

Universidade Federal do Piauí - UFPI

Campus Senador Helvídio Nunes Barros - CSHNB

Sistemas de Informação - Sistemas Distribuídos - prof. Rayner Gomes

Aluno/a: \_\_\_\_\_ Mat: \_\_\_\_\_

## Primeira Avaliação - 28/04/2021 - Redes de Computadores

"se distinguiram por seu zelo para com Deus, assim como para com os homens, porque eram perfeitamente honestos e justos em todas as coisas; e conservaram-se firmes na sua fé em Cristo até o fim"  
(Alma 27:27) .

### Atenção:

- A avaliação é individual!
- Lembrando que essa avaliação corresponde a 1/3 da nota final.
- As avaliações devem ser enviadas pelo SIGAA, para tanto o aluno deve atentar-se para a data.
- Não será aceito avaliação enviada por e-mail, avaliação enviada por e-mail será ignorada e excluída *sem dó ou piedade!*
- O arquivo de resposta deve constar o nome do aluno.
- **Data da entrega: 28/04/2021** (Quarta-Feira) - 09:00
- **Data da máxima de envio: 30/04/2021** (Sexta-Feira) - 23:55
- **Forma da entrega do arquivo resposta:**
  - As respostas devem ser respondidas pelo estudante em uma folha.
  - Deixe evidente de qual questão é a resposta, principalmente se a resposta estender para outra folha.
  - Descreva o processo de desenvolvimento de sua resposta, com textos explicativos ao lado de cada desenvolvimento da resposta.
  - Após a finalização da prova, o estudante deve tirar uma foto da solução dos exercícios em sequência.
  - Todas as folhas devem constar um cabeçalho com o nome do estudante.
  - Responda com letra LEGÍVEL!

- O estudante deve se preocupar com a organização e a sequência das soluções, para tanto, nas questões com cálculo descreva o que está sendo feito.
- Todas as respostas, portanto a resolução da prova, devem ser anexadas em um único arquivo no formato de PDF. Esse arquivo único deve ser enviado no SIGAA.

[questões na próxima página]

# Questões

1. Uma alternativa para uma LAN é simplesmente instalar um grande sistema de tempo compartilhado (*timeshare*) com terminais para todos os usuários (conhecidos como terminais “burros”). Apresente duas vantagens de um sistema cliente/servidor que utilize uma LAN em relação ao *timeshare*.
2. Além da largura-de-banda (dita popularmente por velocidade de rede), explique outras duas propriedades de avaliação de uma rede de computadores.
3. Um vídeo de 300x200 pixels, onde cada pixel utiliza-se de um byte para representação, calcule quanto tempo demoraria em transmitir um minuto de vídeo numa rede de 10Mbps.
4. Explique o que é uma arquitetura de rede. Descreva todos os seus componentes.
5. Qual o legado deixado pelo Modelo OSI? Porque as Arquiteturas são fragmentadas em camadas?
6. O que são camadas parceiras (*peer-to-peer layer*)? Quais aspectos da arquitetura de rede elas devem compartilhar? Por que?
7. Quais são as camadas da arquitetura da Internet TCP/IP. Descreva a função de cada uma. Cite dois protocolos de cada camada e explique a função de cada um deles.
8. As redes podem ser classificadas pelo tipo de espaço geográfico abrangido. Cite 4 classes de rede relacionadas ao espaço geográfico.
9. Detalhe 4 aplicações de redes que mudaram de alguma forma como a sociedade enfrenta os problemas cotidianos e globais.
10. O que é empacotamento no contexto de redes? Por que ele é necessário? Descreva sua lógica/processo de funcionamento de forma genérica.
11. **Bônus:** Faça uma pesquisa de algum site que apresenta o crescimento do uso de algum serviço de rede, de usuários ou computadores, Descreva os valores obtidos e explique como eles foram obtidos. Obs: Logo, procure um site que explica como eles obtiveram os valores.

Todas as questões valem 1 ponto.

**Boa Prova!**