



## **SISTEMAS DISTRIBUÍDOS | 21108**

### **Período de Realização**

Decorre a 09 de setembro de 2021

### **Data de Limite de Entrega**

09 de setembro de 2021, até às 17:30 de Portugal Continental

### **Temática / Tema / Conteúdos**

Middleware/ Peer-to-peer

Comunicação entre Processos/ Invocação Remota

Partilha de Dados em Sistemas Distribuídos/ transações em sistemas distribuídos, replicação

Serviços em Ambientes Distribuídos/ serviços de nomes

### **Objetivos**

- Conhecer e estudar os problemas da distribuição de sistemas de forma a assegurar implementações corretas.
- Identificar os diferentes modelos e mecanismos de distribuição, bem como, quais os problemas e soluções associados aos mesmos.

### **Competências**

Deve demonstrar capacidades para:

1. Conhecer os mecanismos de comunicação de suporte à distribuição.
2. Aplicar técnicas e algoritmos relacionados com computação paralela e distribuída.
3. Dominar os aspetos da segurança e tolerância em ambientes distribuído

### **Trabalho a desenvolver**

Leia atentamente as seguintes questões e procure responder com o máximo possível de detalhe, explicando de forma detalhada todos os passos do seu raciocínio. O enquadramento teórico para a sua resposta será importante para compreender a mesma.

1. Nos sistemas peer-to-peer não estruturados, há melhorias significativas nos resultados de pesquisa que podem ser proporcionadas pela adoção de estratégias de busca específicas. Apresente o comparativo entre as estratégias busca em anel expandido e estratégias de caminhada aleatória, destacando quando cada abordagem é provável que seja eficaz. (2,5 valores)
2. Explique as opções de design que são relevantes para minimizar a quantidade de dados de resposta mantidos num servidor. Comparar os requisitos de armazenamento quando são utilizados os protocolos RR e RRA, apresentando também a caracterização de cada um dos protocolos. (2,5 valores)
3. Identifique as razões para um cliente DNS poder escolher a navegação recursiva em vez de navegação iterativa? Indique a

relevância da opção de navegação recursiva para a simultaneidade num servidor de nomes? (2,5 valores)

4. Discuta a questão dos nomes (naming) aplicada a regiões de memória compartilhada. (2,0 valores)

5. Um router que separa o processo p de dois outros, q e r, falha imediatamente após p iniciar o multicasting da mensagem m. Considerando que o sistema de comunicação em grupo é view-synchronous, explique o que sucede a seguir a p. (2,5 valores)

FIM

### **Recursos**

1. Livro Recomendado para a Unidade Curricular
2. Outros conteúdos disponibilizados na plataforma Moodle

### **Critérios de avaliação e cotação**

Na avaliação do trabalho são tidos em consideração o enquadramento teórico de suporte à resposta e o nível de correção da resposta em si. Apresente os cálculos e justificações necessárias ao suporte da sua resposta. As respostas que não se encontrem adequadamente documentadas serão fortemente penalizadas.

Em cada uma das questões:

nível de enquadramento teórico a sua resposta = 25%

nível da explicação e justificação detalhada de todos os passos do seu raciocínio = 30%

nível de correção da resposta em si = 45%

e as seguintes cotações para cada pergunta:

1 – 2,5;

2 – 2,5;

3 – 2,5;

4 – 2,0;

5 – 2,5;

**Total:** 12 valores

### **Normas a respeitar**

Deve redigir o seu E-fólio na Folha de Resolução disponibilizada na turma e preencher todos os dados do cabeçalho. Em todo e qualquer caso, só será aceite para correção o seu E-Fólio respostas digitadas em processador de texto (por exemplo: Ms-Word), com a exceção de algum desenho realizado à mão relacionado com a resposta. Neste caso, pode incorporá-lo como uma imagem na folha de resolução.

Todas as páginas do documento devem ser numeradas.

O seu E-fólio não há limite de páginas A4 redigidas em Verdana, tamanho de letra 12. O espaçamento entre linhas deve corresponder a 1,5 linhas.

Nomeie o ficheiro com o seu número de estudante, seguido da identificação do E-fólio, segundo o exemplo apresentado:  
000000efolioGlobal.

Deve carregar o referido ficheiro em formato pdf (nunca em formato docx) para a plataforma no dispositivo E-fólio Global até à data e hora limite de entrega. Evite a entrega próximo da hora limite para se precaver contra eventuais problemas.

O ficheiro a enviar não deve exceder 50 MB.

Votos de bom trabalho!

Ricardo Baptista