

Curso: **Gestão de TI**

Disciplina: **Fundamentos de Sistemas Operacionais**

Professor: **Leandro Borges**

### Trabalho NP1

**1** – Um sistema operacional é um programa que gerencia o hardware de um computador, fornecendo uma base para os programas aplicativos e atua como intermediário entre o usuário e o hardware do computador. Eles ainda podem assumir diferentes abordagens ao cumprir tarefas. Dado essas informações, quais são os três principais tipos de sistemas operacionais?

**2** – Um sistema de computação pode ser organizado de várias maneiras diferentes que, grosso modo, podemos categorizar de acordo com o número de processadores de uso geral utilizados. Baseado nessas informações, quais são as duas categorias de sistemas de computação?

**3** – O sistema operacional fornece os meios para a utilização apropriada de recursos durante a operação do sistema de computação. Nesse contexto, são dois os pontos de vista dos sistemas operacionais. Do ponto de vista do usuário e o do sistema. Do ponto de vista do computador, ou sistema, o sistema operacional é o programa mais intimamente envolvido com o hardware, atuando no gerenciamento de recursos. Quais são esses recursos gerenciados?

**4** – Conhecidos como sistemas paralelos ou sistemas multicore, os sistemas multiprocessadores começaram a dominar o cenário da computação nos últimos anos. Possuem dois ou mais processadores em estreita comunicação, compartilhando a memória e os dispositivos periféricos. Cite todas as vantagens dos sistemas multiprocessadores.

**5** – Conforme a organização de um sistema de computação, o mesmo pode ser categorizado de acordo com o número de processadores. Além disso, ele pode ser grosseiramente dividido em quatro componentes. Quais são os componentes de um sistema de computação?

**6** – Os Sistemas Agrupados, também chamados de “Sistema em cluster”, reúnem várias CPUs e são compostos de dois ou mais sistemas individuais — ou nós — acoplados. Em um determinado tipo de cluster, dois ou mais hospedeiros executam aplicações e se monitoram uns aos outros, onde é a estrutura mais eficiente, pois usa todo o hardware disponível. De qual tipo de cluster se refere essa característica?

**7** – Gerencia todo o sistema computacional controlando as operações realizadas por cada unidade funcional. Sua principal função é controlar e executar instruções presentes na memória principal, através de operações básicas como somar, subtrair, comparar e movimentar dados. Qual é o componente que possui essas funções?

**8** – Utilitário responsável por gerar, a partir de um ou mais módulos-objeto, um único programa executável. Suas funções básicas são resolver todas as referências simbólicas existentes entre os módulos e reservar memória para a execução do programa. Cite o nome desse utilitário.

**9** – O sistema operacional controla o hardware e coordena seu uso pelos diversos programas aplicativos de vários usuários. O Hardware, por sua vez, fornece os recursos básicos de computação do sistema. Cite o nome de um item que não é um hardware.

**10** – Como sabido, um sistema de computação pode ser dividido em quatro componentes. Dentre esses componentes, um deles definem as formas pelas quais esses recursos são utilizados para resolver os problemas computacionais dos usuários. Essa característica é de qual componente no sistema de computação?

**11** – É um meio de comunicação compartilhado que permite a comunicação entre as unidades funcionais de um sistema computacional. Através de condutores, informações como dados, endereços e sinais de controle trafegam entre vários componentes. Em geral, esse componente possui linhas de controle e linhas de dados. Através das linhas de controle trafegam informações de sinalização como, por exemplo, o tipo de operação que está sendo realizada. De qual componente são essas características?

**12** – É o utilitário responsável por carregar na memória principal um programa para ser executado. O procedimento de carga varia com o código gerado pelo linker e, em função deste, é classificado como sendo do tipo absoluto ou relocável. De acordo com essas características, qual é esse utilitário?