

Diga a quais conceitos vistos em aula se referem as seguintes definições:

Nome dado aos processos que não precisam interagir com um usuário para poderem executar suas tarefas.

Resp.: Em segundo plano ou background.

Nome dado ao código através do qual um processo acessa um recurso compartilhado com outros processos.

Resp.: Região crítica ou seção crítica.

Nome dado aos algoritmos de escalonamento que não usam o temporizador do hardware, caso ele exista, levando a que um processo somente seja suspenso quando termina ou quando é bloqueado.

Resp.: Algoritmos não-preemptivos.

Modo de estruturar o sistema operacional no qual o núcleo do sistema não apresenta nenhum tipo de estruturação na sua implementação.

Resp.: Monolítico.

Estrutura usada na implementação do modelo de processos para armazenar todas as informações necessárias à correta execução dos processos.

Resp.: Tabela de processos.

Nome dado ao semáforo que somente pode assumir os valores 0 e 1, que é inicializado com o valor 1, e que é usado para garantir a exclusão mútua no acesso a um dado recurso.

Resp.: Semáforo binário.

Sistema definido na terceira geração de computadores, no qual o tempo de processamento é dividido entre os usuários, conectados ao sistema a partir de terminais, e no qual cada usuário tem a ilusão de estar usando exclusivamente a máquina.

Resp.: Sistema de Compartilhamento de Tempo.

Instrução usada para garantir a exclusão mútua que permite, em uma única operação atômica, verificar o conteúdo de uma posição de memória e, depois disso, colocar nela um valor diferente de zero.

Resp.: TSL.

Algoritmo de escalonamento no qual cada processo executa no processador por um dado intervalo de tempo, chamado de quantum, sendo que um processo somente poderá executar novamente no processador por mais um quantum, se necessário, depois de cada um dos outros processos ter também executado por um quantum.

Resp.: Round robin.

Definem a interface entre o sistema operacional e os processos em execução no sistema operacional.

Resp.: Chamadas ao sistema operacional.

Conceito que impede que dois ou mais processos acessem um mesmo recurso simultaneamente, evitando assim a ocorrência de condições de corrida.

Resp.: Exclusão mútua.

Algoritmo de escalonamento que associa um conjunto de bilhetes ao processador, um subconjunto desse conjunto a cada processo em execução no sistema, e no qual o próximo processo a ser executado é o que possuir o bilhete sorteado pelo algoritmo.

Resp.: Escalonamento por sorteio.

Classificação dada ao sistema operacional no qual, excluindo o próprio sistema, somente um programa pode estar armazenado na memória em um dado intervalo de tempo.

Resp.: Monoprogramado.

Método usado para garantir a exclusão mútua no qual o processo fica esperando até finalmente poder acessar a sua seção crítica.

Resp.: Espera ocupada.

Nome do algoritmo de escalonamento que sempre escolhe, após o processo em execução terminar ou ser bloqueado, o processo com o menor tempo de execução dentre todos os processos prontos.

Resp.: Trabalho mais curto primeiro.

Conceito definido na terceira geração e que permite a cada programa usar a CPU por um dado intervalo de tempo sempre que possível evitando deixar a CPU ociosa quando operações de E/S são feitas.

Resp.: Multiprogramação.

Parte do código de um processo no qual é acessado um recurso compartilhado com outros processos.

Resp.: Seção crítica ou região crítica.

Parte do sistema operacional responsável por comutar o uso do processador entre os processos do sistema.

Resp.: Escalonador ou agendador.

Tipo de paralelismo que ocorre quando um sistema operacional multiprogramado executa em um computador com um único processador de somente um núcleo.

Resp.: Pseudoparalelismo.

Estado no qual um processo se encontra quando ele está sendo executado em um dos processadores do computador.

Resp.: Executando ou Rodando.

Estrutura de dados do sistema operacional que armazena, para cada processo, todas as informações necessárias para que ele seja executado corretamente.

Resp.: Tabela de processos.

Conjunto de instruções necessário para a execução de uma dada tarefa.

Resp.: Programa.

Estado do processo após ter a sua execução suspensa para que um outro processo possa passar a executar no processador.

Resp.: Pronto.

Algoritmo do sistema operacional que gerencia a alocação dos processadores do computador aos processos do sistema.

Resp.: Escalonador.

Pode ser visto como uma atividade em execução, pois executa um determinado programa que implementa uma tarefa.

Resp.: Processo.

Contém todas as informações que precisam ser salvas para que o sistema operacional possa reiniciar um processo após ele ter sido suspenso pelo escalonador.

Resp.: Contexto do processo.

Estado no qual o processo em execução passa a estar quando é suspenso ao esperar pela ocorrência de um evento externo.

Resp.: Bloqueado.