**Fundação valeparaibana de ensino**colégios univap – unidade centro

Curso técnico em informática

sistemas computacionais

nome do autor

Rafael Giordano Matesco 1HID

LISTA DE EXERCÍCIOS 2º bimestre

Lista apresentada ao Curso Técnico de informática como composição de nota.

Prof. Me. Hélio Lourenço Esperidião Ferreira

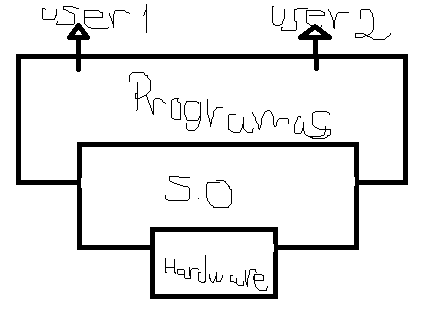
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

2019

**LISTA EXERCÍCIOS – 2º BIMESTRE**

**SISTEMAS COMPUTACIONAIS**

1. Defina Sistema Operacional. R: é uma camada de software colocada sobre o hardware para gerenciar todos os componentes do sistema (processadores, memória, discos, interface de rede, entre outros) de maneira otimizada.
2. Faça um desenho esquemático que represente o sistema operacional, o hardware e os programas.



1. Cite 3 sistemas operacionais, suas origens e aplicações. R: Windows(A Microsoft começou a desenvolver o Microsoft Windows em setembro de 1981.). Linux(É um kernel desenvolvido a partir de 1991 por Linus Torvalds). Mac(A Apple lançou o Mac OS X Server 1.0 em janeiro de 1999. Um beta público do Mac OS X foi lançado em 2000, e em 24 de março de 2001 foi o lançamento oficial e completo da versão 10.0 do Mac OS X).
2. Explique o que é um sistema operacional de rede e cite exemplos. R: Devem possuir suporte à operação em rede, ou seja, a capacidade de oferecer às aplicações locais recursos que estejam localizados em outros computadores da rede, como arquivos e impressoras.
3. Pesquise e explique o que são sistemas distribuídos. R: é um sistema que interliga vários nós de processamento de maneira que um processo de grande consumo seja executado no nó "mais disponível", ou mesmo subdividido por vários nós.
4. O que é um sistema operacional servidor? R: Permite a gestão eficiente de uma grande quantidade de recursos (disco, memória, processadores), impondo prioridades e limites sobre o uso dos recursos pelos usuários e seus aplicativos.
5. Explique a diferença entre sistema operacional rápido e de tempo real. R: tempo real( é um sistema operacional/operativo destinado à execução de múltiplas tarefas onde o tempo de resposta a um evento (externo ou interno) é pré-definido; rápido(ele executa as tarefas tentando utilizar o menor tempo possível, ao invés de ter um tempo predefinido).
6. Explique a diferença entre sistema operacional eficiente e conveniente. Eficiente(Mais trabalho obtido do mesmo hardware). Conveniente(O sistema é mais fácil de usar e permite diminuir o tempo de desenvolvimento de programas e aprendizagem do sistema.)
7. Pesquise e explique: Gerência do processador(esta funcionalidade visa distribuir a capacidade de processamento(processador) de forma justa entre os programas e aplicações, evitando que uma aplicação monopolize esse recurso e respeitando as prioridades dos usuários. )◦ Gerência de memória(Tem como objetivo fornecer a cada aplicação uma área de memória própria, independente e isolada das demais aplicações e inclusive do núcleo do sistema)◦ Gerência de dispositivos(Cada periférico do computador possui suas peculiaridades; assim, o procedimento de interação com uma placa de rede é completamente diferente da interação com um disco rígido. Todavia, existem muitos problemas e abordagens em comum para o acesso aos periféricos.) ◦ Gerência de arquivos(esta funcionalidade é construída sobre a gerência de dispositivos e visa criar arquivos e diretórios, definindo sua interface de acesso e as regras para seu uso.) ◦ Gerência de proteção(Computadores conectados a rede e compartilhados por vários usuários necessitam que os recursos sejam distribuídos de forma restrita onde podem ser permitidas (leitura, escrita, etc) e garantir que essas definições sejam cumpridas.)
8. O que é o núcleo do sistema operacional? É o cérebro do sistema operacional, responsável por gerenciar os gerência dos recursos do hardware usados pelas aplicações.
9. O que são drivers e para que servem? São módulos de código específicos para acessar dispositivos físicos.
10. O que é um programa utilitário? são programas que facilitam o uso do sistema computacional. Fornecem funcionalidades complementares ao núcleo, como formatação de discos e mídias, configuração de dispositivos, manipulação de arquivos (mover, copiar, apagar), terminal, interface gráfica, gerência de janelas, etc.
11. O que é o Kernel? Os principais componentes do kernel de qualquer sistema operacional moderno são. – Gerencia de processador. – Gerencia de memória. – Sistemas de arquivo – Gerencia de entrada e saida.
12. Explique o funcionamento de um KERNEL MONOLÍTICO. Comente suas vantagens e desvantagens. Kernel monolítico contém todos os sub-sistemas em um único executável binário. VANTAGEM:Normalmente um kernel monolítico tem um desempenho melhor que outras formas de desenho de kernel. DESVANTAGEM: A manutenção do kernel em nível de programação é muito prejudicada pois o kernel deve ser recompilado e substituido por completo para ter acesso a um novo recurso do kernel
13. Explique o funcionamento dos MICROKERNELS. Comente suas vantagens e desvantagens. são kernels que tem um “framework” básico que através de troca de mensagens, “conversa” como os sub-sistemas que estão em nível de usuário, funcionando como programas normais. VANTAGEM: O Microkernel é modular, cada sub-sistema do microkernel (gerenciador de arquivos, memória, etc) funciona como um módulo e por isso o microkernel é extremamente flexível. DESVANTAGEM: O microkernel tem um desempenho menor comparado com um kernel monolítico justamente pelo fato de fazer um uso muito intenso de troca de mensagens entre os módulos.
14. Explique o que é uma chamada de sistema. Os programas solicitam serviços para o SO por meio de chamadas de sistema, as chamadas de sistema transferem a execução do SO, o SO trabalha de duas formas: Modo usuário e modo supervisor(Kernel), o modo usuário não acessa de forma direta os dispositivos de hardware, o modo Kernel é como se fosse um super usuário, capaz de gerenciar as tarefas mais complexas associadas a um SO.