



Universidade Federal do Piauí – UFPI

Campus Senador Helvídio Nunes Barros – CSHNB

Sistemas de Informação – Redes de Computadores – prof. Rayner Gomes

Aluno: \_\_\_\_\_

## Terceira Avaliação - Redes de Computadores

**"Viver feliz não é mais do que viver com honestidade e retidão."**  
**(Cícero) .**

### Atenção:

- A avaliação é individual.
- As avaliações devem ser enviadas pelo SIGAA, para tanto o aluno deve atentar-se para a data.
- Não será aceito documentos enviados por e-mail, documentos enviados por e-mail serão ignorados e excluídos.
- Os arquivos de resposta devem constar o nome do aluno.
- Responda **sequencialmente** as questões. No arquivo resposta às questões não respondidas coloque:
  - Questão X: Não Respondida.
- Envie a avaliação respondida em um ÚNICO arquivo PDF!
- **Data da máxima de envio: 02/07/2021 (Sexta-Feira) - 12h (Meio Dia)**

1. Sobre o protocolo IP versão 4 responda V para Verdadeiro ou F para Falso. (1 pt).

- A (    ) O protocolo IP é dependente funcionalmente do TCP.
- B (    ) Antes de enviar um pacote uma rota deve ser configurada na origem.
- C (    ) O tamanho do cabeçalho é fixo e os dados são variados.
- D (    ) O protocolo ARP é dependente funcionalmente do IP.
- E (    ) O protocolo IP é dependente funcionalmente do UDP.

2. Sobre os limites dos campos do protocolo IP versão 4 responda. Deixe na forma binária  $2^X$  (dois elevado a X) (Não esqueça de informar se é bits ou bytes nas questões) (2 pt)

- A. Quantas versões possíveis é possível ser identificada?
- B. Quantos protocolos da camada de transporte podem ser identificados?
- C. Qual tamanho máximo de um pacote IP?
- D. Qual o valor máximo de saltos (*hops*) um pacote pode passar?

3. Para que um computador possa NAVEGAR na *Internet* quais informações o administrador de rede deve configurar no host caso o servidor DHCP não esteja presente. (1 pt)

- A. (    ) IP de origem, IP de destino, Porta de origem, Porta de destino
- B. (    ) IP de origem, Porta ARP, IP do Gateway, IP do DNS
- C. (    ) IP Gateway, IP do DNS, IP origem, Máscara de Rede
- D. (    ) IP origem, TCP de origem, UDP de Origem, Porta ARP
- E. (    ) IP do DNS, IP do Gateway, TCP de origem e UDP de origem

4. Mostre todos os campos envolvidos na fragmentação de um pacote IP de 6000B pelo protocolo IP dado que a MTU da camada de enlace é de 1500B. Utilize valores fictícios para os campos não essenciais para realizar a fragmentação. (Deixe os cálculos além dos valores do cabeçalho). Discrimine detalhadamente todos os campos utilizados individualmente, assim como foi mostrado em aula. (2 pts).

**5.** Sobre os protocolos de roteamento coloque V para Verdadeiro ou F para falso. (1pt).

- A. (    ) O roteamento IP em relação aos Circuitos Virtuais são mais fáceis de implementar Qualidade de Serviço (QoS).
- B. (    ) No roteamento IP cada pacote carrega um número único que identifica uma rota.
- C. (    ) Algoritmos adaptativos baseiam suas decisões em mudanças na rede.
- D. (    ) Roteamento por Inundação sempre encontra o caminho mais curto e o caminho mais longo.
- E. (    ) O algoritmo de Dijkstra baseia-se na troca de informações entre os nós da rede, ou seja, ele é naturalmente distribuído.

**6.** Qual a razão da existência de Portas de Comunicação? Onde eles estão presentes? Qual impacto na rede se não existissem este conceito? 2 pontos.

**7.** Explique o problema da contagem até infinito. (1pt)