



Disciplina: Sistemas Distribuídos **Turma:** SDCO8A – 2024/2 **Valor:** 10,0 pontos

Professor: Lucio Agostinho Rocha

Lista de Exercícios 2 - Atividade em DUPLA

Acesse o livro online via sistema Bibliotec: COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim; et al. **Sistemas distribuídos**. 5th ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. *E-book*. p.473. ISBN 9788582600542. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582600542/>. Acesso em: 28 out. 2024.

1) (1,0 ponto) Frequentemente os sistemas peer-to-peer podem oferecer anonimato para a) clientes acessando recursos; b) os nós que dão acesso aos recursos. Discuta cada uma dessas proposições. Exemplifique uma maneira pela qual a resistência a ataques sobre o anonimato poderia ser melhorada.

2) (1,0 ponto) Explique como o uso de funções de resumo seguro de um objeto, para identificar e direcionar mensagens para ele, garante que seja a prova de falsificação. Quais propriedades são exigidas da função resumo? Como a integridade pode ser mantida, mesmo que uma porção substancial dos nós pares seja destruída? (Sugestão de leitura: Seção 10.1, pág. 426)

3) (1,0 ponto) As garantias oferecidas pelos servidores convencionais podem ser violadas com: a) dano físico do nó; b) erros ou inconsistências dos administradores; c) ataques bem-sucedidos contra o software; d) erros de hardware. Cite dois exemplos para cada tipo de violação.

4) (1,0 ponto) Quais são as principais garantias que os usuários esperam que os servidores convencionais (por exemplo, servidores Web ou servidores de arquivos) ofereçam? (Sugestão de leitura: Seção 1.5.5, pág. 22)

5) (1,0 ponto) Cite 5 (cinco) requisitos não-funcionais que devem ser tratados por um middleware em um serviço de compartilhamento de dados peer-to-peer na Internet? (Sugestão de leitura: Seção 10.3, pág. 431)

6) (1,0 ponto) De acordo com o site do projeto GNUnet.org: "The Internet is broken: The conventional Internet is currently like a system of roads with deep potholes and highwaymen all over the place. Even if you still can use the roads (e.g. send emails, or browse websites) your vehicle might get hijacked, damaged, or long arms might reach into its back and steal your items (data) to use it against you and sell it to others - while you can't even notice the thievery nor accuse and hold the scroungers accountable. The Internet was not designed with security in mind: protecting against address forgery, routers learning metadata, or choosing trustworthy third parties is nontrivial and sometimes impossible." Uma rede peer-

to-peer resolve todos os problemas de segurança da Internet convencional? Justifique a sua resposta.

7) (1,0 ponto) Como o coordenador é escolhido em um algoritmo distribuído de eleição do valentão? Ilustre um exemplo com 4 (quatro) nós.

8) (1,0 ponto) Faça uma comparação entre um algoritmo de exclusão mútua centralizado e um algoritmo de exclusão mútua distribuído, com a explicação da quantidade de mensagens por entrada e saída.

9) (1,0 ponto) Implemente a atividade prática do Laboratório 3 e insira as respostas aqui.

10) (1,0 ponto) Implemente a atividade prática do Laboratório 4 e insira as respostas aqui.

Instruções de entrega da Lista de Exercícios:

A qualidade da entrega será considerada na pontuação das questões.

- 1) Não copie o enunciado das questões. Apresente apenas as respostas.
- 2) Nas implementações de software: informe no cabeçalho o nome da equipe.
- 3) Poste as respostas em formato .PDF na plataforma de ensino.
- 4) Caso seja detectado plágio e/ou cópia de qualquer espécie e/ou código de geradores automatizados de código em um ou mais itens, toda a lista de exercícios será anulada.