

# INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ

DISCIPLINA: Redes de Computadores II      Teste de Nivelamento

NOME: \_\_\_\_\_

## 1. Escreva (V)erdadeiro ou (F)also e justifique

- ( ) Arquitetura de Multiprocessadores é adequada para aplicações vetoriais
- ( ) Todo ambiente de multiprogramação é multiusuário
- ( ) Um mainframe com terminais burros pode ser considerado uma rede de computadores
- ( ) A Internet possui 5 camadas: Aplicação, Transporte, Redes, Enlace e Física
- ( ) Mozilla, Internet Explorer, etc., pertencem a camada de aplicação da Internet

Sobre a Placa Ethernet ...

- ( ) Implementa apenas a camada de Enlace da arquitetura OSI/ISSO
- ( ) Utiliza o CSMA-CA, um protocolo determinístico de acesso ao meio físico
- ( ) Seu campo de dados carrega um pacote IP completo
- ( ) Possui um endereço MAC permanente de 6 bytes.
- ( ) Possui um endereço IP não permanente de 4 bytes

## 2. Codifique adequadamente de acordo com a camada da arquitetura de redes

(F)ísica (E)nlace (R)ede (Tp)ransporte (A)plicacao (T)odas (N)enhuma

- ( ) UDP      ( ) ICMP      ( ) Telnet      ( ) FTP      ( ) RFC
- ( ) SNMP      ( ) DHCP      ( ) SSH      ( ) ARP      ( ) RTP
- ( ) HTTP      ( ) DNS      ( ) IP seg      ( ) POP3      ( ) FDDI
- ( ) Wifi      ( ) 802.11      ( ) IPv6      ( ) IMAP      ( ) Frame relay
- ( ) Protocolo      ( ) Frame      ( ) Mensagem      ( ) Datagrama      ( ) byte
- ( ) Hub      ( ) Switch      ( ) Roteador      ( ) Modem      ( ) Bluetooth

(1) Connection Oriented      (2) Connectionless      (3) Ambos

- ( ) UDP      ( ) Pacote IP      ( ) Datagrama      ( ) célula ATM
- ( ) TCP/IP      ( ) Pacote X25      ( ) Ping      ( ) Quadro CSMA
- ( ) Comutação de Circuito      ( ) Comutação de Pacotes

**3. Descreva detalhadamente como uma mensagem (“Alô mamãe”) trocada entre dois usuários de correio eletrônico da Internet percorre a pilha de protocolos na rede.**

## 4. Responda as seguintes questões:

- a) Por que a comutação de circuitos não é eficiente para uma rede de dados?
- b) Por que a comutação de pacotes não é eficiente em uma rede para transporte de voz?
- c) A Internet (TCP/IP) é uma rede orientada a conexão ou connectionless?
- d) Por que uma rede não funcionaria sem a camada de transporte, considerando que a camada de rede já identifica as máquinas envolvidas na comunicação Fim-a-Fim.

**5. Considere o protocolo abaixo e responda o que se pede:**

**TIPO** *Dados* = VETOR [0..max] de byte;

**Quadro:** REGISTRO

*tamanho:* byte;

*info:* dados;

**FIM;**

**PROCEDIMENTO** *Envia*

**VAR** *Buffer:* Dados;

*Qenv:* Quadro;

**INICIO**

*De\_Cima (Buffer);*

*Tquadro := Calcula\_TamQuadro*

*Qenv.info := Buffer;*

*Qenv.Tamanho := Tquadro*

**FIM**

- 5.1. Trata-se de um protocolo da camada de \_\_\_\_\_
- 5.2. Qual variável serve de interface desse protocolo com a Aplicação? \_\_\_\_\_
- 5.3. No corpo do protocolo esta faltando a rotina \_\_\_\_\_
- 5.4. Qual variável serve de interface desse protocolo com a camada inferior? \_\_\_\_\_
- 5.5. O que acontece neste protocolo se a mensagem enviada for perdida? \_\_\_\_\_
- 5.6. Como resolver esse problema? \_\_\_\_\_

**6. Considere o protocolo acima e faça o que se pede:**

- 6.1. Escreva o PROCEDIMENTO Recebe correspondente ao protocolo acima, até o item 3.3
- 6.2. Que alterações são necessárias no TIPO Quadro para o protocolo ser usado em uma LAN?
- 6.3. Desenhe o diagrama da Máquina de Estados Finitos de ambos os PROCEDIMENTOS.

**7. Considere, no item acima, a perda da mensagem de reconhecimento (acknowledge)**

- 7.1. O que acontece com o protocolo nesta situação?
- 7.2. Como resolver este problema?
- 7.3. Reescreva os PROCEDIMENTOS Envia e Recebe correspondentes ao item acima
- 7.4. Desenhe o diagrama da Máquina de Estados Finitos da solução proposta em 5.2

**8. Descreva o funcionamento do TCP com máquinas de estado**

**9. Descreva um algoritmo de roteamento usada na Internet**

**10. Descreva a transição do IPV4 para o IPV6**