**Atividade de Fixação – 11/11/20**

1. O que é contexto de software?

*R:* São as informações genéricas sobre o processo, são especificados os limites e características dos recursos que podem ser alocados pelo processo, tais como: *PID*, *UID*, *Estado*, *Memória RAM ocupada pelo processo*, *Prioridade*, *Data e hora da criação*, *Tempo de CPU(tempo de processamento)*, *Recursos alocados(disco, conexão de rede)*, *Limites permitido p/ os recursos*, *Permissões p/ uso dos recursos*.

1. O que é contexto de hardware?

*R:* São as informações que estão armazenados dentro dos registradores gerais da CPU (memória interna ao processador), além dos registradores de uso específico e registrador de status, dentro do processador são armazenadas informações durante a execução de um processo ou tarefa, dentre os registradores, destacam-se 2 muito importantes:

* PC (Program Counter) ou CP (Contador de Programa) – contém o endereço da memória onde está a próxima instrução a ser executada
* SP (Stack Pointer) ou AP (Apontador p/ Pilha) - contém o endereço da posição livre da pilha de processo que está sendo executado. Todo processo tem uma pilha (área de memória utilizada durante a execução do processo p/ passar valores de um trecho de código p/ outro trecho de código)

1. O que é troca de contexto?

*R:* Toda vez que uma tarefa em execução é interrompida, seja porque terminou o quantum, ou porque a tarefa foi p/ o estado de suspensa, o SO entra em ação:

* Despachante ou dispatcher salva o contexto da tarefa cuja execução foi interrompida
* Escalonador seleciona a próxima tarefa a ser executada
* Despachante carrega o contexto da próxima tarefa a ser executada
* Esse período é chamado de Troca de Contexto

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, quando termina do quantum

E → S: Sim, quando tem que aguardar o evento ou quando realiza operação de entrada e saída

S → E: Não

P → N: Não

S → T: Não

E → T: Sim, quando a tarefa for finalizada

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) As 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 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?

*R:*