

Rede -dispositivos conversarem entre si

Profissionais

Administradores de redes : Ele implanta a rede no local e vai cuida-la. Seu trabalho é trazer vida a rede e mantê-la viva

Analista de suporte : Cria e configura apps e funções que garantem a proteção das redes. Instala antivírus e antispyswares, protege contra hackers, cria backups

É esse profissional que tem a responsabilidade de implantar e manter softwares e hardwares básicos, bem como definir o controle de acesso aos recursos dentro da rede.

Analista de segurança de redes : Faz com que as políticas de proteção e dados da empresa sejam seguidas e cumpram sua função

Gestor de redes : Cria projetos e comanda a equipe

- Consultor de tecnologia na área de redes: atua no trabalho de consultoria, prestando serviço especializado para os clientes. Esse profissional tem como objetivo, por exemplo, dar recomendação de produtos para instalação da infraestrutura, como roteadores, switches, servidores para o armazenamento de informações, etc.

MAN Metropolitan – Rede com alcance médio, usada para normalmente empresas que precisam utilizar redes com outras partes da empresa que não estão no mesmo local, porém não estão muito longe, todos estão na mesma cidade basicamente só não estão um do lado do outro

Redes de telefone e tv a cabo são exemplo de MAN

WAN Wide – Distâncias muito grandes

Internet é o melhor exemplo disso

PAN Personal – São distâncias muito curtas, uso pessoal. É uma rede que pertence a uma pessoa, ela constrói essa rede para comunicar seus próprios dispositivos entre si

EX: Bluetooth, USB

PAN X LAN → A PAN é para uso pessoal, algo de distância muito restrita que apenas uma pessoa está usando. A LAN pode ter uma área um pouco maior (não muito) e serve para várias pessoas, com vários dispositivos

EX: Estou no meu quarto e quero trocar dados do meu celular com meu PC, uso uma PAN

Trabalho numa empresa e o chefe quer criar uma rede que só os funcionários podem usar, ele deve usar uma LAN

SAN → Área de Rede feita só para armazenamento de dados

Sistema Operacional

Monotarefa: Fica armazenado na RAM até o fim

Monousuario e monotarefa → Somente um usuário e uma atividade pode ser realizado por vez EX: MS-DOS e Palm-OS

Monousuario e multitarefa → Um usuário por vez e varias tarefas “ao mesmo tempo”

EX: Windows 3, Windows 95 e Windows CE

Multiusuario e multitarefa → Varios usuaios fazendo varias tarefas ao “mesmo tempo”

EX: UNIX (mainframe)

Os terminais não possuem armazenamento ou processamento local;

O processamento é centralizado, assim como o armazenamento e demais funcionalidades do sistema computacional;

Alguns sistemas operacionais contemporâneos também suportam esse tipo de uso;

- ▶ Área de trabalho remota do Windows;

IP → Identificação do host (dispositivo que participa da rede). É um numero que é único daquele dispositivo

Roteador → Aparelho que conecta redes distintas

“Equipamento de rede que efetua o encaminhamento de pacotes de dados entre redes de computadores distintas”

VPN → Virtual Private Network : Voce cria um caminho privado dentro da internet, que é um meio publico

Uma VPN (Virtual Private Network) é uma rede virtual, criada para interligar duas redes distantes através da internet.

Dentro de uma VPN os dados são criptografados, o que aumenta a segurança

O que significa dados criptografados?



Criptografia – definição e significado

Criptografia em segurança virtual é a conversão de **dados** de um formato legível em um formato codificado. Os **dados criptografados** só podem ser lidos ou processados depois de serem descriptografados. A **criptografia** é um elemento fundamental da segurança de **dados**.

Como funciona a criptografia?

Quando informações ou dados são compartilhados na Internet, passam por uma série de dispositivos em rede espalhados pelo mundo, que fazem parte da Internet pública. À medida que passam pela Internet pública, os dados correm o risco de serem comprometidos ou roubados por hackers. Para evitar isso, os usuários podem instalar um software ou hardware específico para garantir que os dados ou as informações sejam transferidos com segurança. Esses processos são conhecidos como criptografia em segurança de rede.

A criptografia envolve a conversão de texto simples legível por humanos em texto incompreensível, o que é conhecido como texto cifrado. Essencialmente, isso significa pegar dados legíveis e transformá-los de forma que pareçam aleatórios. A criptografia envolve o uso de uma chave criptográfica, um conjunto de valores matemáticos com os quais tanto o remetente quanto o destinatário concordam. O destinatário usa a chave para descriptografar os dados, transformando-os de volta em texto simples legível.

Quanto mais complexa for a chave criptográfica, mais segura será a criptografia, pois é menos provável que terceiros a descriptografem por meio de **ataques de força bruta** (ou seja, tentar números aleatórios até que a combinação correta seja adivinhada).

A criptografia também é usada para proteger senhas. Os métodos de criptografia de senha codificam a sua senha de forma que ela fique ilegível por hackers.

Meio físico que suporta a propagação de sinais para telecomunicações.

Exemplos:

- Cabos UTP / STP (Par Trançado)
- Cabo Coaxial
- Wireless (Ondas Eletromagnéticas: RF, Microondas, IR)
- Fibras Ópticas (Ondas Eletromagnéticas: Luz)

Sistema Distribuídos :

Vários computadores que aparentam ser um só para o usuário

Sistema homogêneo x heterogêneo

Homo → dispositivos praticamente iguais; hardware e software muito semelhantes; sistemas operacionais iguais

Hetero → máquinas de fabricantes diferentes; sistemas operacionais diferentes

Cluster

Várias máquinas juntas para realizar uma função

EX Mineração de Bitcoin

Cluster é um conjunto de computadores interligados por meio de uma rede local (LAN) que trabalham juntos para resolver um problema.

Rede homogênea, pois cada nó tem o mesmo hardware e o mesmo sistema operacional.

Grid

- ▶ Grid é um conjunto de computadores interligados que trabalham juntos para resolver um problema.
- ▶ Rede heterogênea, pois os nodos tem hardware e sistemas operacionais diferentes.
- ▶ Na computação em grade, a tarefa é dividida em várias subtarefas independentes. Depois de concluí-los, os resultados são enviados para a máquina principal.
- ▶ Grid pode ser um conjunto de clusters;
 - ▶ Podem estar próximos ou distribuídos geograficamente;

