

AVALIAÇÃO TRIMESTRAL - Módulo Técnico - 2A e 2B

leonardo_s_da-costa@estudante.sesisenai.org.br [Alternar conta](#)



Seu e-mail será registrado quando você enviar este formulário.

***Obrigatório**

Fundamentos de Redes

Professora Ana

Para utilizar a calculadora, aperte F11 ou clique com o botão direito na tela e vá em "inspecionar". Ao abrir uma telinha do lado ou abaixo, clique em "console". Funções simples como soma, podem ser colocadas diretamente na linha de comando, para utilizar exponenciais, utilize o comando `Math.pow(a,b)`, isso retornará "a" elevado a "b".

Ex.: `>> 64+32+2`

98

`>>Math.pow(2,5)`

32

Obs.: as linhas do exemplo que começam com "`>>`" contêm o que deve ser escrito por vocês e as linhas que não tem nada no início são as respostas do PC.

TABELA PARA CONVERSÃO BINÁRIO-DECIMAL:

128 64 32 16 8 4 2 1

Se, ao capturar os pacotes durante um intervalo de tempo, são recebidos * 6 pontos muitos pacotes utilizando o protocolo TCP, qual a provável causa desses pacotes?

- ☐ Ligação por telefonia convencional.
- ☐ Verificação de conexão utilizando o comando ping.
- ☐ Acesso a um serviço de videochamada como o meet.
- ☒ Utilização de sites na internet como google e gmail.



Se, ao capturar os pacotes durante um intervalo de tempo, são recebidos muitos pacotes utilizando o protocolo UDP, qual a provável causa desses pacotes? * 6 pontos

- ☐ Verificação de conexão utilizando o comando ping.
- ☐ Acesso a um serviço de videochamada como o meet.
- ☐ Ligação por telefonia convencional.
- ☒ Utilização de sites na internet como google e gmail.

Muitos sistemas atualmente utilizam balanceamento de cargas (prática de distribuir cargas computacionais em dois ou mais computadores). Na internet, o balanceamento de carga é frequentemente empregado para dividir o tráfego de rede entre vários servidores, aumentando performance e diminuindo latência. Considerando que foi implementado o balanceamento de cargas em uma rede em que o computador com IP 180.207.119.25/24 está, determine qual(is) das alternativas abaixo representa(m) valores possíveis para os servidores da rede. * 10 pontos

- ☒ [180.207.119.100/24](#), [180.207.119.2/24](#), [180.207.119.255/24](#), [180.207.119.4/24](#)
- ☒ [180.207.119.102/24](#), [180.207.119.203/24](#), [180.207.119.254/24](#), [180.207.119.0/24](#)
- ☒ [180.207.119.120/24](#), [180.207.119.25/24](#), [180.207.119.26/24](#), [180.207.119.40/24](#)
- ☒ [180.207.119.190/24](#), [180.207.119.207/24](#), [180.207.119.97/24](#), [180.207.119.20/24](#)
- ☒ [180.207.119.120/24](#), [180.207.118.23/24](#), [180.207.119.98/24](#), [180.207.119.2/24](#)



O container é um ambiente isolado, disposto em um servidor, que divide um único host de controle. Esse único host pode possuir um ou mais containers, cada um deles funciona como um dispositivo único (e, conseqüentemente, com diferentes IPs) que compartilham o kernel do PC. Escolha a(s) alternativa(s) que representa(m) possíveis escolhas de IPs que os deixem em redes diferentes. * 10 pontos

- ☒ [192.168.3.4/30](#) e [192.168.3.5/30](#)
- ☒ [192.168.3.5/30](#) e [192.168.3.6/30](#)
- ☐ [192.168.3.6/30](#) e [192.168.3.8/30](#)
- ☒ [192.168.3.20/29](#), [192.168.3.21/29](#) e [192.168.3.22/29](#)
- ☒ [192.168.3.24/29](#), [192.168.3.25/29](#) e [192.168.3.26/29](#)

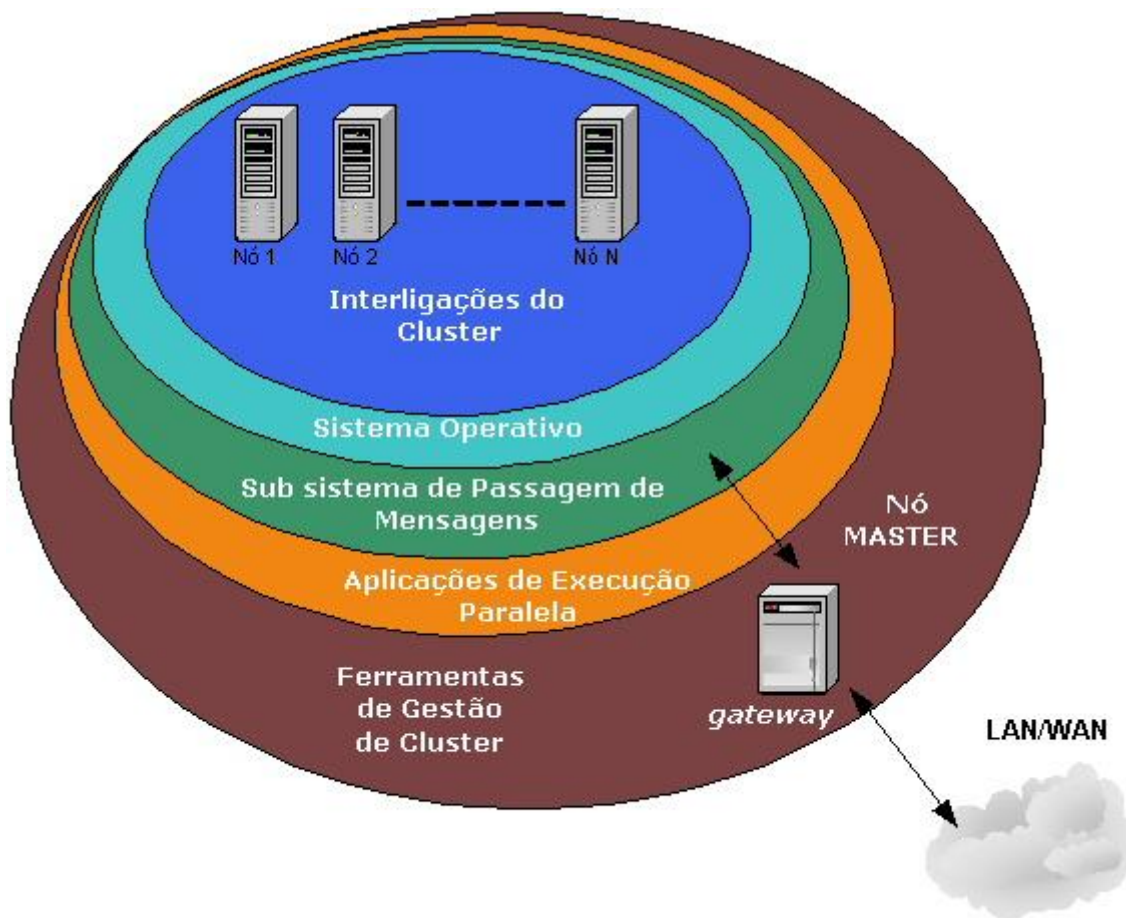
A Internet das Coisas (IoT) descreve a rede de objetos físicos incorporados a sensores, software e outras tecnologias com o objetivo de conectar e trocar dados com outros dispositivos e sistemas através da internet. Em um cenário em que temos um microcontrolador (como o Arduino) com sensores de calor recolhendo dados de temperatura em uma área de preservação ambiental e um processador central em um terreno próximo que trata a informação antes de enviar pra nuvem e assim descobre rapidamente um foco de incêndio. Todos os sensores estão na mesma rede e utilizam o processador central como gateway. Dentre as alternativas abaixo, qual/quais apresenta(m) um possível gateway com a melhor máscara possível para conter 30 dispositivos? * 10 pontos

- ☐ [192.168.3.82/27](#)
- ☐ [192.168.3.224/27](#)
- ☒ [192.168.3.25/30](#)
- ☒ [192.168.3.27/30](#)
- ☐ [192.168.3.95/27](#)



Um sistema de processamento distribuído é um sistema que interliga vários nós de processamento (computadores individuais) de maneira que um processo de grande consumo seja executado no nó "mais disponível", ou mesmo subdividido por vários nós, como mostrado na figura abaixo. Suponha que Rafa possua uma grande base de dados e queira treinar uma aplicação de inteligência artificial para reconhecimento facial utilizando um sistema de processamento distribuído. Dado que o gateway possui IP 192.168.0.100/28, assinale a(s) alternativa(s) correta(s):

* 10 pontos



- ☒ O endereço da rede é [192.168.0.96/28](#).
- ☒ Os IPs [192.168.0.90/28](#), [192.168.0.91/28](#) e [192.168.0.92/28](#) são válidos para os nós de processamento.
- ☒ Todos os nós de processamento devem possuir o mesmo número do dispositivo do gateway: [0.0.0.4/28](#).
- ☐ Todos os nós de processamento devem possuir o mesmo endereço de rede e de broadcast do gateway, respectivamente: [192.168.0.96/28](#) e [192.168.0.111/28](#).
- ☐ Como a intenção é trafegar dados a serem processados, tempo real não é requisito, sendo assim, pode-se afirmar que o protocolo de transporte utilizado é o UDP.

Em provedores de nuvem como Amazon, Google e Microsoft, é comum o uso de VPC (Nuvem Privada Virtual) com ela, é feito um isolamento da rede do cliente da rede pública, assim o cliente consegue trafegar com segurança mesmo utilizando protocolos sem criptografia, como o HTTP. Considerando que o endereço de rede de determinada VPC é 192.180.0.0/19, qual(is) das alternativas abaixo representa os valores de endereço de broadcast, IP de dispositivo e quantidade de dispositivos na rede do cliente? 10 pontos

- ☒ [192.180.255.255/19](#), [192.180.25.32/19](#), 65534
- ☐ [192.180.0.255/19](#), [192.180.0.23/19](#), 254
- ☒ [192.180.31.255/19](#), [192.180.2.23/19](#), 8190
- ☒ [192.180.31.255/19](#), [192.180.32.4/19](#), 8190
- ☐ [192.180.0.255/19](#), [192.180.0.15/19](#), 254

Uma das formas mais comuns para transferência de arquivos é por meio de aplicativos na nuvem, como email, drive e whatsapp. Em uma situação em que um caminhão bateu em um poste na frente da casa da Mariana, cortando a conexão à internet em sua casa, assinale a(s) alternativa(s) correta(s) * 10 pontos

- ☒ Mariana pode conectar um cabo ethernet direto entre os dois computadores para transferir seus arquivos desde que tenham IPs fixos na mesma rede.
- ☐ Mariana pode conectar um cabo ethernet crossover entre os dois computadores para transferir os arquivos desde que tenham IPs fixos na mesma rede.
- ☒ A conexão entre o poste e a casa de Mariana era feita com fibra óptica já que a batida quebrou a fibra e ocasionou perda de internet sem causar perda de energia elétrica.
- ☐ Não é possível afirmar qual o cabeamento externo utilizado na conexão da casa de Mariana à internet já que o motivo de não ter caído a energia é que provavelmente o caminhão não era tão alto a ponto de alcançar a rede elétrica, apenas a rede de telecom que fica na parte mais baixa dos fios do poste.
- ☒ Caso Mariana estivesse em ligação convencional (telefonia fixa ou móvel), utilizando comutação de circuitos, não teria sua comunicação cortada já que é separado um caminho exclusivo para a comunicação.



Existem vários tipos de hardware para o enlace das redes. Dentre as opções abaixo, escolha a que é mais utilizada para a conexão em lugares com alto nível de interferência eletromagnética.

* 6 pontos

- ☒ Par trançado.
- ☐ Fibra óptica.
- ☐ Wi-Fi.
- ☐ Cabo coaxial.

Paulo mora perto de uma torre de celular, e por isso, tem muita interferência eletromagnética nos cabos de internet de sua casa, para tentar melhorar sua situação, ele chamou um técnico para trocar os seu cabeamento interno, atualmente utiliza cabos ethernet. Por qual/quais tipo(s) de cabo Paulo deve trocar para melhorar a qualidade do sinal?

* 6 pontos

- ☒ Par trançado.
- ☒ Fibra óptica.
- ☐ Wi-Fi.
- ☐ Cabo coaxial.

A fibra óptica tem muitas vantagens como a alta velocidade e resistência à interferência eletromagnética, marque a alternativa que apresenta o uso mais comum de fibra óptica.

* 6 pontos

- ☒ Conexão entre provedores de internet.
- ☐ Conexão entre um celular e uma torre de celular.
- ☐ Conexão entre switches em uma rede interna.
- ☐ Conexão entre computador particular e roteador.



Os switches são equipamentos ativos de rede que atuam na camada de enlace do modelo OSI, sua diferença em relação ao hub é que, após aprender os endereços, o switch envia as mensagens diretamente para o computador de destino, não gerando fila desnecessária de pacotes repetidos. Para a sequência de ações abaixo logo após o switch ser iniciado e em uma rede em que os PCs estão configurados para enviarem mensagem de confirmação de recebimento de pacote, determine qual(is) das alternativas está(ão) correta(s). * 10 pontos

Sequência de ações:

- 1 - A (porta 1) envia mensagem para B (porta 2)
- 2 - B (porta 2) envia mensagem para A (porta 1)
- 3 - C (porta 3) envia mensagem para B (porta 2)
- 4 - C (porta 3) envia mensagem para D (porta 4)

☐ Inicialmente, o switch armazena o caminho para o PC A e envia mensagem para todos os outros computadores da rede. Todos os PCs descartam o pacote, exceto B, que recebe o pacote e finaliza a ação.

☐ Na ação 2, o switch envia mensagem para todos os PCs já que na ação 1 ele armazenou B na porta 2 (armazena sempre os PCs de destino), mas não armazenou A.

☐ Inicialmente, o switch armazena o caminho para o PC A e envia mensagem para todos os outros computadores da rede. Todos os PCs descartam o pacote, exceto B, que recebe o pacote e responde com uma mensagem de ack. O switch armazena o endereço do computador B após o envio do ack.

☒ Inicialmente, o switch armazena o caminho para o PC A e B e envia mensagem para todos os outros computadores da rede. Todos os PCs descartam o pacote, exceto B, que recebe o pacote e finaliza a ação.

☒ Nas ações 1 e 4, são enviados pacotes para todos os PCs, enquanto nas ações 2 e 3, são enviados pacotes diretamente para os computadores de destino.

Página 4 de 5

[Voltar](#)

[Próxima](#)

[Limpar formulário](#)

Este formulário foi criado em SENAI-SC Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. [Denunciar abuso](#)

Google Formulários

