

**DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS E DESIGN**

***Sistemas Operativos e Distribuídos***

Avaliação Teste Escrito – Época Frequência – 2017/8 – Ano 1º – CTSP PWDM

Data: 14/junho/2018 – Duração: 02h00m – Docente: Luís Candeias Borges

Responda às perguntas seguintes:

1. Indique os dois objetivos principais de um Sistema Operativo e explique cada um deles. (2 valores)

R:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Explique o conceito de multiprogramação, relacionando com o conceito de timesharing. (2 valores)

R:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Explique o ciclo básico de funcionamento de um CPU e demonstre as vantagens e desvantagens da arquitetura de pipeline superescalar.

R:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Explique o conceito de multithreading e compare com o conceito de multiprogramação.

R:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Comente a afirmação “se o uso de várias threads acelera o processamento, devem ser usadas o máximo de threads possíveis na arquitetura computacional”. (2 valores)

R:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Sendo que uma GPU pode ter centenas de núcleos (cores), qual a razão porque ainda se usam CPU com somente alguns núcleos? (2 valores)

R:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Visto que a memória RAM é mais rápida que a memória Disco Rígido, porque ainda se usa esta última? (1 valor)

R.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Explique o modo de funcionamento das interrupções nos dispositivos de I/O. (2 valores)

R:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Para que servem as process tables? (2 valores)

R:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Em diversos estudos científicos é necessário analisar a performance de algoritmos de computação. Porque razão a escolha de um sistema operativo multiprogramado para estes estudos é desadequada? O que escolheria para este efeito? (2 valores)

R:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Dê 3 (três) exemplos de situações que provocariam a mudança de estado de um processo do modo de “Execução” para “Bloqueado”. (1 valor)

R:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Bom trabalho.