

U.C. 21111

Sistemas Operativos

18 de junho de 2011

-- INSTRUÇÕES --

- O tempo de duração da prova de p-fólio é de 90 minutos.
- O estudante deverá responder à prova na folha de ponto e preencher o cabeçalho e todos os espaços reservados à sua identificação, com letra legível.
- Verifique no momento da entrega da(s) folha(s) de ponto se todas as páginas estão rubricadas pelo vigilante.
- Exclui-se, para efeitos de classificação, toda e qualquer resposta apresentada em folhas de rascunho.
- Os telemóveis deverão ser desligados durante toda a prova e os objetos pessoais deixados em local próprio da sala de exame.
- A prova é constituída por **6** perguntas, e termina com a palavra **FIM**. Verifique o seu exemplar e, caso encontre alguma anomalia, dirija-se ao professor vigilante nos primeiros 15 minutos da mesma, pois qualquer reclamação sobre defeito(s) de formatação e/ou de impressão que dificultem a leitura não será aceite depois deste período.
- Utilize unicamente tinta azul ou preta. As respostas na folha de ponto podem ter as perguntas por qualquer ordem, mas tem de identificar o número da pergunta.
- A cotação é indicada junto de cada pergunta.
- A interpretação dos enunciados das perguntas também faz parte da sua resolução, pelo que, se existir alguma ambiguidade, deve indicar claramente como foi resolvida.

Pergunta 1 (2 valores)

Explique o significado da seguinte frase: “ Um processo é uma abstração criada para permitir o pseudo paralelismo”, definindo o que se entende por pseudo paralelismo e especificando qual o seu objetivo.

Pergunta 2 (2 valores)

Explique as vantagens e inconvenientes das tarefas (threads) serem implementadas em modo de utilizador.

Pergunta 3 (2 valores)

Descreva a diferença entre o mecanismo de alocação de páginas local e global.

Pergunta 4 (2 valores)

Um certo sistema de ficheiros utiliza blocos de 2 KB. O tamanho médio de ficheiros é 512 bytes. Se todos os ficheiros tiverem exatamente 512 bytes, qual a fração de espaço no disco que é desperdiçada? Acha que o desperdício num sistema de ficheiros reais é maior ou menor? Justifique.

Pergunta 5 (2 valores)

Descreva o que é e para que serve um controlador DMA (Direct Memory Access).

Pergunta 6 (2 valores)

Diga em que consiste a abordagem do bloqueio em duas fases (two-phased locking).

FIM