

Nas questões de 41 a 80, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 41

A respeito de fundamentos de computação, é correto afirmar que o componente de um computador que tem por função primordial processar dados é a

- A memória de processamento ROM.
- B memória de processamento RAM.
- C unidade de processamento de entrada.
- D unidade central de processamento.
- E BIOS (*basic input/output system*).

QUESTÃO 42

O componente de um computador que serve para armazenar dados permanentemente ou até que sejam removidos é

- A a CPU.
- B a memória RAM.
- C o disco rígido.
- D o *front side bus*.
- E a *north-bridge* (ponte-norte).

QUESTÃO 43

Para acessar os dados de entrada e de saída, um computador utiliza, basicamente, as seguintes formas:

- A IRQ; acesso direto à memória; ROM.
- B E/S mapeada na memória; BIOS; IRQ.
- C E/S mapeada; IRQ; ROM.
- D acesso direto à memória; BIOS; E/S mapeada.
- E E/S mapeada; E/S mapeada na memória; acesso direto à memória.

QUESTÃO 44

O sistema operacional que é escrito como uma coleção de procedimentos, cada um dos quais pode chamar qualquer um dos outros sempre que precisar, é denominado

- A modular.
- B monolítico.
- C de rede.
- D distribuído.
- E virtualizado.

QUESTÃO 45

Uma quantidade relativamente pequena de memória estática de alto desempenho, tendo por finalidade aumentar o desempenho do processador realizando uma busca antecipada na memória RAM, é conhecida como memória

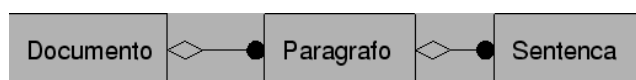
- A *cache*.
- B ROM.
- C de nível básico.
- D de nível secundário.
- E externa.

QUESTÃO 46

Ferramentas CASE que oferecem serviços utilizados durante todas as etapas de desenvolvimento de um *software* são classificadas como

- A vertical.
- B diagonal.
- C transversal.
- D meridional.
- E horizontal.

QUESTÃO 47



Segundo a OMT, em orientação a objetos, o diagrama na figura acima representa

- A uma herança.
- B um compartilhamento.
- C uma agregação.
- D uma generalização.
- E um método.

QUESTÃO 48

Acerca de padrões de projeto, assinale a opção correta.

- A Padrões de projeto são aplicados no tratamento de códigos específicos de linguagem de programação orientada a objetos. Essa característica permite redução de custos, mas prejudica a qualidade de uma aplicação.
- B Padrões de projeto são tratados com o enfoque na melhoria da qualidade de um projeto de *software*. O seu uso racional aumenta a produtividade de determinado ponto de desenvolvimento e aumenta os custos em função da qualidade de uma aplicação.
- C Embora não sejam aplicados em técnicas de desenvolvimento de aplicações, padrões de projeto fornecem uma visão orientada a objetos para solução de problemas, com um baixo custo.
- D Padrões de projeto são aplicados ao desenvolvimento de aplicações e, de maneira geral, fornecem meios de se descrever soluções para problema. Essa característica permite redução do tempo gasto com o desenvolvimento e melhoria da qualidade da aplicação.
- E Padrões de projeto permitem redução do tempo gasto com um desenvolvedor e geralmente melhoram a qualidade de uma aplicação. Essa característica incentiva o reuso de *software* para resolver problemas, mas tem como desvantagem o aumento do custo de uma aplicação.

QUESTÃO 49

Em programação orientada a objetos, todas as propriedades de um objeto mais os valores atuais dessas propriedades corresponde à definição

- A do tamanho do objeto.
- B do estado de um objeto.
- C do método do objeto.
- D da classe do objeto.
- E da abstração do objeto.

QUESTÃO 50

Na arquitetura MVC, o componente que gerencia o comportamento e os dados do domínio da aplicação, responde às requisições sobre o seu estado e responde às instruções para mudança de estado é

- A o modelo.
- B o controle.
- C a visão.
- D o *coding*.
- E a maturidade.

QUESTÃO 51

Em banco de dados, são usadas diversas estruturas, entre elas, tem-se

- I relações.
- II chaves.
- III chave estrangeira.
- IV relacionamentos.
- V atributos.

A quantidade de itens certos é igual a

- A 1.
- B 2.
- C 3.
- D 4.
- E 5.

QUESTÃO 52

A respeito de abstração e modelo de dados, a chave que equivale a um (ou vários) atributo(s) que identifica a entidade, tal que o valor deve ser único para cada linha da tabela é a chave

- A estrangeira.
- B de índice.
- C primária.
- D composta.
- E importada.

QUESTÃO 53

Em banco de dados, todo método de controle de concorrência deve evitar anomalias de sincronização. Essas anomalias estão relacionadas a

- I perda da consistência do banco.
- II acesso via ODBC.
- III acesso a dados inconsistentes.
- IV consulta recursiva.
- V perda de atualizações.

Estão certos apenas os itens

- A I, II e IV.
- B I, III e V.
- C I, IV e V.
- D II, III e IV.
- E II, III e V.

QUESTÃO 54

Em banco de dados, existem linguagens de definição e de manipulação de dados. Assinale a opção que apresenta palavras reservadas utilizadas em DDL (*data definition language*).

- A alter e update
- B select e alter
- C insert e create
- D create e alter
- E create e select

QUESTÃO 55

Julgue os itens a seguir, acerca da sintaxe correta em SQL.

- I insert into clientes (nome, endereco) values ('Pedro', 'Rua n°10')
- II delete from clientes where nome = 'Pedro'
- III update clientes set nome = 'José' where nome = 'Pedro'
- IV select nome, endereço from clientes
- V select * from clientes where endereco Like 'Rua' order by nome

A quantidade de itens certos é igual a

- A 1.
- B 2.
- C 3.
- D 4.
- E 5.

QUESTÃO 56

Um tipo abstrato de dados pode ser definido matematicamente pelo par (V, O), em que

- A** V é um conjunto de valores e O, um conjunto de operações sobre esses valores.
- B** V é um vetor e O, um objeto associado.
- C** V é um conjunto de valores e O, um objeto associado.
- D** V é um vetor e O, um conjunto de operações sobre esses valores.
- E** V é um índice de vetores e O, um índice de objetos manipulados pelo vetor.

QUESTÃO 57

Os procedimentos (*procedures*) podem

- I retornar um valor.
- II ter, em seu código, declaração de variáveis.
- III ter, em seu código, declaração de inteiros.
- IV ter, em seu código, um bloco de instruções.
- V ter um nome com parâmetros pré-definidos.

A quantidade de itens certos é igual a

- A** 1.
- B** 2.
- C** 3.
- D** 4.
- E** 5.

QUESTÃO 58

Assinale a opção que apresenta palavras reservadas da linguagem Java, que tratam uma estrutura de controle de fluxo capaz de fazer escolhas múltiplas de comandos a serem executados dependendo do valor de uma variável.

- A** `if` e `case`
- B** `switch` e `if`
- C** `switch` e `case`
- D** `case` e `for`
- E** `if` e `while`

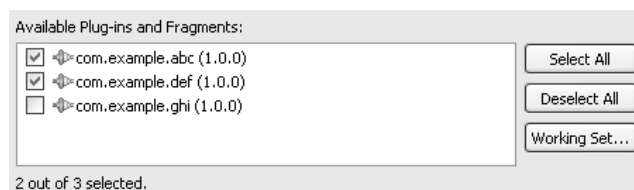
QUESTÃO 59

```
Type
Animal = class
public
    constructor Criar;
    function Tipo: string;
    function EmitirSom: string; virtual;
private
    meuTipo: string;
End;

Gato = class (Animal)
public
    constructor Criar;
    function EmitirSom: string; override;
end;
```

Considerando o trecho de código acima, escrito na linguagem Delphi, assinale a opção correta.

- A** As classes `Animal` e `Gato` têm um construtor chamado `Criar`. Nesse trecho de código, o construtor `Criar` poderá ser substituído ou ignorado na definição da classe `Gato` devido ao uso de `override` e `virtual`.
- B** As classes `Animal` e `Gato` têm um método chamado `EmitirSom`. No trecho de código apresentado, o método `EmitirSom` poderá ser substituído ou ignorado na definição da classe `Gato` devido ao uso de `override` e `virtual`.
- C** A palavra reservada `override` indica que o método `EmitirSom` será excluído automaticamente do código sempre que o construtor `Criar` na classe `Gato` for executado.
- D** A palavra reservada `virtual` indica que o método `EmitirSom` será executado automaticamente sempre que o construtor `Criar`, na classe `Gato`, for executado.
- E** Quando o construtor `Criar` for executado, `meuTipo` será público para a classe `Animal` e privado para a classe `Gato`.

QUESTÃO 60

A figura acima ilustra uma tela de exportação de *plug-ins* de uma IDE Java. Nessa figura, a IDE correspondente é a

- A** Eclipse.
- B** Jbuilder.
- C** NetBeans.
- D** Ant.
- E** JavaGUI.

QUESTÃO 61

Julgue se os comandos a seguir, em linguagem Java, estão sintaticamente corretos.

- I `System.out.println("prova!");`
- II `System.out.println "(x+y = + (x+y))";`
- III `n = 17+21;`
- IV `long heapSize != Runtime.getRuntime().totalMemory();`
- V `System.exit{errorCode}.KillApp;`

Estão certos apenas os itens

- A I e II.
- B I e III.
- C II e V.
- D III e IV.
- E IV e V.

QUESTÃO 62

O *middleware* fornecido pela arquitetura J2EE permite que o desenvolvedor poupe tempo e código, e, dessa forma, se concentre na lógica do negócio. Em J2EE, a entidade que permite ao desenvolvedor poupar tempo é o

- A *tomcat*.
- B *applets*.
- C *servlets*.
- D *session beans*.
- E *container*.

QUESTÃO 63

Considerando as especificações de RSS, assinale a opção que contém informações que devem ser utilizadas obrigatoriamente em um arquivo XML para RSS.

- A `category, language, title, link`
- B `element, title, link, description`
- C `webMaster, copyright, element, title`
- D `element, webMaster, link, description`
- E `category, element, link, webMaster`

QUESTÃO 64

Em redes de computadores, os dispositivos são agrupados mediante regras de comunicação. Essas regras também são conhecidas como

- A TCP/IP.
- B meios de transmissão.
- C algoritmos.
- D protocolos.
- E camada de rede.

QUESTÃO 65

Cabos categoria 6 empregados em redes de computadores, quando usados em situações normais e segundo as respectivas normas, disponibilizam largura de banda da ordem de

- A 200 MHz a 250 MHz.
- B 300 MHz a 350 MHz.
- C 400 MHz a 450 MHz.
- D 500 MHz a 550 MHz.
- E 600 MHz a 650 MHz.

QUESTÃO 66

Um roteador é capaz de tratar alguns tipos de protocolos roteáveis. Entre os protocolos roteáveis incluem-se

- A IP, RIP e OSPF.
- B IPX, RIP e AppleTalk.
- C IP, IPX e AppleTalk.
- D IPX, AppleTalk e OSPF.
- E IP, Appletalk e OSPF.

QUESTÃO 67

Um servidor de rede possui diversas características técnicas que o distinguem de uma estação normal em uma rede de computadores. Em sistemas considerados críticos, que não podem sofrer paradas facilmente, uma estação servidora de redes **não** deve apresentar como característica desejável

- A fonte redundante.
- B memória de alto desempenho.
- C mais de um processador.
- D controladoras SCSI ou SATA.
- E discos com até 5.000 RPM.

QUESTÃO 68

O protocolo HDLC (*high-level data link control*), utilizado para redes de longa distância, é

- A capaz de fazer correção de erros.
- B utilizado na camada 3 do modelo OSI.
- C um protocolo multiponto para multiponto.
- D um protocolo equivalente ao TCP.
- E um protocolo que possui um MTU de 100 bytes.

QUESTÃO 69

Assinale a opção correta, no que concerne à comutação de pacotes.

- A Nesse tipo de comutação, uma conexão é alocada e mantida entre as duas entidades que se comunicam.
- B A rede é responsável por escolher o melhor caminho até o destino.
- C Na comutação de pacotes, não existe cabeçalho no tráfego de dados.
- D O caminho é fixo na rede e se mantém até o final da comunicação.
- E A comutação de pacotes se baseia em tecnologias usadas em fibras ópticas.

QUESTÃO 70

Em TCP/IP, existe um campo de dados responsável por manter um pacote “vivo” na rede. Esse campo é o

- A IHL.
- B TOS.
- C TL.
- D TTL.
- E *padding*.

QUESTÃO 71

Na arquitetura cliente-servidor, o responsável por realizar o controle de mensagens entre processos relacionado à solicitação de serviços é o

- A IPC\$.
- B RPC.
- C LPC.
- D TCP.
- E PPP.

QUESTÃO 72

Diversos serviços de rede são comuns tanto em *intranet* como na Internet. O serviço de resolução de nomes (DNS), por exemplo, faz a tradução de endereços escritos da forma convencional para endereços IP. Acerca desse serviço, é correto afirmar que o DNS suporta

- A apenas o UDP, na porta 153.
- B apenas o UDP, na porta 53.
- C o TCP e o UDP, na porta 53.
- D apenas o TCP, na porta 153.
- E o TCP e o UDP, na porta 153.

QUESTÃO 73

Um processador Intel Pentium Core Duo possui

- I microarquitetura Core, na versão para *desktops*, ou Pentium M, na versão para *notebooks*.
- II *cache* L1 e L2.
- III tamanho da *cache* L1 de 2 MB.
- IV tamanho da *cache* L2 de 8 MB.
- V barramento externo de 800 MHz nas versões para *desktops*.

Estão certos apenas os itens

- A I, II e III.
- B I, II e V.
- C I, III e IV.
- D II, IV e V.
- E III, IV e V.

QUESTÃO 74

A arquitetura MVC

- A separa a visão do controle.
- B não usa XML na sua implementação básica.
- C é suportada por Java e .NET, mas não por PHP.
- D isola a lógica do negócio da interface do usuário.
- E não suporta integração com bancos relacionais.

QUESTÃO 75

Um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) deve prover algumas características relacionadas a determinadas transações, entre elas a atomicidade. Assinale a opção correta que corresponde à atomicidade em um SGBD.

- A Em um SGBD, ou todas as operações da transação são efetivadas com sucesso ou nenhuma delas se efetiva.
- B Uma transação sempre leva o banco de dados de um estado consistente para outro estado também consistente.
- C Uma transação não deve sofrer interferências de outras transações que estejam executando concorrentemente.
- D Um SGBD deve garantir que as modificações realizadas por uma transação que concluiu com sucesso sejam mantidas.
- E Qualquer falha posterior ocorrida no banco de dados deve modificar as transações decorrentes.

QUESTÃO 76

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;

public class MinhaClasse extends JFrame
{
    JLabel rotulo;
    {
        setTitle("Prova");
        setBounds(300,300,500,500);
        setResizable(false);
        getContentPane().setBackground(Color.white);
        rotulo = new JLabel("Ponto
Central",JLabel.CENTER);
        add(rotulo);
    }
    public static void main(String args[])
    {
        JFrame MeuObjeto = new MinhaClasse();

        MeuObjeto.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXITO
NCLOSE);
        MeuObjeto.setVisible(true);
    }
}
```

Considerando que o código apresentado acima tenha sido compilado e executado corretamente, assinale a opção correta.

- A O código apaga um sistema de botões de opções de fundo branco com o título `Ponto Central` com o texto `Prova` no centro.
- B O código move um círculo de fundo branco com o título `Ponto Central` com o texto `Prova` no centro na posição 300 da tela.
- C O código cria uma janela de fundo branco com o título `Prova` e coloca o texto `Ponto Central` no centro da janela.
- D O código importa um ponteiro específico de janela de fundo branco com o título `Prova` com o texto `Ponto Central`.
- E O código oculta do sistema um botão de seleção de fundo branco com o título `Prova` com o texto `Ponto Central` no centro da janela.

QUESTÃO 77

```
CREATE TABLE Clientes
(
  codigo Integer Not Null Primary Key,
  nome Varchar2(50) Not Null,
  endereco Varchar2(50) Not Null,
  telefone Varchar2 (8) Null
);
```

Considerando uma tabela de clientes criada mediante a instrução SQL acima, assinale a opção que apresenta corretamente uma instrução SQL para alterar essa tabela e modificar o campo telefone para que não seja nulo.

- A** ALTER DATABASE Clientes MODIFY telefone varchar2(8) not null
- B** ALTER TABLE Clientes MODIFY telefone varchar2(8) not null
- C** ALTER TABLE Clientes DROP telefone varchar2(8) not null
- D** ALTER DATABASE Clientes DROP telefone varchar2(8) not null
- E** MODIFY telefone varchar2(8) not null IN TABLE Clientes

QUESTÃO 78

Em portais corporativos, é comum o uso de três camadas para a construção de sistemas de informação. Nos sistemas *web*, essas camadas consistem de

- A** um computador; um servidor de dados; e um *firewall* de proteção de conteúdo.
- B** um sistema *proxy*; um cliente, normalmente o navegador; e o servidor de aplicação.
- C** um servidor de aplicação, normalmente um computador de grande porte; uma camada de persistência, normalmente um arquivo texto indexado; e um *proxy*.
- D** um cliente, normalmente um aplicativo cliente-servidor; um serviço de Internet com HTTP; e um navegador Internet.
- E** um cliente, normalmente o navegador do usuário; um servidor de aplicação; e uma camada de persistência, normalmente um banco de dados.

QUESTÃO 79

Switchs de comunicação realizam a comutação de dados em determinada camada do modelo OSI. Além disso, suportam o uso de Vlans mediante um padrão específico. A camada em que os *switchs* realizam a comutação e o padrão IEEE que especifica as Vlans correspondem, respectivamente, a

- A** camada 3 e 802.1q.
- B** camada 2 e 802.3a.
- C** camada 1 e 802.1a.
- D** camada 2 e 802.1q.
- E** camada 3 e 802.3a.

QUESTÃO 80

Considerando o endereço IP 200.220.15.9/29, assinale a opção que apresenta, respectivamente, o endereço de rede e o endereço de *broadcast* da subrede da qual o referido IP faz parte.

- A** 200.220.15.8/29 e 200.220.15.15/29
- B** 200.220.15.0/29 e 200.220.15.16/29
- C** 200.220.15.8/29 e 200.220.15.16/29
- D** 200.220.15.0/29 e 200.220.15.31/29
- E** 200.220.15.0/29 e 200.220.15.17/29

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, que vale **vinte** pontos — **dez** pontos para cada questão —, faça o que se pede, usando os espaços indicados no presente caderno para rascunho. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, nos locais apropriados, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Respeite o limite máximo de **quinze** linhas para questão. Qualquer fragmento de texto além desse limite será desconsiderado.
- No **caderno de textos definitivos**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

QUESTÃO 1

No desenvolvimento de um sistema computacional, é essencial que os analistas e os programadores conheçam o tamanho e a complexidade decorrente do sistema a ser desenvolvido, para que se possa efetuar planejamento adequado, controle e gestão efetiva. Nessa situação, normalmente são utilizadas ferramentas de desenvolvimento, metodologias de desenvolvimento de *software*, além da padronização.

Considerando que as informações acima têm caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca da importância da padronização no desenvolvimento de sistemas. Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ metodologias de desenvolvimento;
- ▶ definição de métricas;
- ▶ documentação do sistema.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 2

Voz sobre IP (VoIP) é um conjunto de tecnologias que utilizam a Internet, ou redes IP privadas, para a comunicação de voz, substituindo ou complementando os sistemas de telefonia convencionais. A convergência dos serviços de rede de telefonia engloba, também, aspectos de redes móveis e serviços que podem ser oferecidos para os mais variados tipos de usuários.

Considerando que as informações acima têm caráter motivador, redija um texto dissertativo a respeito de Voz sobre IP. Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ uso de VoIP na Internet;
- ▶ convergência de redes e serviços;
- ▶ redes sem fio.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	