1)

A comunicação de dados de forma geral pode ser classificada de três maneiras distintas levando em consideração os modos de transmissão definidos por Kurose e Ross (2013), sendo: *simples*, *half-duplex* e *full-duplex*.

De acordo com as informações apresentadas na tabela a seguir, faça a associação dos tipos de comunicação contidas na Coluna A com suas respectivas características, apresentadas na Coluna B.

|  |  |
| --- | --- |
| **COLUNA A** | **COLUNA B** |
| *I.      Simplex.* | 1.    A comunicação é realizada em um único canal, porem apenas em um sentido da comunicação por vez (hora transmite, hora recebe). Um exemplo desta comunicação ocorre em um *hub* de rede. |
| *II.    Half-duplex.* | 2.    A comunicação utiliza-se de um único canal com capacidade de transmitir e receber as mensagens de forma simultânea através de técnicas de multiplexação de sinais. Um exemplo desta comunicação ocorre em um *switch* de rede. |
| *III.   Full-duplex.* | 3.    A comunicação é realizada através de um único sentido, sendo um canal utilizado para emitir a mensagem e outro para receber a mensagem. Um exemplo desta comunicação ocorre na transmissão de sinais de TV ou rádio |

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

**Alternativas:**

* a)

I - 1; II - 2; III - 3.

* b)

I - 3; II - 1; III - 2.

Alternativa assinalada

* c)

I - 3; II - 2; III - 1.

* d)

I - 2; II - 3; III - 1.

* e)

I - 1; II - 3; III - 2.

2)

A evolução das redes de computadores foi relativamente rápida, acompanhando a evolução dos computadores de grande e médio porte para computadores pessoais, suportada pelo desenvolvimento de sistemas de processamento, sistemas de memória e sistemas de armazenamento de dados, aliado com o desenvolvimento dos sistemas de telecomunicações que culminou no desenvolvimento da internet como uma rede mundial de computadores que se utiliza de tecnologias de redes locais e tecnologias de redes metropolitanas. O conceito do termo internet é concebido por Kurose e Ross (2013, p. 1) como “o maior sistema de engenharia já criado pela humanidade”.

Considerando as características de redes de computadores e da internet, analise as afirmativas a seguir:

I. A utilização de múltiplos computadores conectados por uma rede de comunicações para processamento é denominada processamento distribuído.

II. Na segunda metade da década de 1990, os provedores de serviços de conexão oportunizaram o acesso à internet para empresas e residências.

III. As redes convergentes envolvem a interconexão e convivência dos sistemas e protocolos das redes locais junto as redes de telecomunicações, unindo aplicações como VoIP (*Voice over Internet Protocol*), ou voz sobre IP (*Internet Protocol*).

IV. As redes de computadores e a internet se baseiam em três tecnologias principais: a computação na arquitetura cliente-servidor, a comutação de pacotes como modelo de transmissão de dados e os protocolos de rede, como padrões de comunicação.

Considerando o contexto apresentado, é correto o que se afirma em:

**Alternativas:**

* a)

I, II, apenas.

* b)

I, II e III, apenas.

* c)

I e IV apenas.

* d)

II, III, apenas.

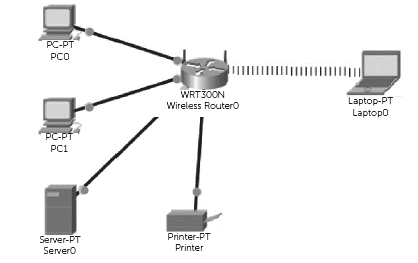
* e)

I, II, III e IV.

Alternativa assinalada

3)

Em uma rede de computador do tipo *Local Area Network* (LAN), alguns dispositivos são essenciais para ou seu correto funcionamento e amplamente utilizado dentro da topologia em estrela. Um exemplo são os *switches* e *routers*, dispositivos estes utilizados para a concentração, distribuição e controle de informações transmitidas na rede. A figura a seguir apresenta uma rede de computadores considerada simples, onde um *wireless router* (roteador sem fio) interliga um servidor à dispositivos de rede.



Fonte: NUNES, Sergio. E. **Redes de Computadores**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A. 2017.

Considerando características de um roteador (*router*) de rede, analise as afirmativas a seguir:

I. Dispositivo concentrador com função agregada de ponte, que opera na camada de Rede do modelo de referência OSI (*Open System Interconnection*).

II. Dispositivo com a capacidade de interligar duas ou mais redes diferentes, analisar datagramas produzidos pelos protocolos TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) e trabalhar com o endereço lógico do *host*, ou seja, com o endereço IP.

III. Dispositivo concentrador que opera apenas na camada de Enlace do modelo OSI (*Open System Interconnection*) responsável pela concentração e segmentação de dados da rede com base em endereços MAC (*Media Access Control*).

IV. Dispositivo utilizado para conectar uma *Local Area Network* em topologia em barramento.

Considerando o contexto apresentado, é correto o que se afirma em:

**Alternativas:**

* a)

I e IV apenas.

* b)

I, II, apenas.

Alternativa assinalada

* c)

I, II e IV, apenas.

* d)

II, III, apenas.

* e)

I, II, III e IV.

4)

As camadas de Aplicação, Apresentação e Sessão do modelo de referência OSI (*Open System Interconnection*) são as camadas mais altas e trazem as atividades relativas à execução de programas aplicativos mediante protocolos padronizados. São nestas camadas de rede que se localizam um número maior de protocolos pois as aplicações variam em conformidade com as necessidades dos sistemas distribuídos em rede.

Levando em consideração as características dos protocolos da camada de Aplicação do modelo OSI, julgue as afirmativas a seguir em (V) Verdadeiras ou (F) Falsas.

(   ) A camada de Aplicação utiliza um conjunto de diferentes protocolos para operacionalizar as paliações do usuário.

(   ) A camada de Apresentação tem por objetivo a interpretação e a gestão da sintaxe e da semântica, ou seja, do formato e do significado das informações transmitidas em uma rede, direcionando os dados para aplicações finais.

(   ) A camada de Sessão permite que os usuários em diferentes *hosts* estabeleçam sessões de comunicação entre eles.

(   ) A camada de Aplicação define e controla as operações de sub-rede, identificando e gerenciando a maneira como os pacotes de dados são roteados do *host* de origem até o *host* de destino.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA.

**Alternativas:**

* a)

V – V – F – F.

* b)

F – F – V – V.

* c)

V – V – V – V.

* d)

F – V – F – V.

* e)

V – V – V – F.

Alternativa assinalada