1)

Ao utilizar um notebook para ouvir uma música e ao mesmo tempo acessar uma rede social, ocorre o uso de processos e/ou threads.

Analise as afirmativas concernentes a processos e threads:

I. Em uma aplicação pode haver a criação e execução de vários threads e vários processos.

II. A comunicação entre processos em máquinas diferentes pode ocorrer por troca de mensagens.

III. A comunicação entre processos pode ocorrer entre processos de grupos diferentes.

IV. Bibliotecas como OpenMP e Pthreads são utilizadas para troca de mensagens entre processos em máquinas diferentes.

Assinale a alternativa que apresenta somente as afirmativas VERDADEIRAS.

**Alternativas:**

* a)

As afirmativas II e III são verdadeiras.

* b)

As afirmativas I e II são verdadeiras.

Alternativa assinalada

* c)

As afirmativas III e IV são verdadeiras.

* d)

As afirmativas I e IV são verdadeiras.

* e)

As afirmativas II e IV são verdadeiras.

2)

Os sistemas distribuídos são implementados utilizando processos espalhados em mais de uma máquina. Cada processo pode ter um conjunto de threads.

Analise as seguintes afirmativas:

I. Quando um processo funciona simultaneamente como cliente e servidor temos um sistema Peer-to-Peer (P2P).

II. Na arquitetura cliente-servidor o cliente é o responsável pelo recebimento e processamento das requisições.

III. Os processos cliente e servidor somente podem ser executados em máquinas diferentes.

IV. Na arquitetura cliente-servidor, a estrutura que agrega endereço IP e número de porta é conhecida como socket.

De acordo com as informações apresentadas, assinale a alternativa CORRETA:

**Alternativas:**

* a)

Os itens I e II estão corretos.

* b)

Os itens III e IV estão corretos.

* c)

Os itens I e IV estão corretos.

Alternativa assinalada

* d)

Os itens II e III estão corretos.

* e)

Os itens II e IV estão corretos.

3)

Os sistemas distribuídos podem ser classificados em diferentes categorias, de acordo com sua arquitetura e finalidade, sendo os mais comuns: computação em cluster e computação em grid.

COULOURIS, George et al. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. Bookman Editora, 2013.

Considerando o contexto apresentado, assinale a alternativa correta.

I. Computação em Cluster é formado por um conjunto de máquinas com hardware semelhantes, ou seja, as máquinas que compõe o Cluster possuem características homogênea.

II. Em computação em cluster, há sempre uma das máquinas que chamamos de nó mestre, ou seja, a máquina principal que gerencia o funcionamento da aplicação entre todos os nós.

III. Em computação em grid temos característica homogênea, um sistema de computação em grid interliga vários clusters.

IV. Esse tipo de computação de grid é formado por um conjunto de máquinas com características diferentes, entre elas o Hardware e os Sistemas Operacionais podem ser de fabricantes diferentes.

Considerando o contexto apresentado, assinale a alternativa correta.

**Alternativas:**

* a)

Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

* b)

Apenas as afirmativa I e III estão corretas.

* c)

Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.

* d)

Apenas afirmativas I, II e IV estão corretas.

Alternativa assinalada

* e)

As afirmativa I, II, III e IV estão corretas.

4)

Para Tanenbaum (2008)  a sincronização de relógios são sistemas formados por múltiplos computadores e que necessitam sincronizar suas ações entre si, e uma das maneiras mais utilizadas, dada sua simplicidade e popularidade, é sincronização horária.

O protocolo utilizado para fazer a sincronização horária é o

**Alternativas:**

* a)

Network moment protocol

* b)

Machine schedule protocol

* c)

Network Time protocol

Alternativa assinalada

* d)

Network schedule process

* e)

Network clock protocol

5)

Segundo Tanenbaum (2008) O protocolo NTP projetado para verificar a latência (atraso, *delay*) entre a máquina cliente e a máquina servidora, e a implementação disso é na verdade muito simples.

Sendo assim, essencialmente se faz necessário que de tempos em tempos a máquina:

**Alternativas:**

* a)

Servidor faça uma consulta a um servidor ARP utilizando a arquitetura cliente-servidor.

* b)

Cliente faça uma consulta a um servidor NTP utilizando a arquitetura cliente-servidor.

Alternativa assinalada

* c)

Servidor faça uma consulta a um cliente ARP utilizando a arquitetura híbrida.

* d)

Servidor faça uma consulta a um cliente NTP utilizando a arquitetura P2P.

* e)

Cliente faça uma consulta a um servidor ARP utilizando a arquitetura híbrida.