

**ENSINEME: AUTOMATINDO TAREFAS NO LINUX**

1-Um SCRIPT utiliza um LOOP para exibir diversas informações. A cada interação do LOOP um comando “Echo” é executado para escrever informações no terminal. No entanto, o administrador verificou que as informações são escritas com muita velocidade, tornando impossível a sua leitura por um usuário.

Qual comando pode ser usado, a cada iteração, para que o SCRIPT faça uma pausa de 1 segundo, antes de iniciar a próxima iteração?

R: sleep 1

2-Pela análise do SCRIPT abaixo, qual opção descreve corretamente o seu comportamento?

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança médiaR: O SCRIPT pede que o usuário digite palavras, indefinidamente, até que seja digitado uma palavra composta somente pelo caractere “X”.

3- Você está analisando um SCRIPT desenvolvido por outra pessoa e não sabe qual a sua finalidade.

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Ao iniciar a análise, percebemos que ele solicita ao usuário a digitação de dois valores, chamados de A e B. Pela análise do restante do SCRIPT podemos afirmar que:

R: Indica qual dos dois valores é maior, A ou B, e retorna um X se for igual.

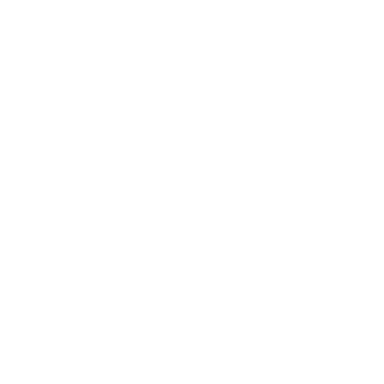
4-Você esta desenvolvendo um SCRIPT em que pede ao usuario para digitar uma palavra, utilizando o comando ‘ readPALAVRA’. Porém, antes de prosseguir, você deseja colocar um teste para certificar-se de que o usuario efetivamente digitou alguma coisa.

Qual dos comparadores abaixo podemos utilizar?

R: if [ [ -n “$PALAVRA” ] ]

5-Em um ambiente Linux, os scripts desempenham um papel fundamental na automação e execução eficiente de tarefas. Utilizando o interpretador do shel, como o Bash, podemos criar scripts poderosos e flexíveis, capaz de realizar desde tarefas simples até operações complexas, incluindo manipulação de datas, pausas, interações com o usuario e controle de saída.

R:Especifica o interpretador do shell a ser usado.



**ENSINEME: CONCEITO BÀSICO DE SO**

1-Qual é a afirmação que caracteriza, ao mesmo tempo, a definição e o principal objetivo de um sistema de tempo compartilhado?

R: Permite que múltiplos usuários remotos executem suas tarefas simultaneamente no computador

2-Em um sistema monopromável, se um determinado sistema computacional passa 40% do seu tempo esperando por dispositivos de E/S, quanto tempo ele leva utilizando a CPU?

R:60%

3-(IBADE/2022 – Adaptada) Linux oferece uma ampla gama de recursos, incluindo suporte a muitos softwares e programas, alta segurança e flexibilidade, e é conhecido por ser um sistema operacional estável e confiável. No sistema operacional Linux o usuário de maior poder que já vem configurado de fábrica é o:

R:Root.

4-(IUDS/2021 – Adaptada) “Este tipo de sistema operacional não interage, diretamente, com o computador. Existe um operador que pega trabalhos semelhantes com o mesmo requisito e os agrupa. É responsabilidade do operador classificar os trabalhos com necessidade semelhantes”. Este tipo de sistema operacional é conhecido como:

R: Sistema operacional “em lote” (Batch Operating System).

5- (Instituto Access/2022 – Adaptada) Linux representa uma família de sistemas operacionais de código aberto, baseado no Linux Kernel, o que inclui Ubuntu, Fedora e Debian. Essa distribuição possibilita a execução de diversos comandos na modalidade? prompt? como os caracterizados a seguir:

1. Permite encontrar o caminho para o diretório atual, em que o usuário está. O comando vai retornar um caminho completo, que começa basicamente com uma barra inclinada (/). Um exemplo de um caminho completo é /home/username.
2. Permite visualizar arquivos armazenados em um diretório. Por padrão, esse comando vai mostrar os conteúdos apenas do diretório atual em que o usuário se encontra.

Os comandos caracterizados em I e II são, respectivamente:

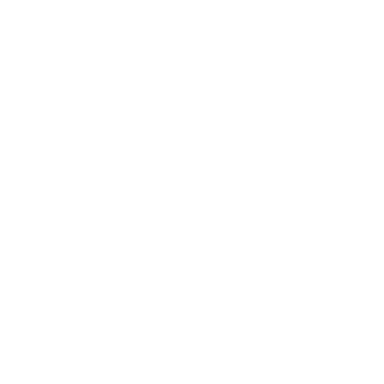
R: pwd e ls

6- A técnica de dividir a memória principalmente em várias partes, com uma tarefa diferente em Cada participação de memória, cujas tarefas são trocadas a todos instante pela CPU implicando em um falso paralelismo em suas execuções, é conhecida como:

R:Multiprogramação

7-O Windows é um sistema operacional no qual o código fonte total ou parcial não e disponibilizado para modificação por qualquer pessoa. Somente a fabricante possui o acesso a ele. Logo, quanto ao licenciamento do software, pode se dizer que o Windows possui o código:

R:Proprietário



**ENSINEME: MEMÓRIA**

1-(UFPE/2017) Um cache de imagem para um site foi implementado de forma que as imagens que são solicitadas mais vezes ficam armazenadas no cache, independente de quando foram solicitadas. Quando o cache estiver cheio e precisa liberar memória, a imagem com menor quantidade de solicitação é removida. O algoritmo de cache que melhor se encaixa nesta descrição é:

R: LFU

2- Concurso: TRT – 14ª Região (RO e AC) – 2011 – Analista e Técnico | Prova: FCC – 2011 – TRT – 14ª Região(RO e AC) – Técnico Judiciário - Tecnologia da Informação

Quando um processo chega para ocupar uma participação de memória, ou ele é colocado em uma fila de entrada da menor participação capaz de armazená-lo ou ele é colocado em uma fila de entrada única para todas as partições.

No contexto de gerenciamento de memória trata-se de uma afirmativa típica da

R: Multiprogramação com partições fixas.

3-Concurso: TCE-GO – 2009 | Prova: FCC – 2009 – TCE-GO – Analista de Controle Externo – Tecnologia da Informação

No contexto do algoritmo de substituição de página não usada recentemente (NUR), considere:

1. A maioria dos computadores com memória virtual tem dois bits de status: o bit referenciada ( R ) e o bit modificada (M).
2. Os bits de status devem ser atualizados em todas as referencias à memória, sendo essencial que tal atualização ocorre via hardware.
3. Uma vez que o bit de status é colocado em 1, via hardware, este permanece com tal valor até o sistema operacional colocá-lo em 0, via software.

Está correto o que se afirma em

R; I, II e III

4- Concurso: TRT – 14ª Região (RO e AC) – 2011 – Analista e Técnico | Prova: FCC – 2011 – TRT – 14ª Região (RO e AC) – Técnico Judiciário - Tecnologia da Informação – Adaptada

A memória é um recurso limitado em um dispositivo computacional e realizar a sua gerência é fundamental para a maximização de eficiência e execução dos processos. Acerca da gerência de memória, a Memory Management Unit (MMU) tem como função principal:

R:Mapear os endereços virtuais para endereços físicos de memória.

5- (IBADE/2022- Adaptada) O gerente de memória é um componente do sistema operacional, contido inteira ou parcialmente no kernel. Pode-se afirmar que são tarefas de um gerenciador de memória:

1. Manter o mapeamento de memória virtual para memória física.
2. Fazer o swapping transparente entre memoria principal e disco.
3. Garantir isolamento mútuo entre processos.
4. Alocar memoria rom para novos processos.

Marque a alternativa correta.

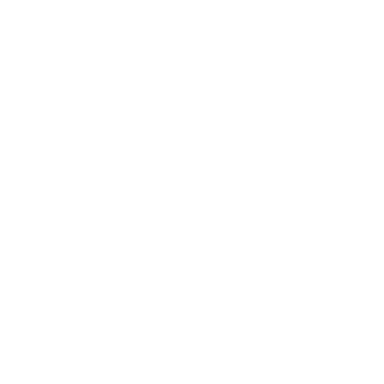
R: I, II e III, apenas.

6- (CORE-SP/INAZ do Pará – 2019) Um processo tem uma ou mais linhas de execução (threads). Existe processos com maior e menor prioridade. Na hierarquia de processos, dizemos que o processo que chama o outro é o processo pai, enquanto o novo, é o processo filho.

Disponível em: <https://www.vivaolinux.com.br/dica/Gerenciamento-de-processos-> noGNULinix. Acesso em: 13.12.2018

Qual comando LINUX apresenta uma lista dos processos ativos e dos recursos utilizados no sistema, incluído memoria, em um determinado momento?

R: top



**ENSINEME: PROCESSOS E GERENCIA DE PROCESSADOR**

1- Algoritmos de escalonamento devem decidir qual o próximo processo a entrar em execução quando uma UCP estiver disponível. Alguns algoritmos de escalonamento preemptivo define um valor chamado quantum, que é o tempo que o processo terá para fazer uso da UCP.

Dentre as alternativas abaixo, marque aquela que representa o que ocorre quando um processo é escalonado para uso da UCP e não consegue terminar sua execução dentro do quantum recebido.

R: O processo será interrompido e, em nova oportunidade, voltará ao ponto em que estava executando.

2-Sistemas Operacionais (SOs) têm, dentre as suas responsabilidades, a incumbência de gerenciar processos e efetuar o seu escalonamento no processador. O SO mantém uma fila de processos prontos para serem executados, e o escalonamento está relacionado à forma com um SO faz a escolha de qual dos processos da fila ocupará o processador a cada instante. Há diversas técnicas para o escalonamento.

Em uma dessas técnicas, conhecida como Round Robin (RR), o processo a ser executado será o

R: Primeiro da fila, que será executado por um determinado intervalo (chamado de quantum) após o qual voltará ao final da fila.

3-Em sistema de computação, um subprocesso refere-se geralmente a um processo que é criada por um processo “pai”. Essa relação entre processo e subprocesso pode ser usada para descrever uma hierarquia ou dependência entre eles.

O que diferencia subprocessos de threads em relação ao espaço de endereçamento?

R:Subprocessos têm espaços independentes enquanto threads compartilham o espaço do processo pai.

4-Quando existe mais de um processo acessando uma memória compartilhada, corre-se o risco da ocorrência da condição de corrida, que é extremamente prejudicial ao resultado do processamento.

Dentre as opções abaixo, determina qual representa uma solução para a condição de corrida.

R: A definição de uma região critica, na qual pode haver somente um processo em execução

5- A exclusão mútua é uma técnica bastante eficiente quando existe a necessidade de evitar problemas de compartilhamento causados por acesso simultâneos de mais de um processo a um recurso.

Sobre a implementação da exclusão mútua, são feitas as seguintes afirmações:

1. Um semáforo é uma variável compartilhada que pode ser utilizada para implementação de exclusão mútua.
2. Monitores são construções de linguagens de alto nível que permitem apenas um processo utilize seus recursos em dados instante, sendo, portanto, utilizado para implementação da exclusão mútua.
3. A exclusão mútua não pode ser utilizada para a criação de uma região crítica.

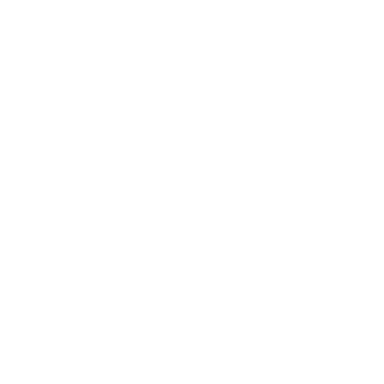
Dentre as afirmações apresentadas, são corretas apenas as afirmações:

R: I e II

6-As condições de corrida podem causar uma serie de problemas, incluindo resultados imprevisíveis, corrupção de dados e falhas no sistema.

O que define a “Condição de Corrida”

R: O fenômeno quando dois ou mais processos estão acessando dados compartilhados e o resultado depende de quem executa primeiro e quando.



**ENSINEME: SISTEMA DE ARQUIVOS**

1- Em sistemas Linux é comum que o administrador altere configurações do sistema fazendo alterações diretamente em arquivos do sistema com conteúdo em texto puro. Um dos editores mais comuns em tais sistemas é o VIM, que é uma evolução do editor VI. Ambos (VIM e VI) são considerados editores de texto modais. Dentro deste contexto, selecione a alternativa correta em relação a um editor de texto modal.

R: Possui dois modos de operação, sendo um para edição e outro para comandos.

2- O sistema operacional Linux possui uma estrutura de diretórios padrão seguida pela grande maioria de suas distribuições. Dentro desta estrutura de diretórios, em qual diretório encontram-se os arquivos que representam os dispositivos dos sistemas?

R: /dev

3-Sobre o tema fragmentação, são feitas as seguintes afirmações:

1. Desde que haja blocos livres suficientes em uma partição com alocação idexada (i- nodes, um arquivo sempre poderá ser gravado na partição, independentemente de estar fragmentado ou não.
2. Um arquivo fragmentado é um arquivo cujos blocos de informação foram espalhados por diferentes sistemas de arquivos.
3. É interessante manter os arquivos em um disco rígido com baixa fragmentação, pois isso melhora o tempo médico de leitura dos arquivos.

São verdadeiras:

R: Apenas a I e a III

4-Orlando possui em seu diretório pessoal em um sistema de arquivos ext4 um arquivo chamado “web.cfg” e cria um hardlink (link duro) para o arquivo “web.cfg”, denominado”teia.config”. Após, Orlando apaga acidentalmente o arquivo “web.cfg”. O que acontece com “teia.config”

R: Continua existindo e seu conteúdo continua idêntico ao que estava em “web.cfg”.

5-O acesso a disco é muito lento quando comparado com capacidade de processamento de dados dos componentes eletrônicos de um computador. Por essa razão forma desenvolvidos trabalhos no sentido de buscar uma solução, ou pelo menos um paliativo, visando diminuir o tempo que o sistema leva aguardando a finalização da escrita de dados em disco.

Uma das técnicas desenvolvidas com essa finalidade procura a antecipar as escritas em um diário no disco para liberar mais rapidamente o sistema, e somente mais tarde efetivamente as gravações nos blocos definitivos em disco. Essa técnica é conhecida como:

R: journaling

6- Em um sistema de arquivos, os arquivos podem ser estruturados de diferentes formas, o que pode levar a restrições na forma como as aplicações podem manipular tais arquivos. No que se refere a estrutura de arquivos, marque a alternativa correta.

R: A sequência desestruturada de bytes é a estrutura adotada pelo Linux e pelo MS Windows.