



## Sistemas Operativos | 21111

### Data de Realização

Dia 8 de setembro de 2020

### Data e Hora de Limite de Entrega

Dia 8 de setembro de 2020, hora de acordo com o especificado pela plataforma.

### Trabalho a desenvolver

Responder às questões do Grupo I.

**Leia estas informações e instruções na totalidade antes de iniciar a resolução da prova.**

### Critérios de avaliação e cotação

- As cotações são indicadas por grupo e nas próprias questões.
- As respostas às questões devem fazer sentido, ser coerentes e constituídas por palavras próprias do aluno. Não serão aceites transcrições ou traduções de livros e textos, incluindo textos de orientações de respostas de provas anteriores. As respostas que não respeitem estas condições serão classificadas com zero valores ou fortemente desvalorizadas.
- Nas questões de resposta aberta, não existem respostas únicas ou definitivas. As respostas devem ser relativamente desenvolvidas e elaboradas de modo a demonstrar quer conhecimento específico quer conhecimento geral sobre os tópicos das questões. A clareza do texto e da explicação também são levadas em conta na classificação das respostas.
- Nas questões de escrita de programas, a sua correção tem em conta critérios de proficiência e compreensibilidade do código tais como: legibilidade, indentação, estrutura, comentários e explicação geral do seu funcionamento.
- No caso de consulta de livros ou textos, devem ser mencionados na resposta os materiais consultados.

## **Normas a respeitar**

- Deve redigir o seu E-fólio no ficheiro Folha de Resolução disponibilizado na turma e preencher todos os dados do cabeçalho.
- O texto de todas as respostas deve ser introduzido pelo processador de texto, incluindo código de programas, não sendo aceites respostas escritas à mão ou por outros meios, digitalizadas e incluídas no ficheiro como imagens. São exceções figuras, diagramas e expressões matemáticas mais complicadas de autoria própria, que devem ter legenda ou identificação de modo a serem referidas nos textos explicativos.
- Todas as páginas do documento devem ser numeradas.
- O seu E-fólio não deve ultrapassar um total de 7 páginas A4, redigidas com tamanho de letra 12. O espaçamento entre linhas deve corresponder a 1,5 linhas, exceto no caso de código de programas. O formato final do ficheiro deve ser exclusivamente em formato pdf, sem restrições (destrancado). Não serão aceites outros tipos de ficheiro.
- Nomeie o ficheiro com o seu número de estudante, seguido da identificação do E-fólio, segundo o exemplo apresentado: 000000efolioGlobal.pdf.
- O tempo de realização da prova é de 180 minutos, incluindo tolerâncias e entrega do único ficheiro pdf final com a resolução.
- Deve carregar o referido ficheiro pdf 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 na composição do documento, conversão para formato pdf e submissão do ficheiro.
- O ficheiro a enviar não deve exceder 8 MB e só pode ser submetido (carregado) uma única vez.

## **Votos de bom trabalho!**

### **Grupo I [12 valores]**

- 1.1. [1.2] Comente a seguinte frase: "O sistema operativo é um computador virtual".
- 1.2. [1.2] Caracterize resumidamente o conceito de sistema operativo de tempo real e as suas variantes.
- 1.3. [1.2] Explique o conceito de pseudoparalelismo e relacione-o com o conceito de processo.
- 1.4. [1.2] Caracterize o conceito de processo multitarefa.
- 1.5. [1.2] O que entende por uma região crítica?
- 1.6. [1.2] Considere um sistema com memória virtual mononível. O espaço de endereçamento virtual é de 26 bits e a Tabela de Páginas tem 4096 entradas. Qual é a dimensão da página virtual ?
- 1.7. [1.2] Explique sucintamente em que consiste a técnica de "swapping". Que problemas levanta a nível de gestão de memória?
- 1.8. [1.2] O que entende por um algoritmo de substituição de páginas com uma política local e com uma política global ?
- 1.9. [1.2] Cada sistema de ficheiros guarda informação sobre os atributos dos ficheiros. Dê dois exemplos de atributos e indique duas formas diferentes de um sistema de ficheiros os guardar.
- 1.10. [1.2] De um ponto de vista genérico, quais são as principais responsabilidades do SO relativamente a dispositivos de entrada/saída (I/O) ?

**FIM**