**Atividade Fixação – Endereçamento IP**

**Data entrega: 27/02**

1. Dado o endereço IP **192.168.1.0/28**, responda:  
   a) Quantos bits são utilizados para a parte de host?  
   b) Qual é a quantidade total de endereços IP disponíveis?  
   c) Quantos hosts podem ser atribuídos a dispositivos nessa rede?
2. Uma rede possui o endereço **10.0.0.0/12**:  
   a) Qual é a máscara de sub-rede em notação decimal?  
   b) Quantos hosts podem ser atribuídos a dispositivos nessa rede?  
   c) Qual é o endereço de rede e o endereço de broadcast dessa rede?
3. Uma empresa precisa dividir o bloco de endereços **10.0.0.0/8** em sub-redes para atender a 500 filiais, cada uma com 200 hosts. Responda:  
   a) Qual é a máscara de sub-rede mínima que deve ser utilizada para cada filial?  
   b) Quantos bits são necessários para a parte de host em cada sub-rede?

c) Quantos endereços IP não utilizados restarão após a alocação?

1. Dado o endereço IP **192.168.200.0/25**, responda:  
   a) Quantos bits são utilizados para a parte de host?  
   b) Qual é a quantidade total de endereços IP disponíveis?  
   c) Quantos hosts podem ser atribuídos a dispositivos nessa rede?
2. Uma determinada instituição possui o bloco 200.200.10.0/24. Essa instituição possui o conjunto de redes físicas mostrado na tabela a seguir. Aloque blocos para todas as redes físicas de modo a otimizar o espaço de endereçamento. Apresente uma tabela contendo o plano de numeração IP para rede da referida instituição contendo as faixas de redes (endereços de rede, broadcast, 1° e último IP válido, máscara de sub-rede em notação decimal e contagem de bits para todas as sub-redes)

Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

1. Uma rede possui o endereço **172.20.0.0/18**:  
   a) Qual é a máscara de sub-rede em notação decimal?  
   b) Quantos hosts podem ser atribuídos a dispositivos nessa rede?  
   c) Qual é o endereço de rede e o endereço de broadcast dessa rede?
2. Uma empresa possui o bloco de endereços **192.168.100.0/24** e precisa dividi-lo em sub-redes para atender aos seguintes departamentos:

Departamento A: 60 hosts

Departamento B: 30 hosts

Departamento C: 10 hosts

Departamento D: 5 hosts

a) Qual é a máscara de sub-rede adequada para cada departamento?  
b) Quais são as faixas de endereços IP válidos para cada sub-rede?  
c) Quantos endereços IP não utilizados restarão após a alocação?

1. Considere o endereço IP **192.168.0.0/24**:  
   a) Quantas sub-redes podem ser criadas se a máscara de sub-rede for alterada para **255.255.255.224**?  
   b) Quantos hosts podem ser atribuídos em cada sub-rede?  
   c) Quais são as faixas de endereços IP válidos para a primeira e a última sub-rede?.