



## **RESPOSTAS DOS EXERCÍCIOS**

### **Manutenção e Suporte em Computadores**

José Eugênio Mira



**editora  
VIENA**



# Parte 1

## EXERCÍCIOS CAPÍTULO 1

### 1.4. REVISANDO OS CONHECIMENTOS

1 Aprendemos que as correntes elétricas podem ser utilizadas para realizar diferentes tipos de funções, de acordo com os componentes. Sabendo disso, qual a função de um circuito eletrônico?

- a) Organizar o fluxo da corrente através dos componentes.
- b) Resistir à passagem de corrente elétrica.
- c) Resistir ao fluxo de tensão elétrica.
- d) Evitar curtos-circuitos.

2 Você leu no seu livro de informática que os primeiros componentes eletrônicos utilizados na computação utilizavam semicondutores em sua composição e funcionavam polarizando e controlando a passagem de tensões elétricas. De qual componente estamos falando?

- a) Microcontrolador.
- b) Transistores e diodos.
- c) Capacitores.
- d) Resistores.

**3** Associe cada um dos componentes e seu número a uma descrição e uma letra corretamente na tabela. Depois, marque a opção correta:

COMPONENTE	DESCRIÇÃO
I – Controla o fluxo de tensão, resistindo à passagem de corrente	A – Capacitor
II – Essenciais para a computação, permitem o fluxo de tensão elétrica somente em um sentido	B – Resistor
III – Permite o acúmulo de um pequeno potencial elétrico em suas armaduras metálicas	C - Díodo

- a) I – A, II – C, III – B
- b) I – A, II – B, III – C
- c) I – B, II – C, III – A
- d) I – C, II – B, III – A

**4** Uma pequena bobina de fios fixa com um ponteiro e um eixo pode medir a tensão elétrica de circuitos e baterias, através da variação do campo magnético. Qual instrumento estamos descrevendo?

- a) Galvanômetro.
- b) Multímetro.
- c) Capacímetro.
- d) Medidor de volume.

## EXERCÍCIOS CAPÍTULO 2

### 2.4. REVISANDO CONHECIMENTOS

1 Em um sistema computacional comum, três elementos são essenciais para seu funcionamento:

- a) Dispositivos de entrada e saída, CPU e Monitor.
- b) Teclado, monitor e CPU.
- c) **Dispositivos de entrada e saída, CPU e memória.**
- d) HD, memória e placa-mãe.

2 Monitores podem ser do tipo CRT, LCD ou LED, dependendo da tecnologia. Atualmente, também são utilizados teclados que utilizam tecnologia de toque, além dos populares teclados mecânicos e de pressão. Monitores e teclados são exemplos de:

- a) Eletrodomésticos.
- b) **Dispositivos de saída e de entrada.**
- c) Dispositivo de entrada e de saída.
- d) Periféricos.

3 Qual a função principal dos seguintes dispositivos:

- A. Placa-mãe.
- B. CPU.
- C. Memória.

- I. Interligar os dispositivos de entrada e saída com o processador e memória.
- II. Realiza os cálculos matemáticos lógicos utilizando portas feitas com semicondutores.
- III. Armazena os dados que serão enviados para o processamento.

A sequência correta é:

- a) A-I, B-II e C-III
- b) A-I, B-III e C-II
- c) A-II, B-I e C-III
- d) A-III, B-II e C-I

**4** Os dois tipos mais populares de memória utilizados nos computadores utilizam tecnologias diferentes: em um deles, uma cabeça magnética grava e lê as informações em um disco. Na outra, existe uma célula eletrônica de memória que armazena informações de 1 bit em cada.

Essas tecnologias são utilizadas, respectivamente, nos seguintes componentes do computador:

- a) Disco rígido (HD) e Memória RAM.
- b) SSD e Memória RAM.
- c) Registradores e Memória RAM.
- d) Registradores e Disco rígido (HD).

## EXERCÍCIOS CAPÍTULO 3

### 3.4. REVISANDO CONHECIMENTOS

1 Qual era o objetivo da IBM ao lançar seu primeiro microcomputador pessoal no início dos anos 80?

- a) Desenvolver computadores para uso pessoal.
- b) Produzir dispositivos smart.
- c) Criar um computador que pudesse ser programado para diferentes funções.
- d) Vender o primeiro software vendido no esquema de licenciamento.
- e) Atuar como uma das primeiras empresas a usar sistemas de cartão perfurado para computar dados.

2 Analise as asserções abaixo e marque a alternativa que corresponde as que são verdadeiras e falsas:

Quando movemos o mouse, uma troca de informações acontece entre o sensor do mouse e o processador. ( )

As informações digitadas são armazenadas diretamente no HD. ( )

O processador é responsável por decodificar e recodificar arquivos enviados pela internet. ( )

O sistema operacional é a única aplicação que utiliza recursos do computador. ( )

- a) V-F-F-V
- b) V-V-F-V
- c) V-F-V-F
- d) F-V-V-F
- e) F-V-V-V

**3** Qual é a função do Setup na inicialização de um computador?

- a) Carregar o programa bootstrap na memória ROM.
- b) Realizar verificações de temperatura da CPU.
- c) Armazenar dados importantes na memória secundária.
- d) Configurar o hardware do computador.**
- e) Iniciar o kernel do sistema operacional na memória.

**4** Leia o texto abaixo, marcando a alternativa que preencha corretamente as lacunas:

Com o tempo, fabricantes de computadores e softwares começaram a limitar o uso de seu software a computadores autorizados e clientes pagantes, liberando apenas arquivos binários compilados a partir do código-fonte. Em 1983, \_\_\_\_\_ iniciou o projeto GNU com o objetivo de criar um sistema operacional livre e de código-fonte aberto. A Fundação de Software Livre (FSF) foi criada para promover a troca de códigos-fonte de softwares e o livre uso desses softwares. O Windows é a evolução do sistema operacional \_\_\_\_\_ e se popularizou a partir da versão Windows 95, com uma nova interface e acesso à internet. A \_\_\_\_\_ tornou-se a principal fornecedora de sistemas operacionais com o Windows XP, totalmente compatível para uso em empresas e redes.

- a) Richard Stalmann – MS-DOS – Apple.
- b) Bill Gates – Windows 7 – IBM.
- c) Richard Stalmann – MS-DOS – Microsoft.**
- d) Bill Gates – MS-DOS – Microsoft.
- e) Steve Jobs – MS-DOS – IBM.

**5** De acordo com o texto, qual é a origem do sistema operacional Linux?

- a) Foi desenvolvido pela Google com base na plataforma UNIX.
- b) Foi desenvolvido por Linus Torvalds em 1991 com base na plataforma UNIX .**
- c) Foi criado por uma comunidade de programadores para ser utilizado gratuitamente por qualquer pessoa.
- d) É baseado em um kernel de sistema operacional proprietário.
- e) Foi desenvolvido por uma empresa especializada em software livre.

# Parte 2

## EXERCÍCIOS CAPÍTULO 1

### 1.4. REVISANDO CONHECIMENTOS

**1** De acordo com os seus conhecimentos e com o descrito no começo deste capítulo, o que é comunicação?

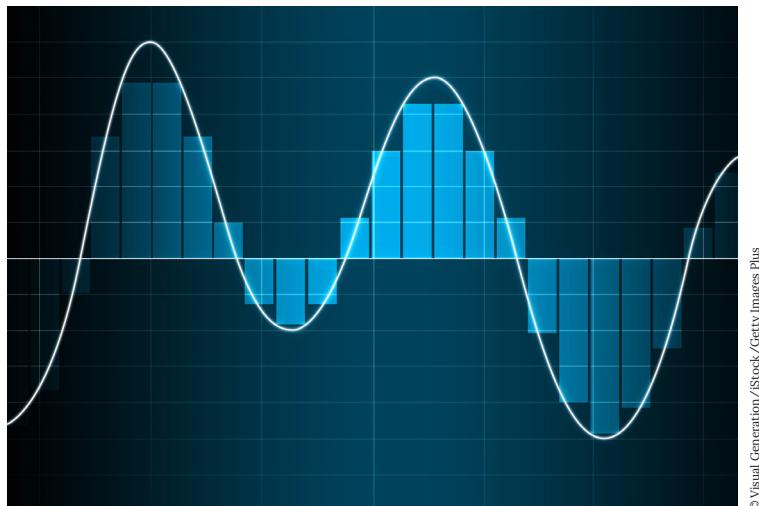
- a) Comunicação é o ato de se conversar formalmente.
- b) Comunicação é o ato de se transmitir alguma informação através de um determinado meio.
- c) Comunicação é uma disciplina do ensino superior de diversos cursos.
- d) Comunicação é o processo de trocas de dados mediado pelo computador.
- e) Comunicação é o processo de trocas de dados mediado pela tecnologia.

**2** De fato, a correção de erros através de bit de paridade não é a única utilizada, e nas diversas camadas dos sistemas de comunicação existem outros meios de detecção e de correção de erros. Outros métodos de correção de erros conhecidos são o CRC, ou Cyclic Redundancy Check (checagem de redundância cíclica) que realiza um cálculo polinomial com um conjunto de bits enviados em conjunto, e o checksum, que é um processo de soma dos bits da mensagem e que envia o valor dessa soma ao final da mensagem para verificação de sua integridade. Como funciona o sistema de correção de erros baseado em bit de paridade?

- a) Realiza uma análise dos sinais na transmissão de um caractere, e adiciona um bit no final da transmissão indicando uma quantidade par ou ímpar de sinais ‘1’.
- b) Realiza uma análise dos sinais na transmissão de um caractere, e adiciona um bit no final da transmissão indicando uma quantidade par ou ímpar de ‘0’.

- c) Realiza uma soma dos bits da mensagem e envia o valor ao final da mensagem.
- d) Realiza um cálculo polinomial com um conjunto de bits enviados em conjunto na transmissão.
- e) Realiza um cálculo exponencial com um conjunto de bits enviados em conjunto na transmissão.

**3** Sinais digitais e analógicos são formas de envio de sinal normalmente representados em um plano cartesiano, como na figura abaixo. Podemos observar que embora haja uma clara relação entre ambos, eles têm características próprias:



**Figura 76** Em um telefone de lata, o emissor vibra o barbante que transmite sua voz até o receptor.

Analise as afirmações abaixo sobre as características do sinal digital como Verdadeiras ou Falsas:

- I. ( ) O sinal digital é um pulso discreto no tempo e na amplitude, suas ondas têm sempre a mesma altura e o mesmo valor durante o período.
- II. ( ) O Sinal digital pode ser representado por uma senóide, uma onda contínua no tempo e na amplitude.
- III. ( ) Duas características importantes do sinal digital são a sua periodicidade e a diferença entre elemento de sinal e elemento de dados.

IV. ( ) Existem duas formas de se transmitir um sinal através de um sinal digital, através da leitura do valor da onda ou da queda, elevação ou manutenção de valor da onda.

V. ( ) O sinal digital tem as mesmas características do analógico, sendo que a diferença entre ambos é apenas a largura de banda.

Assinale a alternativa que contenha apenas respostas verdadeiras:

- a) V, F, V, V, F.
- b) F, V, F, V, F.
- c) F, F, F, V, V.
- d) F, V, V, F, V.
- e) V, V, V, F, F.

## EXERCÍCIOS CAPÍTULO 2

### 2.4. REVISANDO CONHECIMENTOS

1 Enquanto os primeiros convertiam sinais digitais que eram transmitidos através de linhas analógicas comuns, os segundos utilizavam um tipo de linha digital exclusiva, que suportava uma maior multiplexação de dados e, consequentemente, maior velocidade de acesso à internet.

Estamos falando especificamente dos:

- a) Modems DSL e Modems a Cabo.
- b) **Modems telefônicos e modems DSL.**
- c) Modems a cabo e Modems DSL.
- d) Modems telefônicos e modems a cabo.
- e) Modems DSL e modems telefônicos.

2 Sobre os equipamentos normalmente utilizados nas Redes de Computadores, classifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmações:

- ( ) Roteadores tem como única função conectar os computadores na internet.
- ( ) Switches são equipamentos que conectam diferentes hosts (estações) entre si.
- ( ) Desenvolvido nos primórdios da internet, roteadores conectam diferentes redes entre si e fornecem rotas alternativas.
- ( ) Um modem é um equipamento que converte sinais digitais em analógicos para transmissão de longa distância.
- ( ) Access points não são mais utilizados em redes sem fio, sendo substituídos por roteadores. Assinale a alternativa que contenha a sequência correta:

- a) V - V - F - V - F
- b) F - V - F - V - F
- c) **F - V - V - V - F**
- d) V - V - F - V - F
- e) F - V - V - F - F

**3** A camada internet é responsável por fornecer o formato de pacote e os protocolos para a comunicação entre redes. O protocolo IP é responsável por entregar os pacotes onde são necessários, enquanto o protocolo ICMP controla as mensagens de controle da internet. O roteamento de pacotes é importante nesta camada para garantir que os pacotes cheguem ao seu destino e o congestionamento também é um fator a ser considerado. Quais as principais funções do protocolo ICMP na camada de rede?

- a) Realizar o mapeamento da rede local, através do endereçamento físico.
- b) Realizar a divisão das máscaras de sub rede, através das classes IP.
- c) Realizar a identificação do IP dinâmico de cada host, através do DHCP.
- d) Realizar o mapeamento entre o endereço físico e lógico, permitindo o endereçamento lógico.
- e) **Informar os tempos de resposta ou inatividade entre os roteadores da rede, para que montem suas tabelas internas.**

**4** O objetivo principal do projeto ARPANET era criar uma rede de pesquisa patrocinada pelo DoD dos EUA que conectasse universidades e repartições públicas usando linhas telefônicas dedicadas. Quando redes de rádio e satélite foram criadas, os protocolos existentes enfrentaram problemas para se conectar a elas, o que levou à necessidade de uma nova arquitetura de referência. A capacidade de conectar várias redes de maneira uniforme foi um dos principais objetivos do projeto desde o início.

- I. A ARPANET era uma rede que interligava instituições através de um sistema de rotas dinâmicas.
- II. A camada de enlace está associada diretamente a invenção da Internet e seu funcionamento.
- III. Os IMPs da ARPANET podem ser considerados os primeiros roteadores.
- IV. Importante notar que entre as instituições conectadas, não existiam rotas redundantes.

Assinale a opção abaixo que contém as asserções verdadeiras:

- a) I e II
- b) I e III**
- c) II e III
- d) III e IV
- e) II e IV

# EXERCÍCIOS CAPÍTULO 3

## 3.6. REVISANDO CONHECIMENTOS

1 Três são os principais pilares da SI, que constituem seu princípio básico. A \_\_\_\_\_ é um dos pilares da segurança da informação e está relacionada com o sigilo dos dados, para que não sejam utilizados por entidades não autorizadas; já a \_\_\_\_\_ se relaciona a proteger os dados de alterações não autorizadas. Assinale a alternativa que completa adequadamente as lacunas acima:

- a) Disponibilidade e confidencialidade.
- b) Confidencialidade e integridade.**
- c) Integridade e autenticidade.
- d) Autenticidade e não repúdio.
- d) Integridade e disponibilidade

2 O termo *hacker* designa alguém que procura manipular sistemas para realizar funções diferentes do que foi projetado. Chamamos de *cracker* o hacker que:

- a) Utiliza os sistemas de forma ética para encontrar falhas.
- b) Pode ou não denunciar falhas ou vulnerabilidades no sistema quando as encontra.
- c) Ataca e destrói dados, muitas vezes para benefício próprio.**
- d) Usa ferramentas simples e prontas.
- e) Usa as ferramentas *hackers* em função de alguma ideologia.

3 O *malware* conhecido como WannaCry atacou mais de 230 mil sistemas no ano de 2017, provocando prejuízos para diversas empresas e organizações. Chamamos de *ransomware* o *malware* que:

- a) Se replica automaticamente através da rede, ocupando seus recursos.
- b) Encripta dados e exige um resgate para disponibilizá-los.**
- c) Recebe comandos remotos do atacante.

- d) É utilizado para se manter o controle do alvo após o ataque.
- e) Cumpre uma função legítima ao mesmo tempo que infecta o sistema.

**4** Firewall são equipamentos para isolar sistemas de ameaças, atuando como ponto único de contato com a rede externa. Sobre as diferentes classificações de firewall, considere as seguintes afirmações e classifique-as em verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ( ) Firewalls pessoais são instalados no dispositivo do usuário.
- ( ) Firewalls corporativos e baseados em hardware são sinônimos.
- ( ) Todos os firewalls instalados em um computador são baseados em hardware.
- ( ) Firewalls corporativos são aqueles que não são gratuitos, e sim, licenciados.
- ( ) Um firewall baseado em software é um programa instalado em um computador.

Assinale a alternativa que contenha a sequência correta:

- a) V – V – F – V – F
- b) V – F – F – F – V**
- c) F – F – V – V – V
- d) F – V – V – V – F
- e) V – V – F – V – F

**5** Existem firewalls que realizam apenas a leitura do \_\_\_\_\_, analisando a porta e seu endereço de origem e destino. Dessa forma, apenas as aplicações ou conexões conhecidas são admitidas pelo firewall, através de um conjunto de regras, as\_\_\_\_\_. Existem também os firewalls \_\_\_\_\_, que intermediam toda o tráfego de rede, separando totalmente as redes internas e externas. Assinale a alternativa que completa adequadamente as lacunas acima:

- a) cabeçalho do pacote, IPS, IDS.
- b) Cabeçalho do pacote, IDS, IPS.**
- c) cabeçalho do pacote, ACLs, proxy.
- d) Endereço IP, ACLs, proxy.
- e) Endereço IP, IPS, proxy.

# Parte 3

## EXERCÍCIOS CAPÍTULO 1

### 1.5. REVISANDO CONHECIMENTOS

1 A gestão de ativos em segurança da informação é o controle da responsabilidade, localização e mudanças de todos os itens que possuem valor para o negócio no contexto de dados. O controle desses ativos garante a prevenção e que se minimizem as perdas em caso de incidentes de segurança. Sobre os ativos de segurança de informação, assinale a alternativa correta.

- a) Existem os ativos tangíveis como equipamentos, programas e códigos e pessoas.
- b) Existem os ativos tangíveis, como por exemplo a reputação ou a imagem da empresa com o público, know-how, entre outros.
- c) Existem os ativos intangíveis como equipamentos, programas e códigos e pessoas.
- d) Ativos intangíveis são os equipamentos e tangíveis são os softwares.
- e) Ativos intangíveis são os softwares e tangíveis são os equipamentos.

2 Qual das alternativas abaixo representa uma vantagem de se utilizar sistemas centralizados e *cloud computing* para armazenar dados de uma empresa?

- a) Redução de custos com equipamentos de informática.
- b) Maior controle sobre a segurança física dos servidores.
- c) Facilidade na classificação e designação dos ativos de informação.
- d) Possibilidade de acesso total e irrestrito aos arquivos armazenados.
- e) Maior facilidade na limpeza de mídias após a utilização.

**3** Sobre os sistemas de *backup*, podemos afirmar que:

- I. Backups devem ser realizados de forma sistemática e periódica.
- II. É importante a manutenção de um ambiente de testes para verificar a integridade dos backups.
- III. O armazenamento do Backup deve ser realizado no mesmo ambiente dos servidores por questões de segurança.
- IV. Como ocupam muito espaço, o ideal é realizar poucos backups.

Atualmente, várias empresas optam por serviços de backup na nuvem.

- a) I, II e IV
- b) I e V
- c) II e V
- d) I, III e V
- e) I, II e V

**4** Qual é a diferença entre os diferentes tipos de RAID e qual deles oferece a melhor proteção contra falhas de disco?

- a) RAID 0 divide dados igualmente entre dois ou mais discos, mas não oferece redundância de dados.
- b) RAID 1 cria um espelhamento de dados entre dois discos, mas requer o dobro de espaço de armazenamento.
- c) RAID 2 não é mais utilizado atualmente pois utiliza uma paridade de Hamming para correção de erros de bit que não é segura.
- d) RAID 5 divide os dados em blocos e distribui a paridade dos dados entre os discos, oferecendo tolerância a falhas em um único disco.
- e) RAID 10 combina o espelhamento de dados do RAID 1 com a distribuição de dados do RAID 0, oferecendo alta performance e tolerância a falhas de múltiplos discos.

**5** A \_\_\_\_\_ do negócio é fator essencial após um incidente de segurança. Dessa forma, deve existir um plano claro de recuperação após o ocorrido, o Plano de Continuidade do \_\_\_\_\_ e um Plano de Recuperação de \_\_\_\_\_.

- a) Recuperação; TI; Backup.
- b) Continuidade; Negócio; Backup.
- c) Continuidade; TI; Desastre.
- d) Continuidade; Negócio; Incidente.
- e) **Continuidade; Negócio; Desastre.**

### 2.7. REVISANDO CONHECIMENTOS

1 Preencha as lacunas abaixo com as palavras corretas:

As pessoas que procuram um profissional de suporte ou de manutenção podem apresentar um comportamento parecido, originados de motivos diferentes, dependendo do contexto da situação. Em empresas, o medo é que danificar um equipamento possa gerar algum mal-estar com a equipe de gestão ou até, em casos mais graves, alguma punição mais séria. Já os usuários domésticos temem que a manutenção possa ter um custo muito alto, então em ambas as situações existe a tendência de que o usuário minimize o ocorrido e/ou esconda informações. Portanto no primeiro contato é importante \_\_\_\_\_. Diga que essas coisas acontecem, e que não é possível saber corretamente a gravidade do problema sem uma análise mais profunda, mas que para isso é necessário que todos os detalhes sobre o ocorrido sejam \_\_\_\_\_. Faça perguntas diretas, sobre quais programas o usuário usa, o que ele fazia no momento que o equipamento apresentou falha e se ele já tinha observado algum comportamento irregular antes, e peça que detalhe quais e com qual frequência.

- a) tranquilizá-lo / precisos.
- b) questioná-lo / desatualizados.
- c) apressá-lo / subjetivos.
- d) irritá-lo / obscuros.
- e) ignorá-lo / irrelevantes.

2 Qual a função do nível 2 do suporte técnico?

- a) Fornecer suporte básico ao cliente.
- b) Resolver problemas relacionados a dados e servidores.
- c) **Oferecer suporte técnico aprofundado.**
- d) Criar soluções personalizadas para a empresa ou usuário.
- e) Analisar problemas simples de uso e configuração.

3

Qual a principal diferença entre o nível 2 e 3 de suporte técnico?

- a) Nível 2 oferece suporte a problemas de dados e servidores enquanto o nível 3 se concentra em problemas de software.
- b) **Nível 2 é composto por técnicos com tempo de experiência enquanto o nível 3 é composto por criadores e engenheiros.**
- c) Nível 2 pode criar soluções personalizadas exclusivas para a empresa ou usuário enquanto o nível 3 utiliza soluções prontas.
- d) Nível 2 tem acesso a mais ferramentas e níveis maiores de acesso do que o nível 3.
- e) Nível 2 só pode escalar incidentes para o nível 3 quando nenhuma solução online estiver disponível.

4

Analise as sentenças abaixo e aponte a alternativa falsa:

- I. O SLA é um acordo firmado entre as partes que utilizam um determinado serviço.
- II. O SLA pode fazer parte da estratégia interna da empresa, determinando como a área de atendimento da TI vai organizar seus serviços para entrega aos outros departamentos.
- III. O SLA descreve quais serviços serão oferecidos, de que maneira serão ofertados e qual a expectativa de atendimento.
- IV. O SLA não pode ser continuamente revisto e renegociado.
- V. O SLM é o termo que descreve quais serviços serão oferecidos, de que maneira serão ofertados e qual a expectativa de atendimento.

A alternativa falsa é:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV**
- e) V

5 Qual é a principal diferença entre ITIL e COBIT?

- a) ITIL é focado em gerenciamento de serviços de TI, enquanto COBIT é focado em governança de TI.
- b) ITIL é um *framework* nacional, enquanto COBIT é um *framework* internacional.
- c) ITIL é mais voltado para processos operacionais, enquanto COBIT é mais voltado para processos estratégicos.
- d) ITIL é mais utilizado por empresas de pequeno porte, enquanto COBIT é mais utilizado por grandes empresas.
- e) ITIL é um conjunto de boas práticas, enquanto COBIT é um conjunto de controles.