1)

A comunicação entre máquinas em rede é importante para diversas aplicações. Pode ser usada tanto dentro de empresas, quanto no nosso dia-a-dia pessoal. Geralmente se estabelecem modelos para realizar esta comunicação, sendo o modelo ISO/OSI muito usado.

Considerando o contexto, avalie as afirmativas a seguir:  
I. Para o modelo OSI, a comunicação dos dados, de uma máquina para outra, ocorre a partir da segunda camada (a chamada enlace de dados).  
II. O protocolo TCP e o protocolo UDP são muito utilizados para a comunicação no modelo OSI.  
III. O Protocolo TCP coloca que, caso haja alguma perda de informação,durante a transmissão,aquela informação seja retransmitida.  
IV. O protocolo UDP coloca que é importante que o atraso entre o envio e o recebimento da mensagem seja minimizado.

Considerando o contexto apresentado, assinale a alternativa correta:

**Alternativas:**

* a)

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

* b)

Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.

* c)

Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.

* d)

Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.

Alternativa assinalada

* e)

Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

2)

Sockets são abstrações para endereços de comunicação através dos quais processos se comunicam. Eles utilizam o TCP (ou UDP) para realizar a comunicação entre aplicações que estejam sendo executadas em um sistema operacional. Para que essa abstração ocorra, existem funcionalidades (chamadas de primitivas) que normalmente são fornecidas por qualquer implementação de socket.

De acordo com as informações apresentadas, faça a associação das primitivas contidas na Coluna A com suas respectivas descrições na Coluna B.

|  |  |
| --- | --- |
| **COLUNA A** | **COLUNA B** |
| I. Socket  II. Bind  III. Listen  IV. Accept  V. Connect  VI. Send  VII. Receive  VIII. Close | 1. Atrela um endereço IP local a um socket.  2. Aviso de que o socket está aceitando conexões.  3. Libera a conexão.  4. Ativamente tenta estabelecer conexão com um socket.  5. Cria um novo terminal de comunicação.  6. Envia    dados    através    de    uma    conexão    previamente estabelecida.  7. Recebe   dados   através   de   uma   conexão   previamente estabelecida.  8. Aguarda o recebimento de uma solicitação de conexão. |

Assinale a alternativa que apresenta a associação CORRETA entre as colunas.

**Alternativas:**

* a)

I – 5; II – 1; III – 2; IV – 8; V – 4; VI – 6; VII – 7; VIII – 3.

Alternativa assinalada

* b)

I – 5; II – 4; III – 2; IV – 3; V –1; VI – 6; VII – 7; VIII – 8.

* c)

I – 2; II – 1; III – 5; IV – 8; V – 7; VI – 6; VII – 4; VIII – 3.

* d)

I – 8; II – 1; III – 2; IV – 5; V – 4; VI – 6; VII – 3; VIII – 7.

* e)

I – 2; II – 5; III – 1; IV – 8; V – 6; VI – 4; VII – 7; VIII – 3.

3)

Um sistema distribuído é um sistema que interliga vários nós de processamento de modo que um processo de grande consumo seja executado em um nó "disponível", ou mesmo subdividido por vários nós. Para se criar uma comunicação entre maquinas, é comum o uso de middlewares.

Considerando o contexto, avalie as afirmativas a seguir:

I. Middlewares é uma camada de abstração entre a chamada de métodos de alto nível e a execução de métodos de baixo nível.

II. Middlewares pode ser utilizado para mover ou transportar informações e dados entre programas de diferentes protocolos de comunicação, plataformas e dependências do sistema operacional.

III. Middleware é a implementação de um modelo de comunicação entre máquinas conhecido por RPC.

Considerando o contexto apresentado, assinale a alternativa correta:

**Alternativas:**

* a)

Apenas a afirmativa I esta correta.

* b)

As afirmativas I, II e III estão corretas.

Alternativa assinalada

* c)

Apenas as afirmativas I e II  estão corretas.

* d)

Apenas as afirmativas I e III  estão corretas.

* e)

Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

4)

O termo RPC é uma das formas de comunicação entre máquinas com alta granularidade, segundo o autor Coulouris et al (2013). Ele coloca que existem três modelos de comunicação entre máquinas: RPC, RMI e MOM.

Considerando o contexto, avalie as afirmativas a seguir  
I. Pode ser apontado somente um tipo framework para cada uma das linguagens de programação.  
II. O JRMI é um frameworks de implementação do RPC através da linguagem Java.  
III. O Pyro é um frameworks de implementação do RPC através da linguagem Python.  
IV. O Dnode é um frameworks de implementação do RPC através da linguagem JavaScript.

Considerando o contexto apresentado, assinale a alternativa correta:

**Alternativas:**

* a)

Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

* b)

Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.

* c)

Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.

Alternativa assinalada

* d)

Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.

* e)

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

5)

Um sistema distribuído possui vários componentes de hardware e software, que se comunicam para a execução das aplicações distribuídas. Por conta disso vários tipos de ameaças podem afetar a segurança de nossos sistemas. A parte de segurança de sistemas distribuídos pode ser dividida em duas: Permissão de acessos a serviços e recursos disponíveis no sistema e comunicação entre máquinas que contém mais de um processo e usuários diferentes.

Considerando o contexto, avalie as afirmativas a seguir

I. O fator tecnológico (hardware e software) é um dos fatores a serem vistos na questão de segurança em sistemas distribuídos.

II. O fator humano é o ponto mais vulnerável do sistema, em questão de segurança.

III. A segurança de um sistema distribuído é relacionada aos fatores: Confidencialidade, Integridade, Autenticidade, Disponibilidade e Não repúdio.

IV. São considerados ameaças aos sistemas distribuídos: Leakage (vazamento), Tampering (falsificação), Vandalism (vandalismo).

Considerando o contexto apresentado, assinale a alternativa correta:

**Alternativas:**

* a)

Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

* b)

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

Alternativa assinalada

* c)

Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.

* d)

Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.

* e)

Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.