**Texto da questão**

Assinale a alternativa correta com relação aos Sistemas Distribuídos.

**c.**

**O compartilhamento de periféricos é uma forte vantagem no uso de sistemas distribuídos.**

**Texto da questão**

Considerando-se as características de um sistema distribuído, numerar a 2ª coluna de acordo com a 1ª e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

(1) Escalabilidade.

(2) Segurança.

(3) Concorrência.

(**2**) A criptografia pode ser usada para proporcionar proteção adequada para os recursos compartilhados e para manter informações em sigilo quando transmitidas em mensagens de uma rede.

(**1**) Os algoritmos usados para acessar os dados compartilhados devem evitar gargalos de desempenho, e os dados devem ser estruturados hierarquicamente para se obter os melhores tempos de acesso. Os dados acessados frequentemente podem ser replicados.

(**3**) A presença de múltiplos usuários em um sistema distribuído é uma fonte de pedidos concorrentes para seus recursos.

**a.**

**2 - 1 - 3.**

**Texto da questão**

Um Sistema Distribuído é uma coleção de processadores interconectados por uma rede de comunicação. Assinale a opção que apresenta uma característica do uso de um Sistema Distribuído.

**e.**

**Diversos sítios conectados uns aos outros, o que permite uma maior comunicação e troca de informações entre os usuários.**

**Texto da questão**

Analise as afirmativas a seguir, a respeito de sistemas distribuídos.

I. Em um sistema distribuído se uma máquina falha, o sistema precisa ser reinicializado e retoma as atividades do ponto que parou.

**II. Um sistema distribuído pode evoluir de forma modular, incrementando o número ou capacidade das unidades, de acordo com as necessidades da aplicação.**

**III. A comunicação distribuída através de uma rede tem um custo adicional importante, introduzindo um acréscimo do tempo de transmissão de mensagens que é pelo menos uma ordem de grandeza superior ao da comunicação local.**

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

**a.**

**II e III**

Para os sistemas distribuídos, existem quatro importantes arquiteturas. Assinale a alternativa que apresenta corretamente três delas.

**d.**

**Centrada em recursos, baseada em eventos, baseada em objetos.**

Em relação a Sistemas Distribuídos, assinale a alternativa que descreve a situação na qual um conjunto de processos está bloqueado permanentemente, isto é, os processos não conseguem prosseguir a execução, esperando um evento que somente outro processo do conjunto pode causar.

**e.**

**Deadlock**

Analise as afirmativas abaixo, associadas às arquiteturas de sistemas distribuídos.

(I) São multicomputadores construídos com milhares de processadores comerciais (P/C) conectados por uma rede proprietária de alta velocidade.

(lI) São sistemas constituídos de vários processadores comerciais, conectados a uma memória compartilhada, na maioria dos casos através de um barramento de alta velocidade.

(IlI) É uma arquitetura na qual os processadores têm acesso igual ao barramento e à memória, não ocorrendo privilégios por parte do sistema operacional a nenhum dos processadores no atendimento de requisições.

(IV) É uma arquitetura em que não é possível o acesso à memória de nós vizinhos e a ligação desses nós à rede de interconexão é feita através de um adaptador de rede.

As afirmativas que se referem às arquiteturas S MP - (SYMETRIC MULTIPROCESSORS)/MPP-(MASSIVELY PARALLEL PROCESSORS), são, respectivamente:

**d.**

**ll e lll / l e lV**

Com relação à arquitetura de objetos distribuídos, é correto afirmar que:

**e.**

**não existe a distinção entre clientes e servidores.**

Com relação a sistemas operacionais, assinale a opção correta.

**b.**

**Uma vez que as requisições de usuários podem ser enviadas a diferentes servidores que trabalham em paralelo para aumentar o desempenho, um sistema distribuído é considerado escalável se, ao crescer, não afeta as aplicações e os usuários existentes.**

Em relação a problemas de sincronização e acordo em sistemas distribuídos, é correto afirmar que:

**b.**

**Sua possível solução depende das garantias de comunicação consideradas para o ambiente de execução do sistema (sistemas síncronos, assíncronos ou modelos intermediários).**

Existem dois tipos de prevenção de deadlock quando se utiliza timestamp para controle de concorrência: ESPERAR-MORRER e FERIR-ESPERAR. Suponha que as transações T1, T2 e T3 tenham timestamps 5, 10 e 15, respectivamente.

No esquema ESPERAR-MORRER, se T3 solicitar um item de dado mantido por T2, então \_**T3**\_ será desfeita. Já no esquema FERIR-ESPERAR, se T1 solicitar um item de dado mantido por T2, então o item de dado será liberado de \_**T2**\_, e \_**T2**\_ será desfeita. Se T3 solicitar um item mantido por T2, então \_**T3**\_ esperará.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

**b.**

**T3 – T2 – T2 – T3**

Considere o fragmento de texto abaixo.

Um dos tipos de sistemas distribuídos em franco crescimento atualmente utiliza criptografia assimétrica para garantir segurança nas transações sem um agente de confiança intermediador. Essas transações são agrupadas e armazenadas em unidades encadeadas e interligadas por meio de códigos hash, de forma que a unidade seguinte indique o hash da unidade anterior. Todas as transações realizadas no sistema são registradas em uma espécie de livro de registros, de acesso público, permitindo a rastreabilidade das transações na rede. Dentre as aplicações desse tipo de sistema distribuído estão as Decentralized Application − DAPP e smart contracts.

O sistema distribuído e o local onde são registradas as transações do sistema são, respectivamente,

**e.**

**Blockchain e Immutable Ledger.**

Um sistema distribuído é composto por componentes que estão espalhados em computadores distintos e que usam a rede para se comunicarem e coordenarem suas ações. Assinale a alternativa CORRETA.

**e.**

**Em um sistema distribuído a falha pode ser parcial e o usuário final pode não perceber a ocorrência da falha.**

Em uma arquitetura ponto-a-ponto descentralizada, o roteamento dos dados entre os nós da rede é responsabilidade de um nó especificamente projetado para esse fim.

**a.**

**Errado**

Em relação à replicação de dados nos sistemas de dados distribuídos, aquela que é uma DESVANTAGEM da sua aplicação:

**a.**

**propagação de atualizações.**

Segundo Tanenbaum (2007), nos sistemas distribuídos, consistência, sincronismo e replicação são conceitos fundamentais para garantir a confiabilidade e o desempenho das aplicações. Com base nesse contexto, assinale a alternativa INCORRETA.

**d.**

**O sincronismo com base em relógios lógicos sempre depende de um relógio global compartilhado entre os componentes do sistema distribuído.**