**Atividade de Fixação – 11/11/20**

1. O que é contexto de software?

Sendo resultante do PCB(Process block command) o fator que guarda em 2 grupos, informações sobre o processo, o contexto de software são informações genéricas sobre o processo iniciado, como: PID, UID, Estado, Tamanho da memória RAM ocupada pelo processo, Prioridade, data e hora da criação, tempo de CPU, Recursos alocados (disco, conexão de rede), Limites de recursos, permissões...

1. O que é contexto de hardware?

É o outro grupo resultante do PCB, que guarda informações sobre o processador, dentro dos registradores. Tendo na CPU, memória chamada de registradores, e que nele temos 2 principais tipos: PC(Program Counter) que contém o endereço da memória onde está a próxima instrução a ser executada, e o SP(Stack Pointer) que contém o endereço da posição da pilha do processo(área de memória utilizada durante a execução do processo para passar valores de um trecho de código para outro trecho de código).

1. O que é troca de contexto?

Sabendo que o processador executa os processos em execução de pouco em pouco, a troca de contexto é o tempo em que o processos do usuário não estão em execução, onde o SO está salvando o contexto da tarefa interrompida(dispatcher), Escala o próximo processo a ser executado(Escalonador), carrega o contexto dessa próxima tarefa para executa-lo(dispatcher).

1. Indique se cada uma das transições de estado de tarefas a seguir definidas é possível ou não. Se a transição for possível, dê um exemplo de situação na qual ela ocorre (N: Nova, P: pronta, E: executando, S: suspensa, T: terminada).

E → P SIM Termina o quantumm

Fim do Quantumm

Quantumm: Faixa de tempo disponível para execução de um processo.

E → S SIM Programa esperando algo

S → E NÃO

P → N NÃO

S → T NÃO

E → T SIM Programa terminou

N → S NÃO

P → S NÃO

1. Relacione as afirmações abaixo aos respectivos estados no ciclo de vida das tarefas.

(N: Nova, P: Pronta, E: Executando, S: Suspensa, T: Terminada):

( N ) O código da tarefa está sendo carregado.

( P ) A tarefas são ordenadas por prioridades.

( E ) A tarefa sai deste estado ao solicitar uma operação de entrada/saída.

( T ) Os recursos usados pela tarefa são devolvidos ao sistema.

( P ) A tarefa vai a este estado ao terminar seu quantum.

( P ) A tarefa só precisa do processador para poder executar.

( E ) A tarefa pode criar novas tarefas.

( E ) Há uma tarefa neste estado para cada processador do sistema.

( S ) A tarefa aguarda a ocorrência de um evento externo.

1. O que é processo do tipo CPU-bound e processo do tipo IO-bound?

CPU-Bound-Tarefa que alterna entre executando e pronto, ou fica em execução na maior parte do seu tempo, fazendo muito pouca Entrada/Saída.

IO-Bound-Processo que fica fazendo operações de entrada e saída na maior parte do seu tempo (Ex: varredura de vírus no disco).