

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

Curso de Bacharelado em Informática – Introdução à Computação

Lista de tarefas 06 – Tema: Redes de Computadores

1. Sobre a arquitetura de redes em camadas

- 1.1 O endereço IP é suficiente para que o usuário faça o uso correto da Internet?
- 1.2 Como o roteador da Internet consegue encaminhar um pacote na rede?
- 1.3 Qual a diferença entre os endereços IP e MAC? Em que camadas de rede eles atuam?
- 1.4 Quais os parâmetros necessários para que dois processos distante se comuniquem?
- 1.5 Cite os principais protocolos de cada camada da internet.

2. Considere o seguinte endereço IP disponibilizado por um provedor Internet: 200.23.16.0 / 20

- 2.1 Escreva em binário o valor deste endereço. Identifique a parte da sub-rede e quantos hosts podem ser endereçados.
- 2.2 Considere que a empresa deseja criar 6 sub-redes. Como fica o endereço da primeira subrede? Quantos hosts pode ter cada sub-rede?
- 2.3 Quais os endereços das demais sub-redes?
- 2.4 Idem aos itens 2.2 para 10 sub-redes.
- 2.5 Idem ao item 2.4 se a empresa desejasse ter N subredes com 30 máquinas cada uma? Qual o valor de N?

3. Considere uma comunicação SIMPLEX entre dois computadores

- 3.1 Sendo o meio é IDEAL e o BUFFER do receptor é INFINITO, escreva os Procedimentos ENVIA e RECEBE capazes de transferir uma **MENSAGEM** entre os dois computadores.
- 3.2 Considere agora que o BUFFER do receptor é FINITO. Proponha uma solução.
- 3.3 Implemente a solução acima reprogramando os procedimentos ENVIA e RECEBE.
- 3.4 Considere agora que o meio NÃO É IDEAL. O que acontece se o caractere enviado por um computador não chega ao computador destino (é perdido no meio REAL)?
- 3.5 Qual o nome dado à situação criada no cenário do item acima?
- 3.6 Cite outro cenário em computação onde este conceito acima é também usado.
- 3.7 Proponha uma solução para o problema discutido acima, no item 4.4.
- 3.8 Implemente esta solução reprogramando os procedimentos ENVIA e RECEBE.
- 3.9 O que acontece no cenário anterior se a confirmação (ACK) enviado pelo receptor não chega ao seu destino?
- 3.10. Proponha uma solução para o problema acima.

4. Sobre Máquina de Estados Finitos (FSM)

- 4.1 Conceitue uma FSM
- 4.2 Desenhe a FSM dos diversos casos do item 3, acima.