

Painel ► Cursos ► INE5425-06208 (20211) ► Semana 07 ►
Lista de exercícios práticos (Arena) da semana 07

Iniciado em	Saturday, 31 Jul 2021, 15:50
Estado	Finalizada
Concluída em	Saturday, 31 Jul 2021, 15:52
Tempo empregado	2 minutos 37 segundos
Notas	4,00/4,00
Avaliar	10,00 de um máximo de 10,00(100%)

Questão 1

Correto

Atingiu 1,00 de
1,00

Modele o seguinte sistema no ambiente de simulação Arena:
(O modelo é o mesmo para todas as questões desta lista)

Processos são criados num computador conforme uma distribuição exponencial com média 4ms.
O tempo de execução dos processos é proporcional à quantidade de memória que ele ocupa,
e segue uma distribuição normal com média 5ms e desvio-padrão de 1ms para cada 5MB de memória ocupada.
Cada processo ocupa uma área de memória que varia de maneira uniforme entre 2 e 32 MB.
O tamanho total da memória RAM do computador é de 512 MB.
Após serem criados, os processos são alocados na memória e então executados num dos 4 núcleos do processador.
Dos processos criados 85% são do usuário e 15% são do Sistema Operacional (SO).
Se um processo não puder ser alocado na memória, ele aguarda numa fila.
O núcleo 0 é reservado para processos do SO, que só executam nesse núcleo.
Os processos de usuários sempre são alocados inicialmente para o núcleo (1-4) com a menor fila de processos prontos,
e uma vez alocados a um núcleo, só executam naquele núcleo (afinidade).
Os processos são escalonados conforme o algoritmo circular (round robin), com quantum de tempo 1ms.
Simule esse sistema 300 vezes, por 1 segundo cada vez e com tempo de aquecimento (warm-up period de 0,01 s).
Responda esta questão com a quantidade média de processos na fila do núcleo 2, com a quantidade de casas decimais que for fornecida no relatório do Arena.

Resposta:



Questão 2

Correto

Atingiu 1,00 de
1,00

Modele o seguinte sistema no ambiente de simulação Arena:
(O modelo é o mesmo para todas as questões desta lista)

Processos são criados num computador conforme uma distribuição exponencial com média 4ms.

O tempo de execução dos processos é proporcional à quantidade de memória que ele ocupa,

e segue uma distribuição normal com média 5ms e desvio-padrão de 1ms para cada 5MB de memória ocupada.

Cada processo ocupa uma área de memória que varia de maneira uniforme entre 2 e 32 MB.

O tamanho total da memória RAM do computador é de 512 MB.

Após serem criados, os processos são alocados na memória e então executados num dos 4 núcleos do processador.

Dos processos criados 85% são do usuário e 15% são do Sistema Operacional (SO).

Se um processo não puder ser alocado na memória, ele aguarda numa fila.

O núcleo 0 é reservado para processos do SO, que só executam nesse núcleo.

Os processos de usuários sempre são alocados inicialmente para o núcleo (1-4) com a menor fila de processos prontos,

e uma vez alocados a um núcleo, só executam naquele núcleo (afinidade).

Os processos são escalonados conforme o algoritmo circular (round robin), com quantum de tempo 1ms.

Simule esse sistema 300 vezes, por 1 segundo cada vez e com tempo de aquecimento (warm-up period de 0,01 s).

Responda esta questão com a quantidade média de memória ocupada, em MB, com a quantidade de casas decimais que for fornecida no relatório do Arena.

Resposta: 399,43



Questão 3

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

Modele o seguinte sistema no ambiente de simulação Arena:
(O modelo é o mesmo para todas as questões desta lista)

Processos são criados num computador conforme uma distribuição exponencial com média 4ms.

O tempo de execução dos processos é proporcional à quantidade de memória que ele ocupa,

e segue uma distribuição normal com média 5ms e desvio-padrão de 1ms para cada 5MB de memória ocupada.

Cada processo ocupa uma área de memória que varia de maneira uniforme entre 2 e 32 MB.

O tamanho total da memória RAM do computador é de 512 MB.

Após serem criados, os processos são alocados na memória e então executados num dos 4 núcleos do processador.

Dos processos criados 85% são do usuário e 15% são do Sistema Operacional (SO).

Se um processo não puder ser alocado na memória, ele aguarda numa fila.

O núcleo 0 é reservado para processos do SO, que só executam nesse núcleo.

Os processos de usuários sempre são alocados inicialmente para o núcleo (1-4) com a menor fila de processos prontos,

e uma vez alocados a um núcleo, só executam naquele núcleo (afinidade).

Os processos são escalonados conforme o algoritmo circular (round robin), com quantum de tempo 1ms.

Simule esse sistema 300 vezes, por 1 segundo cada vez e com tempo de aquecimento (warm-up period de 0,01 s).

Responda esta questão com o tempo total médio dos processos no sistema, em segundos, com a quantidade de casas decimais que for fornecida no relatório do Arena.

Resposta:



Questão 4

Correto

Atingiu 1,00 de
1,00

Modele o seguinte sistema no ambiente de simulação Arena:
(O modelo é o mesmo para todas as questões desta lista)

Processos são criados num computador conforme uma distribuição exponencial com média 4ms.

O tempo de execução dos processos é proporcional à quantidade de memória que ele ocupa,

e segue uma distribuição normal com média 5ms e desvio-padrão de 1ms para cada 5MB de memória ocupada.

Cada processo ocupa uma área de memória que varia de maneira uniforme entre 2 e 32 MB.

O tamanho total da memória RAM do computador é de 512 MB.

Após serem criados, os processos são alocados na memória e então executados num dos 4 núcleos do processador.

Dos processos criados 85% são do usuário e 15% são do Sistema Operacional (SO).

Se um processo não puder ser alocado na memória, ele aguarda numa fila.

O núcleo 0 é reservado para processos do SO, que só executam nesse núcleo.

Os processos de usuários sempre são alocados inicialmente para o núcleo (1-4) com a menor fila de processos prontos,

e uma vez alocados a um núcleo, só executam naquele núcleo (afinidade).

Os processos são escalonados conforme o algoritmo circular (round robin), com quantum de tempo 1ms.

Simule esse sistema 300 vezes, por 1 segundo cada vez e com tempo de aquecimento (warm-up period de 0,01 s).

Responda esta questão com a utilização instantânea média do Núcleo 0, com a quantidade de casas decimais que for fornecida no relatório do Arena.

Resposta: 0,5435

[◀ Plano de Aula -- Ambientes para modelagem e simulação discreta de sistemas](#)[Seguir para...](#)[Lista de exercícios práticos \(Genesys\) da semana 07 ►](#)