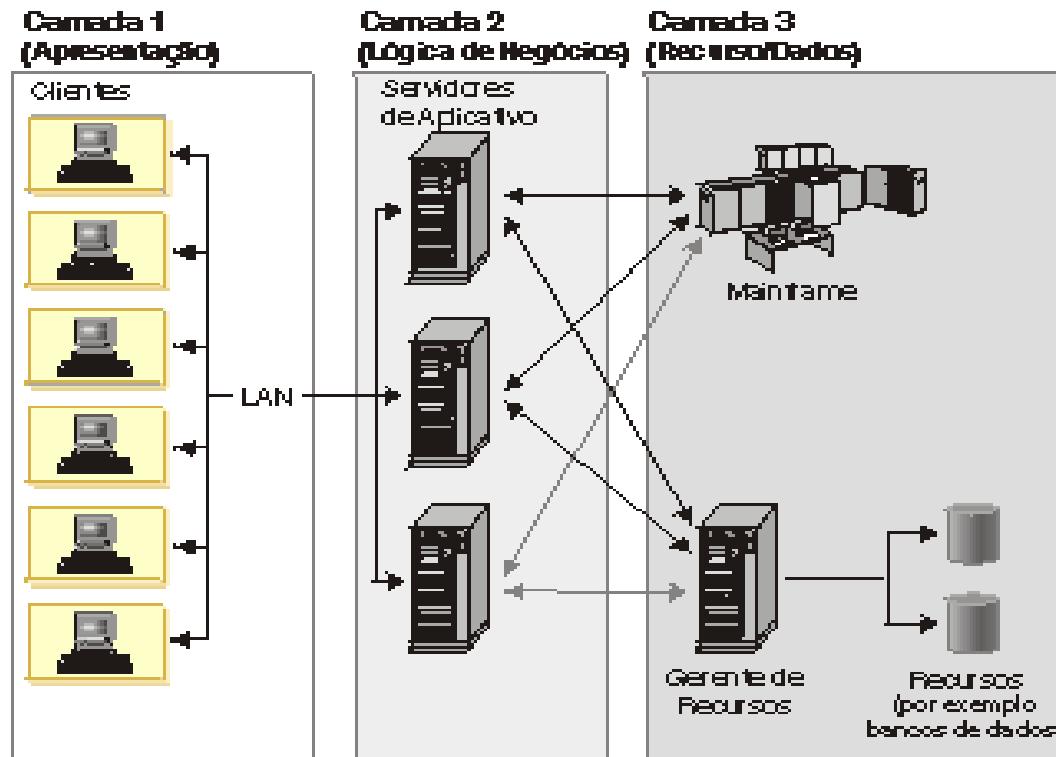
As redes do tipo PAN, ou Redes de Área Pessoal, são usadas para que dispositivos se comuniquem dentro de uma distância bastante limitada. Um exemplo disso são as redes Bluetooth.



Redes de Computadores

Rede de Computadores

Arquitetura



Redes de Computadores

Rede de Computadores

Arquitetura

Camada de apresentação

É a chamada [GUI](#) (Graphical User Interface), ou simplesmente interface. Esta camada interage diretamente com o usuário, é através dela que são feitas as requisições como consultas, por exemplo.

Camada de negócio

Também chamada de Lógica empresarial, [Regras de negócio](#) ou Funcionalidade. É nela que ficam as funções e regras de todo o negócio. Não existe uma interface para o usuário e seus dados são voláteis, ou seja, para que algum dado seja mantido deve ser utilizada a camada de dados.

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Arquitetura

A terceira camada é definida como o [repositório](#) das informações e as classes que a manipulam. Esta camada recebe as requisições da camada de negócios e seus métodos executam essas requisições em um [banco de dados](#). Uma alteração no banco de dados alteraria apenas as classes da camada de dados, mas o restante das camadas não seria afetado por essa alteração.

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Intranet, extranet e internet: o que se precisa saber

Internet

Essa é a parte mais fácil. Trata-se da **rede mundial de computadores**, e é por meio dela que você chegou a este artigo. A internet pode ser definida como um conglomerado de redes locais espalhadas pelo mundo, com computadores que se ligam a elas utilizando um protocolo específico.

“Computadores com acesso à internet podem acessar páginas da Web, enviar e receber e-mails e **compartilhar arquivos e outras informações** com qualquer outro computador ao redor do mundo”, resume Jan Axelson, especialista no tema e autor de sete livros sobre tecnologia, entre eles *Embedded Ethernet and Internet Complete: Designing and Programming Small Devices for Networking*.

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Intranet, extranet e internet: o que se precisa saber

Internet

Considerada um dos maiores **avanços tecnológicos da humanidade**, a internet diminui a distância entre as pessoas e torna possível situações inimagináveis há duas décadas. Em outras palavras, “estamos todos conectados à internet, como neurônios em um cérebro gigante”, como diz a citação famosa do físico inglês Stephen Hawking.

De acordo com dados da eMarketer, empresa especializada em pesquisas globais sobre o universo digital, a expectativa é de que **metade da população mundial** tenha acesso à internet a partir de 2018. Ao fim de 2014, havia, segundo dados apurados pela empresa, 2,89 bilhões de pessoas conectadas.

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Intranet, extranet e internet: o que se precisa saber

Intranet

Axelson explica que a intranet também é uma rede de computadores, mas, enquanto a internet é aberta a qualquer pessoa com o protocolo necessário, a intranet é um espaço **destinado a determinado público**, para compartilhamento de informações restritas.

Nesse caso, a rede conecta alguns computadores entre si, utilizando servidores locais, **sem acesso externo**. Essa medida é utilizada para reduzir custos, agilizar a comunicação e garantir mais segurança à comunicação, já que é necessário um perfil e senha para acessar a rede.

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Intranet, extranet e internet: o que se precisa saber

Extranet

A Extranet tem a mesma função da intranet, mas **pode ser acessada externamente**, via internet. Confuso? Vamos explicar melhor: a extranet continua sendo uma rede fechada e restrita a um determinado grupo de pessoas, mas pode ser acessada de qualquer lugar do mundo, desde que o usuário cadastrado possua conexão com a Internet.

Com isso, é possível descentralizar e ampliar a base de conhecimento. A medida também **facilita a interação** entre as pessoas de um mesmo grupo que estão separadas entre si, utilizando a segurança oferecida pela intranet com a liberdade da internet.

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Questões sociais

- Abordagem de assuntos polêmicos política, religião e sexo;
 - Direitos do empregado e empregador;
 - Governo vs cidadão e Governo vs Governo;
 - Anonimato, comportamento anti-social e criminoso;
 - Liberdade de expressão questões sociais, políticas e morais;
 - Número exagerado de informações;
-

Redes de Computadores

Rede de Computadores

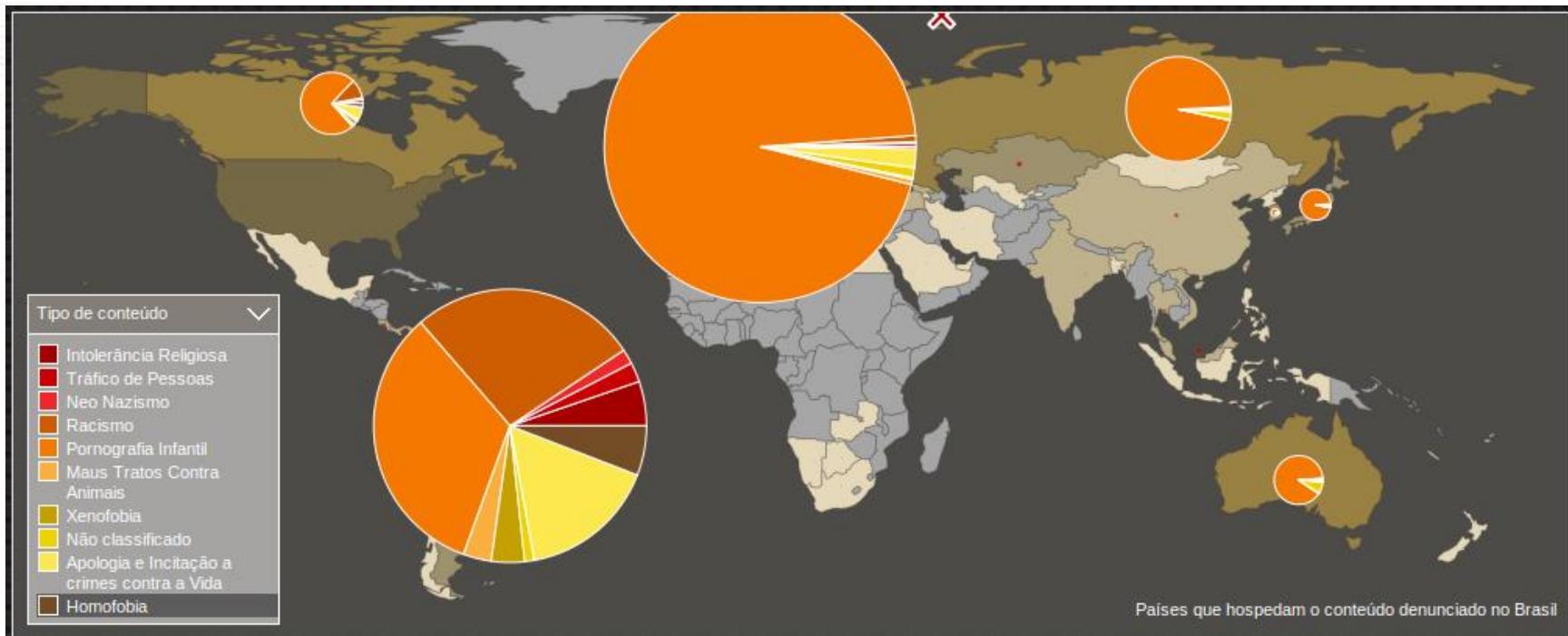
Crimes

- Intolerância Religiosa
 - Tráfico de Pessoas
 - Neo Nazismo
 - Racismo
 - Pornografia Infantil
 - Maus Tratos Contra Animais
 - Xenofobia
 - Não classificado
 - Apologia e Incitação a crimes contra a Vida
 - Homofobia
-

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Crimes



Redes de Computadores

Rede de Computadores

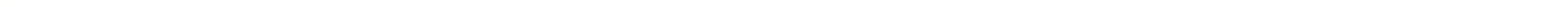
Exercícios

Questão 1

O objetivo de um sistema de comunicação é trocar dados entre dois sistemas remotos. Por meio desses sistemas, é possível utilizar recursos, como Impressoras, instalados em outra máquina.

Certo

Errado



Redes de Computadores

Rede de Computadores

Exercícios

Questão 2

No modelo de rede ponto a ponto, não existe cliente ou servidor, podendo qualquer máquina, ao mesmo tempo, ser cliente e servir a outras requisições de outras máquinas.

Certo

Errado



Redes de Computadores

Rede de Computadores

Exercícios

Questão 3

Embora Internet, Intranet e Extranet tenham alguns serviços em comum, a Intranet conta com um recurso exclusivo, aplicável somente ao seu ambiente. Trata-se

- a) do compartilhamento de impressoras.
 - b) do acesso restrito.
 - c) do compartilhamento de dados.
 - d) da comunicação externa.
 - e) da comunicação instantânea.
-

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Exercícios

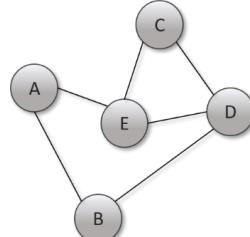
Questão 4

A Internet pode ser caracterizada como uma estrutura em grafo, na qual os nós são, na sua maioria, LANs.

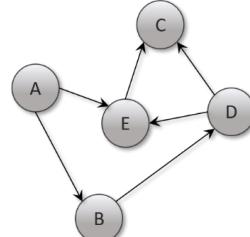
Certo

Errado

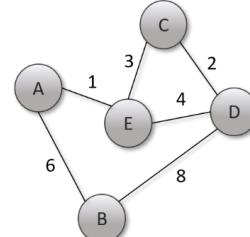
Obs: Um **Grafo** é uma **estrutura** de dados formada por um conjunto não vazio de vértices (ou nós) e por um conjunto de arestas (ou arcos), ligando estes vértices.



Grafo Não Dirigido



Grafo Dirigido



Grafo Ponderado

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Exercícios

Questão 5

Rede que tem como principal característica a possibilidade de acesso somente dentro da empresa, sem acesso via internet:

- a) Intranet.**
 - b) Extranet.**
 - c) Networking.**
 - d) MAN.**
 - e) DWAN.**
-

Redes de Computadores

Rede de Computadores

Exercícios

Questão 6

Rede que tem como principal característica a possibilidade de acesso exclusivo de uma empresa, utilizando recursos da Internet:

a) Intranet.

b) Networking.

c) MAN.

d) DWAN.

e) Extranet

Redes de Computadores

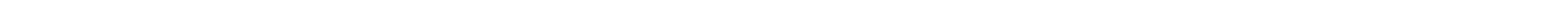
Rede de Computadores

Exercícios

Questão 7

A gestão de infraestrutura de tecnologia da informação (TI) faz o mapeamento e a organização das condições básicas existentes para potencializar o uso compartilhado dos recursos de tecnologia da organização.

Certo Errado



Redes de Computadores

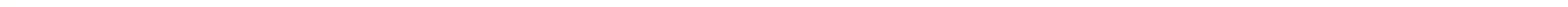
Rede de Computadores

Exercícios

Questão 8

A rede que tem como principal característica a possibilidade de acesso via internet, ou seja, de qualquer lugar do mundo é possível acessar dados de determinada empresa, é

- a) Intranet.
- b) Networking.
- c) LAN.
- d) DWAN.
- e) Extranet.



Redes de Computadores

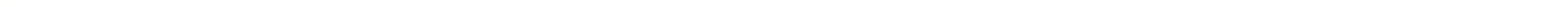
Rede de Computadores

Exercícios

Questão 9

Redes locais — local area networks (LANs) — normalmente cobrem pequenas áreas geográficas, operam a baixas taxas de transmissão e com pequena ocorrência de erros.

Certo Errado



Redes de Computadores

Rede de Computadores

Exercícios

Questão 10

A empresa SWYTECSecurity deseja ligar a rede local de sua matriz em São Paulo com a rede local da sua filial no Rio de Janeiro com o objetivo de permitir o compartilhamento de dados entre essas Unidades. Tanto na matriz como na filial, há uma rede interna que interliga os computadores no ambiente físico. Ao fazer as ligações necessárias será formada uma rede

- a) PAN.
- b) MAN.
- c) CAN.
- d) TAN.
- e) WAN.

