UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

**Roteiro de Aula Prática – Cálculo de Sub-redes IPv4**

DISCIPLINA: DCA0130 – Redes de Computadores

PROFESSOR: Carlos Manuel Dias Viegas

Esta prática tem como objetivo estudar o cálculo de sub-redes IPv4.

- Os requisitos para a realização desta prática são ter assistido às videoaulas sobre o protocolo IP e cálculo de sub-redes disponibilizadas no SIGAA;

- Esta prática deve ser realizada em duplas, podendo ser formadas por alunos de diferentes turmas da disciplina de redes de computadores (DCA0130) do semestre 2021.1;

- Esta prática deve ser respondida diretamente neste documento e deverá ser submetida até o dia 08/08/2021 no SIGAA;

- Para todas as respostas, devem ser apresentados os cálculos e a descrição do raciocínio para a obtenção dos resultados. Respostas sem os cálculos não são consideradas.

Nome do discente (1): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_\_

Nome do discente (2): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_\_

**TAREFAS**

1. Uma rede 132.16.10.0/24 é capaz de fornecer 256 IPs. Em um projeto de redes foi solicitado que essa rede seja dividida em 4 sub-redes de tamanho igual. Proceda aos cálculos e preencha a tabela abaixo.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sub-rede** | **Faixa de endereços IP disponíveis para utilização e respectiva máscara (CIDR)** | | **Endereço de rede** | **Endereço de broadcast** | **Quantos hosts em cada sub-rede** |
| 1 | 132.16.10.\_\_\_\_\_ até 132.16.10.\_\_\_\_\_ | / \_\_\_\_ | 132.16.10.\_\_\_\_\_ | 132.16.10.\_\_\_\_\_ |  |
| 2 | 132.16.10.\_\_\_\_\_ até 132.16.10.\_\_\_\_\_ | / \_\_\_\_ | 132.16.10.\_\_\_\_\_ | 132.16.10.\_\_\_\_\_ |
| 3 | 132.16.10.\_\_\_\_\_ até 132.16.10.\_\_\_\_\_ | / \_\_\_\_ | 132.16.10.\_\_\_\_\_ | 132.16.10.\_\_\_\_\_ |
| 4 | 132.16.10.\_\_\_\_\_ até 132.16.10.\_\_\_\_\_ | / \_\_\_\_ | 132.16.10.\_\_\_\_\_ | 132.16.10.\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| ESPAÇO CÁLCULOS E EXPLICAÇÕES: |

1. Um administrador de rede precisa obter as informações da sub-rede à qual pertence o IP 192.168.10.132/22. Para isso, responda às seguintes perguntas:
   1. Qual a máscara da sub-rede (na notação decimal)? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
   2. Qual o endereço de rede e de broadcast? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
   3. Quantos são os endereços IP disponíveis nesta sub-rede? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
   4. Qual o primeiro e o último endereço IP utilizável da sub-rede? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| ESPAÇO CÁLCULOS E EXPLICAÇÕES: |

1. Projete uma máscara de sub-rede para que a rede 10.13.137.0/24 seja dividida em múltiplas redes com 6 hosts cada.
   1. Qual a máscara de sub-rede na notação decimal? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
   2. Quantas sub-redes podem ser obtidas com essa capacidade de hosts? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
   3. Qual a faixa de IPs da terceira sub-rede? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| ESPAÇO CÁLCULOS E EXPLICAÇÕES: |