

Revisão para Prova:

- Sobre o que aprendemos sobre git, descreva o processo que precisamos para:

Criar um token(e como fica a estrutura)

R: vá no github e clique em < > configuração do desenvolvedor -> clique em Personal access token -> Clique em Gerar novo token -> No campo "Nota", dê um nome descritivo ao seu token -> Para dar uma expiração ao seu token, selecione Expiração e escolha uma opção padrão ou clique em Personalizar para inserir uma data -> git[comando]https://[token]@[vespertino] -> Clique em Gerar token.

Criar um repositório revisão

R: git init

Subir os arquivos

R: `$ git add . -> Faça commit do arquivo que você preparou no repositório local`
`$ git commit -m -> Efetue push das alterações no repositório local para o GitHub`
`$ git push origin`

- Qual a função da rede de computadores, e qual o mínimo necessário para se criar uma rede?

R: Redes de computadores referem-se a dispositivos de computação interconectados que podem trocar dados e compartilhar recursos entre si. Esses dispositivos em rede usam um sistema de regras, chamados de protocolos de comunicação, para transmitir informações por meio de tecnologias físicas ou sem fio. Existem alguns componentes considerados primordiais e, dentre eles, aparece novamente a tecnologia PoE. Porém, também são necessários: modem, roteador, switch, rádios outdoor e cabeamento.

- Qual o motivo de ter sido criada a rede de computadores?

R: " A Internet surgiu nos anos 60, na época da Guerra Fria, nos Estados Unidos. O Departamento de Defesa americano pretendia criar uma rede de comunicação de computadores em pontos estratégicos. A intenção era descentralizar informações

valiosas de forma que não fossem destruídas por bombardeios se estivessem localizadas em um único servidor."

- Qual a importância da rede de computadores e seu objetivo?

R: É extremamente importante na sociedade atual, pois permite conectividade e comunicação entre dispositivos em diversas partes do mundo. Seu principal objetivo é permitir e facilitar a troca de informações, ideias, dados e recursos entre diferentes usuários e dispositivos. Algumas das principais importâncias e objetivos da rede de computadores são:

1. Compartilhamento de recursos: a rede de computadores permite o compartilhamento de recursos como impressoras, scanners, arquivos e pastas.

2. Comunicação: a rede de computadores permite a comunicação entre usuários de computadores em diferentes partes do mundo, possibilitando troca de informações em tempo real.

- Quantos e quais são os tipos de redes de computadores existentes? Explique cada uma delas.

R: LAN

rede **residencial** (dentro desse ambiente)

PAN

distância curtíssima, um exemplo desse tipo de rede é o **Bluetooth**.

MAN

conexão em **Metrópole**

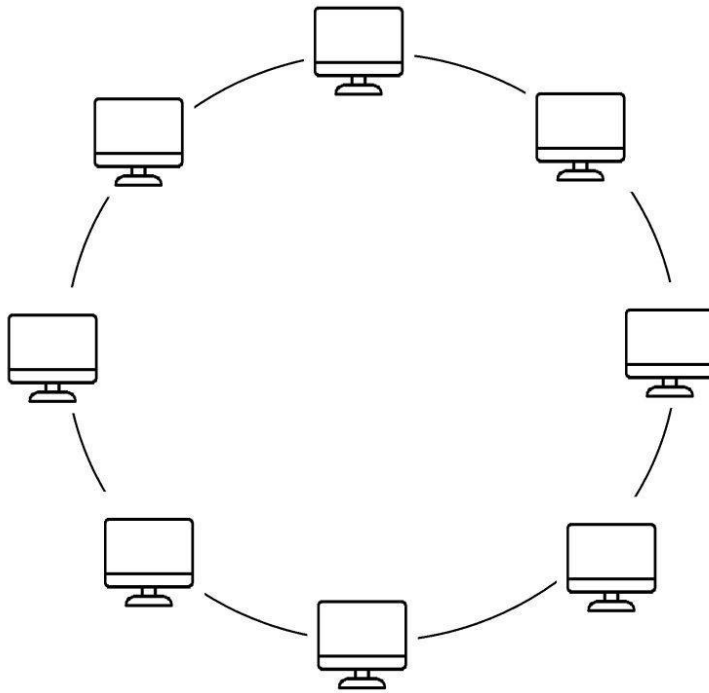
WAN

de **países** até **continentes**.

- Quais os tipos de topologia de exemplos.

R: Existem 3 tipos de topologia de rede: **anel**, **barramento**, **estrela**.

Anel

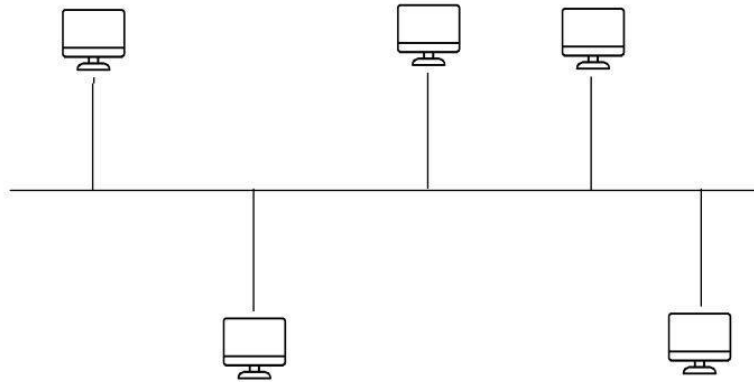


de rede anel

Topologia

Nesta topologia, cada computador, obedecendo um determinado sentido, é conectado ao computador vizinho, que por sua vez, também é conectado ao vizinho e assim por diante, formando um anel.

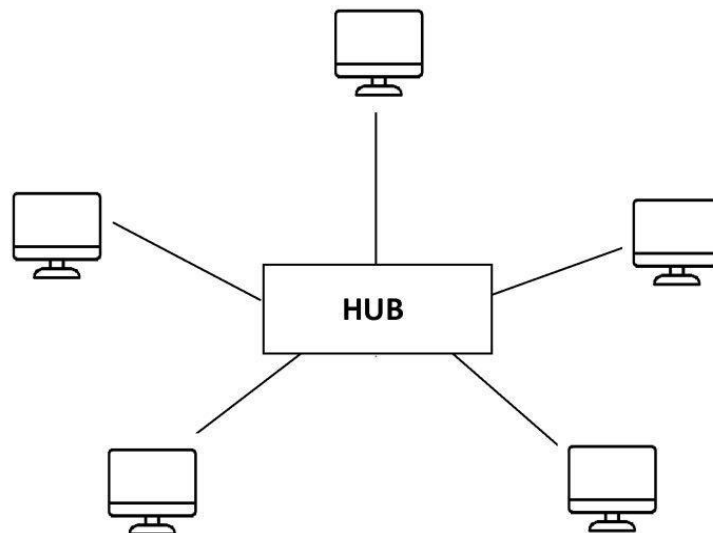
Barramento



Topologia de rede barramento

“nesse tipo de topologia todos os micros são ligados fisicamente a um mesmo cabo, com isso, nenhum computador pode usá-lo enquanto uma comunicação está sendo efetuada”

Estrela



Topologia de rede estrela

A topologia em estrela utiliza um periférico concentrador, normalmente um hub, interligando todas as máquinas da rede.

- O que é memória de computador?

R: Memória interna é a memória diretamente ligada aos componentes da CPU, como por exemplo a memória principal (RAM), a memória de leitura (ROM) e a memória cache.

- Sobre os grupos de memória, descreva sobre eles.

R: 1. Memória primária: é a memória principal do computador, responsável por armazenar temporariamente os dados e instruções que a CPU precisa acessar rapidamente para executar as tarefas. A memória primária é dividida em duas categorias principais: RAM e ROM. A RAM é volátil, ou seja, perde todas as informações armazenadas quando o computador é desligado. Já a ROM é não-volátil e armazena informações permanentes, como o firmware.

2. Memória secundária: é a memória de armazenamento de longo prazo, que permite ao usuário armazenar arquivos e documentos de forma permanente. Exemplos comuns de memória secundária são os discos rígidos, CDs e DVDs.

3. Memória cache: é uma memória de alta velocidade que fica próxima da CPU e armazena temporariamente os dados e instruções mais frequentemente usados, para que possam ser rapidamente acessados pela CPU. A memória cache ajuda a reduzir o tempo de acesso à memória principal, tornando o processamento mais rápido e eficiente.

- Na memória interna fale sobre os tipos e explique cada uma delas.

R: **Memória Principal**

A memória principal também é conhecida como memória central, é uma memória de rápido acesso e que armazena os dados/informações (programas, objetos, etc.).

Memória de Leitura

Outro tipo de circuito integrado de memória é não-volátil. Estes circuitos conservam os dados que estavam sob sua custódia mesmo que a máquina esteja desligada. Em compensação o microcomputador em operação normal não consegue escrever nenhuma neles, apenas lê-los é possível. É o circuito do tipo "ROM" (Read Only Memory ou Memória Apenas para Leitura).

Memória Cache

Esta memória está localizada na placa-mãe e é formada por vários circuitos integrados RAM do tipo "SRAM" (Static RAM) e é muito mais rápida que a do tipo "RAM" convencional, porque não usa o método capacitivo de armazenamento e sim dispositivos de dois estados como os Flips-Flops (circuito eletrônico que pode assumir um de dois estados, determinados por uma ou duas entradas).

- Para que serve o 1º, 2º e 3º registro?

R:1º REGISTRO - Memory Address Register

Guarda o endereço onde se encontra ou será colocado um dado/informação.

2º REGISTRO - Memory Buffer register

Tem como função efetuar o seguinte controle:

1. Se a operação desejada for de leitura, ele recebe a informação localizada pelo registro de endereço e a envia ao processador;
2. Se a operação desejada for uma saída(gravação),ele transfere o dado para a posição de memória indicada pelo registro de endereço.

3º REGISTRO - Conector de Ligação

Conecta o buffer (armazenador de dados utilizado para compensar a diferença de velocidade entre dois dispositivos), após cada operação (leitura/gravação), à posição de memória indicada pelo registro de memória, permitindo assim a comunicação (transferência) de dados em ambos os sentidos.

- Escreva sobre memória de leitura, o que é, e sobre os 4 tipos de memória de leitura.

R: **1. PROM** pode ser programada através de um equipamento específico e gravada uma única vez;

2. EPROM pode ser gravada, apagada e regravada, por equipamento específico;

3. EAROM (Electrically Alterable Read Only Memory ou Memória Alterável Eletricamente) = seus dados podem ser alterados;

4. EEROM seu conteúdo pode ser apagado através de processos elétricos.

- Por que a memória Cache é mais rápida?

R: Isso ocorre porque é mais rápido para o processador acessar a memória cache do que a RAM. Portanto, quanto mais dados o processador puder acessar da memória cache, mais rápido será o desempenho do computador. Além disso, a memória cache é dividida em diferentes níveis.

- Qual a diferença entre memória volátil e não volátil?

R: Volátil: quando seu conteúdo é perdido ou apagado assim que a energia é cortada. Nesse caso, a memória perde a sua função e para de funcionar. Não volátil: quando são capazes de continuar memorizando, mesmo sem a presença da energia (quando o sistema é desligado). Essas memórias nunca perdem o seu conteúdo.

- Como é o funcionamento da memória RAM?

R: Basicamente, a memória RAM funciona como um espaço de trabalho, mas temporário. Após lidar com todos os dados e informações, estes voltam a ser

armazenados no disco rígido ou SSD. Num exemplo mais prático, quando você abre um jogo ou uma página em seu navegador, é a RAM que está trabalhando.

- Quais pontos necessários para considerar no momento de escolher a memória RAM?

R: 1. **Capacidade**

Como já mencionado, a quantidade disponível de memória RAM nos computadores está diretamente ligada à capacidade de acesso a mais arquivos de maneira instantânea em tempo real. Por isso, é importante considerar quantos GB, em geral, são necessários para desenvolver as aplicações que você deseja desempenhar.

2. **Clock de memória/frequência**

Assim como os processadores, as memórias também trabalham em ciclos que são medidos em MHz. Os ciclos são um conjunto de instruções realizadas por segundo. Dessa forma, quanto mais instruções por segundo, maior a velocidade de atuação das memórias.

3. **DDR**

DDR quer dizer “double data rate” ou taxa de transferência dupla, em tradução livre. Isso diz respeito à quantidade de dados que a memória é capaz de trocar.

- Quais os tipos de memória RAM? Descreva sobre cada um deles.

R: 1. **DRAM**

Memória Dinâmica de Acesso Aleatório é um tipo de memória RAM cuja atividade é constante. Nela, as células de armazenamento da memória precisam sempre ser atualizadas a cada milissegundo, para compensar o descarregamento gradual dos capacitores. Sem energia, os dados são perdidos. As DRAM são mais comuns em PCs e hardwares de network.

2. **SRAM**

Já SRAM significa Memória Estática de Acesso Aleatório. No caso das SRAM, as células não precisam de atualização constante de dados para manter as informações intactas. No entanto, elas requerem um fluxo constante de energia. As SRAM são mais comuns em memórias cache, como as de processadores, além de câmeras digitais e impressoras.

3. SDRAM

Synchronous DRAM ou SDRAM sincroniza as velocidades das memórias com a velocidade de clock dos processadores. Essa sincronia entre ambos possibilita uma otimização do desempenho, pois isso permite que a CPU execute mais instruções por vez.

4. VRAM

Por fim, a VRAM é a memória RAM presente em placas de vídeo e funciona como uma memória RAM dedicada às tarefas das placas gráficas. Elas estão fixadas na própria construção das placas de vídeo e, assim como no caso dos PCs, quanto maiores mais capacidade de alocar informações. Isso não significa necessariamente, no entanto, um melhor desempenho bruto das GPUs.

- Existe diferença entre memória de computador e de notebook? Explique.

R: Apesar de executarem as mesmas funções, as memórias RAM de desktops e laptops são fisicamente diferentes entre si. Parte disso acontece porque, entre outros elementos, os notebooks precisam de componentes mais compactos para serem acomodados em uma carcaça portátil.

Para orientar os usuários, as fabricantes chamam as memórias destinadas aos “PCs de mesa” de DIMM, que são maiores e com conexões na placa-mãe também maiores. Já os módulos de memórias para notebooks são chamados de SO-DIMM (Small Outline DIMM), sendo eles mais compactos em suas dimensões e com menos pinos para conexão. Este segundo fator, inclusive, também contribui para reduzir a margem de overclock em laptops.

- O processador Xeon é utilizado normalmente para que tipo de uso? Quais as características comuns?

R: Seu desempenho é especialmente útil para tarefas que envolvem grandes volumes de dados e processamento paralelo, como renderização de vídeo, simulações complexas e análise de dados.

Algumas das características comuns dos processadores Xeon são:

1. Núcleos: a maioria dos processadores Xeon tem vários núcleos, o

que permite que várias tarefas sejam executadas simultaneamente, melhorando o desempenho geral do sistema.

2. Cache L3 maior: os processadores Xeon possuem uma grande quantidade de cache L3 compartilhado, que serve para permitir que o processador acesse rapidamente as informações necessárias.

3. Multiprocessamento: muitos processadores Xeon suportam multiprocessamento, o que significa que eles podem trabalhar juntos para realizar tarefas que demandam alto processamento.

4. Velocidade do Clock: os processadores Xeon têm velocidades de clock relativamente altas, o que significa que eles podem executar mais instruções em um período de tempo menor.

5. Suporte a tecnologias avançadas: os processadores Xeon costumam ter suporte a tecnologias mais avançadas, como virtualização, criptografia e processamento gráfico.

- Por que o Threadripper é considerado um processador de alta performance?

R: 1. Núcleos: Threadripper geralmente tem mais núcleos do que outros processadores da linha AMD e Intel, o que significa que ele pode lidar com um grande número de tarefas simultaneamente.

2. Threads: Threadripper muitas vezes tem um grande número de threads, o que significa que ele pode processar várias tarefas em paralelo. Isso é especialmente útil em aplicativos que suportam vários núcleos e threads.

3. Frequência de Clock: O Threadripper geralmente tem uma frequência de clock mais alta do que outros processadores, o que significa que ele pode executar mais instruções por segundo.

4. Caches L2 e L3 maiores: Threadripper oferece caches L2 e L3 maiores do que a maioria dos outros processadores. Isso significa que o processador pode acessar rapidamente as informações necessárias, aumentando o desempenho geral do sistema.

5. Virtualização: Threadripper suporta Virtualização de Hardware, permitindo que vários sistemas operacionais sejam executados simultaneamente.

6. Suporte a memória RAM: Threadripper suporta uma grande quantidade de memória RAM de alta velocidade. Isso é especialmente útil para aplicativos que trabalham com grandes conjuntos de dados, como renderização de vídeo e simulações complexas.

- Qual o processador que teve como parte de sua estrutura a união entre processamento central e gráfico em um mesmo processador?

R: AMD Ryzen com gráficos Radeon Vega integrados.

- A microarquitetura intel Core foi projetada onde?

R:centro de desenvolvimento israelense da Intel, em Haifa

- Por que o pentium permite a execução de várias tarefas ao mesmo tempo.

R:Os sistemas com múltiplos processadores caracterizam-se por possuir duas ou mais CPUs interligadas e trabalhando em conjunto. A vantagem deste tipo de sistema é permitir que vários programas sejam executados ao mesmo tempo ou que um mesmo programa seja subdividido em partes para serem executados simultaneamente.

- Qual o nome do circuito responsável por organizar as instruções no Atom

R: Control Unit (Unidade de Controle).

- Os processadores Ryzen são baseados em qual arquitetura?

R: arquitetura Zen