

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE) PROCESSO SELETIVO EXTERNO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA EM PERFIS DE ANALISTA TÉCNICO PERFIL 13: ANALISTA TÉCNICO II – INFRAESTRUTURA E SISTEMAS OPERACIONAIS

Prova Discursiva – Estudo de Caso

Aplicação: 08/09/2024

PADRÃO DE RESPOSTA DEFINITIVO

Endereço IP é uma identificação para um *host* dentro de uma rede. Ele é dividido em duas partes distintas: *network ID*, que identifica a rede e *host ID*, que identifica qual é o *host* dentro da rede. O padrão de classes de endereços IP é baseado no primeiro octeto do endereço e são as seguintes: classe A: intervalo de 0 a 127; classe B: intervalo de 128 a 191; classe C: intervalo de 192 a 223; classe D: intervalo de 224 a 239; e classe E: intervalo de 240 a 255; sendo que somente as classes A, B e C são usadas. A classe D é reservada para uso *multicast* e a classe E é usada para futuras pesquisas.

(Observação: não é necessária a indicação do número exato de redes e *hosts* para cada faixa de endereço reservado. O importante é que seja sinalizado pelo candidato que esses intervalos são para cobrir rede de pequeno, médio e grande porte)

A RFC 1918 reservou três intervalos de endereços (faixas de endereços IP) e que foram retirados da Internet e reservados para uso em redes internas, as Intranet. Estes endereços não são roteáveis em roteadores da Internet e, os intervalos estão disponibilizados, um em cada uma das classes A, B e C de endereços IP. Os intervalos são:

- classe A: 10.0.0.0 a 10.255.255.255, com possibilidade de gerar até 126 redes, com até 16.777.214 *hosts* em cada rede.
- classe B: 172.16.0.0 a 172.31.255.255, com possibilidade de gerar até 16.384 redes, com até 65.534 *hosts* em cada rede.
- classe C: 192.168.0.0 a 192.168.255.255, com possibilidade de gerar até 2.097.152 redes, com até 254 *hosts* em cada rede.

Entre as razões para se dividirem redes de computadores, pode-se destacar:

- aumento do desempenho/redução do tráfego de rede: a restrição de determinados tipos de tráfego na rede pode ajudar a reduzir o congestionamento da rede, otimizando, assim, o seu desempenho;
- correção de não-conformidades: caso haja um ataque ou uma atividade suspeita, estes estarão confinados a uma área específica, onde equipes de TI poderão detectá-los e corrigi-los com mais eficiência, sem afetar o restante da rede;
- garantia de conformidade: a segmentação pode isolar áreas da rede que estão sujeitas a padrões de conformidade, facilitando a tarefa de atualizá-las conforme a necessidade;
- minimizar a superfície de ataque: após a invasão de uma rede, por exemplo, os invasores não poderão se movimentar por ela livremente, já que violaram apenas um segmento específico da rede.

Atualmente, cada andar possui 200 *hosts*. A previsão de crescimento nos próximos dois anos é de 30%. Assim, a quantidade de *hosts* a ser considerada para os cálculos é de 260 *hosts*, por andar.

Para comportar 260 (duzentos e sessenta) *hosts*, uma sub-rede deve ter uma máscara de sub-rede com 9 *bits* iguais a 0. Assim, considerado o endereço atual, que é da classe B, a nova máscara será a seguinte:

Em binário: 11111111.11111111.11111110.00000000

Em Decimal: 255.255.254.0

A nova máscara de sub-rede criada vai dividir a rede em 128 sub-redes, sendo 126 válidas para uso. Cada uma dessas sub-redes terá 512 endereços IP para *hosts*, sendo 510 válidos para uso.

QUESITOS AVALIADOS

Quesito 2 – Desenvolvimento do tema

Quesito 2.1 – Aprofundamento e domínio do tema

Conceito 0 – Não apresenta aprofundamento e domínio do tema.

Conceito 1 – Apresenta aprofundamento e domínio medianos do tema.

Conceito 2 – Apresenta aprofundamento e domínio satisfatórios do tema.

Quesito 2.2 – Argumentação e criticidade

Conceito 0 – Não argumenta nem demonstra criticidade no desenvolvimento do tema.

Conceito 1 – Apresenta argumentação e criticidade medianas.

Conceito 2 – Apresenta argumentação e criticidade satisfatórias.

Quesito 2.3 – Uso de exemplos e(ou) dados e(ou) citações

Conceito 0 – Não apresenta nenhum exemplo, dado ou citação.

Conceito 1 – Apresenta exemplo, dado ou citação, mas de forma precária.

Conceito 2 – Apresenta exemplo, dado ou citação de forma satisfatória.

Quesito 2.4 – Riqueza e consistência das ideias

Conceito 0 – Não apresenta riqueza nem consistência das ideias.

Conceito 1 – Apresenta riqueza e consistência medianas.

Conceito 2 – Apresenta riqueza e consistência satisfatórias.

Quesito 3 – Conhecimento técnico do tema**Quesito 3.1 – Definição do IP v4 e de suas classes**

Conceito 0 – Não abordou o aspecto ou o fez de forma totalmente incorreta.

Conceito 1 – Definiu corretamente ou o endereço IP ou apenas uma de suas classes.

Conceito 2 – Definiu corretamente o endereço IP e apenas uma de suas classes OU definiu corretamente apenas duas de suas classes, mas não definiu endereço de IP ou o fez incorretamente.

Conceito 3 – Definiu corretamente o endereço IP e apenas duas de suas classes OU definiu corretamente apenas três de suas classes, mas não definiu endereço de IP ou o fez incorretamente.

Conceito 4 – Definiu corretamente o endereço IP e apenas três de suas classes OU definiu corretamente apenas quatro de suas classes, mas não definiu endereço de IP ou o fez incorretamente.

Conceito 5 – Definiu corretamente o endereço IP e apenas quatro de suas classes OU definiu corretamente as cinco classes, mas não definiu endereço de IP ou o fez incorretamente.

Conceito 6 – Definiu corretamente o endereço IP e corretamente as cinco de suas classes.

Quesito 3.2 – Definição, de acordo com a RFC 1918, de endereço privado para redes internas e especificação dos endereços

Conceito 0 – Não abordou o aspecto ou o fez de forma totalmente incorreta.

Conceito 1 – Definiu corretamente endereço privado ou especificou corretamente apenas um endereço.

Conceito 2 – Definiu corretamente endereço privado e especificou corretamente apenas um endereço OU especificou corretamente mais de um endereço, mas não definiu endereço privado ou o fez incorretamente.

Conceito 3 – Definiu corretamente endereço privado e especificou corretamente mais de um endereço privado.

Quesito 3.3 – Duas razões que justificam a divisão das redes de computadores

Conceito 0 – Não abordou o aspecto ou o fez de forma totalmente incorreta.

Conceito 1 – Descreveu corretamente apenas uma razão.

Conceito 2 – Descreveu de forma parcialmente correta duas razões.

Conceito 3 – Descreveu corretamente duas razões.

Quesito 3.4 – Determinação da nova máscara de sub-rede para o atendimento da demanda de segmentação de redes

Conceito 0 – Não abordou o aspecto ou o fez de forma totalmente incorreta.

Conceito 1 – Informou corretamente a máscara de sub-rede ou informou corretamente como obter o valor da máscara de sub-rede.

Conceito 2 – Informou corretamente a máscara de sub-rede e informou de forma parcialmente correta como obter o valor da máscara de sub-rede.

Conceito 3 – Informou corretamente a máscara de sub-rede e corretamente como obter o valor da máscara de sub-rede.

Quesito 3.5 – Quantidade de sub-redes que podem ser criadas, bem como quantidade de *hosts* para cada uma das redes

Conceito 0 – Não abordou o aspecto ou o fez de forma totalmente incorreta.

Conceito 1 – Informou corretamente a quantidade de sub-redes ou informou corretamente a quantidade de *hosts* por sub-rede.

Conceito 2 – Informou corretamente a quantidade de sub-redes e a quantidade de *hosts* por sub-rede.