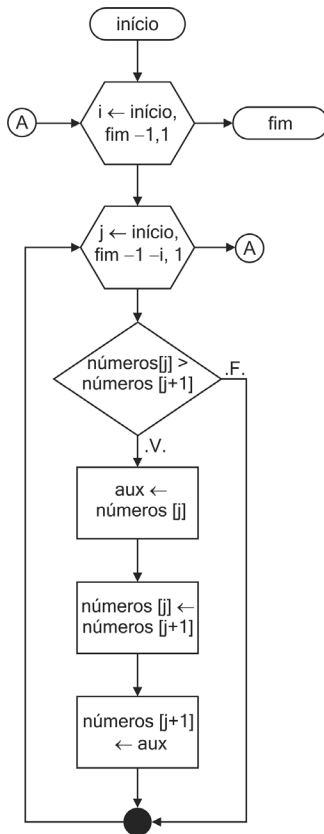


## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 21



Se, no fluxograma precedente, início indica o primeiro elemento do vetor e fim, o último elemento, então, para o vetor [11, 6, 2, 7, 8, 3, 5], o resultado final é

- A [2, 7, 3, 5].
- B [11, 7, 3, 5].
- C [11, 6, 2, 7, 8, 3, 5].
- D [2, 3, 5, 6, 7, 8, 11].
- E [6, 2, 8, 3, 5].

### QUESTÃO 22

```

algoritmo
    var numero: inteiro

    inicio
        funcao abc(numero)
            se(numero <= 1)
                retorne numero
            senao
                retorne numero * abc(numero - 1)
            fim-se
        fim
    mostre abc(4)
    fim
    
```

Assinale a opção que apresenta o resultado final após a execução do algoritmo precedente.

- A 24
- B 0
- C 12
- D 4
- E 15

### QUESTÃO 23

```

algoritmo
    var numero: inteiro
    inicio
        numero = 12

        se (numero mod 2 = 0) entao
            escreva ("A")
        senao
            escreva ("B")
        fim-se

        se (numero > 12) entao
            escreva ("C")
        fim-se

    fim
    
```

Assinale a opção que apresenta o resultado final após a execução do algoritmo precedente.

- A B
- B A
- C AC
- D C
- E BC

### QUESTÃO 24

```

inicio
    funcao abc(n : inteiro)
        inicio
            a = 0;
            b = 1;
            c = 1;
            para i = 1 ate i < n faca
                c = a + b
                a = b
                b = c
            fim-para
            retornar c
        fim
    mostrar abc(5)
    fim
    
```

Assinale a opção que apresenta o resultado final após a execução do algoritmo precedente.

- A 4
- B 2345
- C 1235
- D 1234
- E 5

### QUESTÃO 25

A estrutura de dados que consiste no armazenamento de cada elemento em um endereço calculado a partir da aplicação de uma função sobre a chave de busca denomina-se

- A lista.
- B tabela *hashing*.
- C deque.
- D fila.
- E árvore binária balanceada.

**QUESTÃO 26**

A estrutura de dados formada por conjuntos de pontos (nós ou vértices) em um conjunto de linhas (arestas e arcos) que conectam vários pontos é denominada

- A lista encadeada.
- B fila circular.
- C grafo.
- D árvore.
- E pilha.

**QUESTÃO 27**

Assinale a opção que apresenta a atividade que consiste na entrega de cópias de uma aplicação para outra(s) máquina(s) a fim de que a aplicação seja executada em um novo ambiente.

- A validação
- B compactação
- C *deploy*
- D teste
- E becape

**QUESTÃO 28**

O conjunto de práticas e princípios que tem como objetivo compilar, testar e liberar *software* de forma mais rápida e frequente integra a técnica

- A *changelog*.
- B entrega contínua.
- C compilação.
- D interpretação.
- E *build*.

**QUESTÃO 29**

Assinale a opção que apresenta o mecanismo a partir do qual os detalhes da implementação dos métodos de uma classe são ocultos dos usuários da classe.

- A herança múltipla
- B especialização
- C herança simples
- D classe abstrata
- E encapsulamento

**QUESTÃO 30**

Na orientação a objetos, a alteração do comportamento dos métodos herdados das superclasses para um comportamento mais específico nas subclasses, de forma a se criar um novo método na classe filha que contém a mesma assinatura e o mesmo tipo de retorno, relaciona-se a

- A sobrecarga.
- B *overloading*.
- C portabilidade.
- D abstração.
- E sobrescrita.

**QUESTÃO 31**

A respeito da arquitetura de três esquemas para banco de dados, assinale a opção correta.

- A Uma das desvantagens da arquitetura de três esquemas é a impossibilidade de aplicar a independência de dados.
- B Um dos objetivos da arquitetura de três esquemas é aproximar o banco de dados físico das aplicações.
- C O nível conceitual serve para descrever a estrutura do banco de dados para um conjunto de usuários.
- D Mapeamentos são as transformações que dados brutos armazenados sofrem para se tornar informações inteligíveis.
- E O nível interno inclui uma série de visões do usuário utilizadas para descrever partes do banco de dados.

**QUESTÃO 32**

A respeito das características de um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD), julgue os itens a seguir.

- I Reduz o tempo de desenvolvimento de uma aplicação, uma vez que não é necessário escrever o código para acessar os dados.
- II Permite retornar os dados para um estado íntegro após uma falha.
- III Permite um acesso aos dados mais eficiente, por meio da criação de índices e visões.
- IV Possui limitações de dados conforme sua tipologia (numérico e alfanumérico).

Estão certos apenas os itens

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

**QUESTÃO 33**

Com relação aos diagramas de casos de uso, assinale a opção correta.

- A Quando um caso de uso representa uma tarefa intangível na vida real, ele é chamado de caso de uso abstrato.
- B A figura do ator representa o usuário do caso de uso, que pode ser outro sistema informatizado.
- C A ligação entre um caso de uso e seu respectivo ator é uma seta indicando o sentido do fluxo da informação.
- D A relação de hierarquia de generalização/especialização entre atores é representada por uma seta apontada para o filho.
- E O diagrama de casos de uso de um *software* pode ser decomposto em no máximo cinco níveis, cada nível com seu respectivo diagrama de casos de uso.

**QUESTÃO 34**

A respeito de UML, assinale a opção correta.

- Ⓐ Quando o nome de uma classe é apresentado na forma completa, ele deve estar separado do nome do pacote pela *string* – (traço).
- Ⓑ O diagrama de sequência mostra o conjunto de objetos intervenientes, sem se preocupar em apresentar uma linha do tempo.
- Ⓒ Em um diagrama de estados, a tomada de decisão ocorre antes da execução da atividade corrente, para demonstrar como se chega a essa atividade.
- Ⓓ O diagrama de estados é utilizado para modelar o comportamento interno de determinado objeto.
- Ⓔ Em uma classe, os seus atributos são apresentados em uma seção de um retângulo, porém sem demonstrar sua visibilidade ou outra qualificação.

**QUESTÃO 35**

Acerca de projeto de sistemas, assinale a opção correta.

- Ⓐ A abstração procedural é aplicada para representar atividades necessárias ao projeto de um sistema, mas sem representação no mundo físico.
- Ⓑ Quanto à arquitetura, um projeto de sistemas é definido como um conjunto de propriedades estruturais, funcionais e não funcionais.
- Ⓒ Um projeto de sistemas deve abordar os requisitos explícitos e implícitos, apresentados ou desejados pelos interessados.
- Ⓓ A metodologia *divide-to-conquer* é aplicada para facilitar a solução de um problema por meio de sua divisão em problemas menores.
- Ⓔ O mapeamento dos requisitos de um projeto de sistema é embasado na FURPS (*functionality, usability, reliability, performance, suportability*).

**QUESTÃO 36**

Assinale a opção correta, a respeito de modelagem de dados.

- Ⓐ Na notação original do diagrama entidade relacionamento, a cardinalidade mínima obrigatória é representada por uma linha dupla no relacionamento.
- Ⓑ O objetivo do diagrama entidade relacionamento é apresentar uma das visões dos dados de um sistema.
- Ⓒ Em uma entidade, quando dois ou mais atributos são agrupados para compor a chave primária, eles são chamados de atributos conjugadores.
- Ⓓ A cardinalidade máxima, ou dependência de existência, informa o número máximo de ocorrências de uma entidade em relação a outra.
- Ⓔ Os relacionamentos com cardinalidade 1:1 são também conhecidos como relacionamentos unários.

**QUESTÃO 37**

A respeito de modelagem de dados, assinale a opção correta.

- Ⓐ Herança múltipla ocorre quando uma entidade mãe transmite seus atributos e relacionamentos para duas ou mais entidades filhas.
- Ⓑ O diagrama entidade relacionamento permite o relacionamento entre entidades e também entre outros relacionamentos.
- Ⓒ Na notação *CrowsFoot*, a não obrigatoriedade em um relacionamento é representada por um traço junto à entidade considerada opcional.
- Ⓓ No conceito de generalização, que é *top-down*, a entidade filha herda os atributos e relacionamentos da entidade mãe.
- Ⓔ O mapeamento objeto-relacional é utilizado para facilitar a utilização de banco de dados relacionais pela programação orientada a objetos.

**QUESTÃO 38**

A respeito de SQL e Oracle PL/SQL, assinale a opção correta.

- Ⓐ PL/SQL é uma linguagem de programação otimizada para acessar SGBDs Oracle.
- Ⓑ Os comandos de `INSERT` e `UPDATE` fazem parte do DTL (*Data Transaction Language*), subconjunto do SQL.
- Ⓒ As cláusulas `AND` e `OR` são utilizadas para combinar condições do tipo E lógico ou OU lógico, respectivamente.
- Ⓓ As funções de agregação são utilizadas em substituição ao comando `SELECT` para retornar um único valor que se aplica a um grupo de registros da tabela.
- Ⓔ A instrução `'SELECT DISTINCT A, B, C'` tem como objetivo apresentar os valores não repetidos, em conjunto, das colunas A, B e C da tabela.

**QUESTÃO 39**

A respeito da modelagem de dados, julgue os próximos itens.

- I Uma tabela está na 3FN quando todos seus atributos são mutuamente independentes.
- II Para que um campo seja FK em uma tabela, é necessário que o mesmo atributo seja PK na tabela de origem.
- III O modelo lógico do banco de dados é representado pelo diagrama entidade relacionamento.
- IV A primeira etapa da modelagem de dados é a obtenção e análise dos requisitos.

Estão certos apenas os itens

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

**QUESTÃO 40**

Acerca de análise, projeto e desenvolvimentos de sistemas, assinale a opção correta.

- A Os requisitos esperados são levantados na fase de análise e refletem os objetivos e metas solicitados pelo cliente.
- B O projeto de interface de um sistema divide-se em interface de usuário (UI) e interface de máquina (MI).
- C A definição de como o sistema será alocado no ambiente computacional físico faz parte do projeto de homologação do sistema.
- D Durante a fase de análise, devem ser levantadas e consideradas as condições de infraestrutura do sistema.
- E Na análise de domínio de um sistema, são identificados os requisitos comuns a um campo de aplicação no qual o sistema está inserido.

**QUESTÃO 41**

Os métodos ágeis possibilitam que um *software* seja desenvolvido rapidamente e têm como princípio

- A usar *frameworks*.
- B envolver o cliente.
- C prescrever os processos.
- D entender o *software* por completo.
- E evitar mudanças.

**QUESTÃO 42**

Em projetos de desenvolvimento de *software*, a *extreme programming* (XP) é um método ágil que usa a prática de

- A projetos com planejamento completo sem incrementos.
- B grandes *releases*.
- C grande quantidade de horas extras.
- D trabalho em pares de desenvolvedores.
- E integrações após a entrega do *software* completo.

**QUESTÃO 43**

Para apoiar a automação de testes em um *workbench* de testes de *software*, utiliza-se a ferramenta de

- A construção de aplicação *low code*.
- B orquestração de contêiner.
- C comparação de arquivos.
- D *cache* HTTP.
- E interface para desenvolvimento de *software*.

**QUESTÃO 44**

```
<?php
    $numero = 17;
    //entrará na estrutura de decisão
    if($numero < 50) {
        echo 'numero menor que 50!';
    } else {
        echo "numero maior que 50";
    }
?>
```

O código fonte precedente não executará porque

- A há erro no comentário, na terceira linha.
- B há erro no comando na sétima linha, dentro do `else`.
- C o encerramento do código está errado.
- D a indentação está errada.
- E há erro no comando `if`, na quarta linha.

**QUESTÃO 45**

Utilizado com o Javascript, o AJAX proporciona novos usos a padrões já existentes e tem a capacidade de

- A liberar o navegador *web* para outras operações enquanto atende outras requisições.
- B instalar uma extensão no navegador *web*.
- C empregar aplicativos síncronos para fazer solicitações usando um objeto Javascript.
- D manipular as solicitações e as respostas com o código Javascript, sem processar dados no navegador *web*.
- E usar processamento do lado servidor.

**QUESTÃO 46**

Assinale a opção que apresenta um recurso da metodologia ágil Scrum utilizado para representar o progresso diário de um projeto.

- A *sprint retrospective*
- B *burndown chart*
- C método de Monte Carlo
- D *gantt chart*
- E *sprint review meeting*

**QUESTÃO 47**

Considerando um programa em linguagem Java, assinale a opção que apresenta o comando do versionador Git que permite criar uma *branch* de nome `new_branch` e mudar para essa *branch* ao mesmo tempo.

- A `git log new_branch`
- B `git clone new_branch`
- C `git checkout -b new_branch`
- D `git init new_branch`
- E `git commit -m 'new_branch'`

**QUESTÃO 48**

O TDD (*Test-Driven Development*), que vem sendo adotado para testar os projetos de *software*,

- A utiliza os testes de caixa preta antes da entrega do *software*.
- B agiliza os testes por amostragem sem compatibilidade retroativa.
- C cobre amplamente os testes unitários.
- D escreve o teste antes da codificação do *software*.
- E realiza *refactoring* antes de escrever a aplicação a ser testada.

**QUESTÃO 49**

O *Spring MVC* (*Model-View-Controller*) pertence ao *Spring Framework* e tem a função de aumentar a produtividade no desenvolvimento de aplicações *web* com a linguagem Java. Assinale a opção que apresenta uma característica do padrão de projeto MVC utilizando o *Spring Framework*.

- A As classes da aplicação devem ter contato com classes da biblioteca.
- B A classe `DispatcherServlet` é um *front controller* e estende `HttpServlet`.
- C O gerenciamento de segurança da informação requer recursos de integração com linguagens adicionais.
- D O gerenciamento de transações não é nativo do *framework*, sendo necessário o uso de bibliotecas externas via API (*application programming interface*).
- E A escalabilidade é maior sem reutilização de código.

**QUESTÃO 50**

Assinale a opção que apresenta uma *tag* utilizada pelo CSS (*cascading style sheets*) para definir uma correspondência entre um documento e um recurso externo.

- A** border
- B** head
- C** link
- D** style
- E** padding

**QUESTÃO 51**

Em testes de *software*, a divisão do domínio de entrada de um módulo em um conjunto de estados válidos ou inválidos das condições de entrada é realizada por meio de

- A** teste de caminho básico/lógico.
- B** particionamento de equivalência.
- C** análise de valor limite.
- D** teste funcional sistemático.
- E** teste de fluxo de dados.

**QUESTÃO 52**

Na organização dos computadores digitais, a busca por instruções na memória principal e a determinação de seu tipo é uma responsabilidade

- A** dos registradores.
- B** dos dispositivos de entrada e saída.
- C** do barramento.
- D** da unidade de controle.
- E** da unidade de aritmética e lógica.

**QUESTÃO 53**

Na organização de uma unidade central de processamento, a divisão da execução das instruções em vários estágios, a fim de que novas entradas de instruções ocorram sem que instruções anteriores tenham sido finalizadas, é denominada

- A** processamento vetorial.
- B** ciclo do caminho de dados.
- C** operação superescalar.
- D** *pipeline* de instruções.
- E** multiprocessamento.

**QUESTÃO 54**

Uma nova política de backup está sendo elaborada para uma organização na qual a ocupação total de armazenamento para backup tem-se mantido estável em torno de 6%. Nos períodos de maior pico, a rede usada para backup atinge 9% da banda reservada. Pela natureza dos serviços *online* oferecidos pela organização, espera-se que o tempo de recuperação de backup seja mínimo, a fim de garantir a maior disponibilidade possível dos serviços.

Nessa situação hipotética, a política mais eficiente e adequada às necessidades apresentadas, bem como aos recursos disponíveis, consiste em realizar backup *full*

- A** semanalmente, pois oferece recuperação mais rápida, além de realizar, diariamente, backup diferencial, que é de recuperação mais simples e mais rápida que os backups incrementais.
- B** trimestralmente, pois oferece recuperação mais rápida, além de realizar, diariamente, backup incremental, que é o mais rápido, requer menor espaço de armazenamento e não admite duplicidade de arquivos.
- C** semestralmente, embora seja o mais demorado e utilize mais espaço de armazenamento, além de realizar, semanalmente, backup incremental, que é o mais rápido e não admite duplicidade de arquivos.
- D** mensalmente, pois oferece recuperação mais rápida, além de realizar, semanalmente, backup incremental, que requer menos espaço de armazenamento e é o mais rápido.
- E** anualmente, embora seja o mais demorado e o que requer maior espaço de armazenamento, além de realizar, diariamente, backup diferencial, que é mais rápido do que o backup *full*.

**QUESTÃO 55**

Considerando o contexto de gerenciamento de processos dos sistemas operacionais, assinale a opção que apresenta a estrutura de dados responsável por habilitar o sistema operacional a localizar e acessar rapidamente o bloco de controle de processo (PCB) de um processo.

- A** árvore de processos
- B** lista de bloqueados
- C** tabela de processo
- D** região de pilha
- E** lista de prontos

**QUESTÃO 56**

No monitor de recursos do Windows 7, realiza-se o monitoramento do uso de CPU, de memória e de rede para cada

- A** unidade de armazenamento.
- B** módulo de memória.
- C** interface de rede.
- D** processador.
- E** processo.

**QUESTÃO 57**

Redes de comunicação que apresentam tecnologias diferentes, como, por exemplo, diferentes esquemas de endereçamento, são interconectadas por meio do elemento de rede denominado

- A** *firewall*.
- B** *switch*.
- C** roteador.
- D** *access point*.
- E** repetidor.

## QUESTÃO 58

Na situação de configuração de DNS Caching precedente, o resultado de uma consulta de nome a servidores DNS de mais alto nível, respondida como positiva ao servidor DNS local, será

- A** armazenado no arquivo *hosts* do servidor DNS local e mantido até que seja possível liberar espaço de armazenamento na tabela de *cache*.
- B** armazenado em *cache* e mantido por um tempo determinado por configuração no servidor DNS local.
- C** encaminhado para o serviço solicitante e armazenado no servidor raiz da hierarquia DNS.
- D** armazenado em *cache* na máquina da aplicação solicitante e descartado quando o endereço consultado deixar de responder a pacotes ICMP.
- E** encaminhado para armazenamento em *cache* do servidor de alto nível raiz e imediatamente descartado do servidor DNS local.

## QUESTÃO 59

O *malware* que, por meio de criptografia, torna inacessíveis os dados armazenados em um equipamento e exige pagamento de resgate para restabelecer o acesso ao usuário é do tipo

- A** *ransomware*.
- B** *backdoor*.
- C** cavalo de troia.
- D** *spyware*.
- E** *rootkit*.

## QUESTÃO 60

Segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013, a segurança da informação deve ser apoiada por políticas de tópicos específicos, que exigem a implementação de controles de segurança e que sejam estruturadas para considerar as necessidades de certos grupos de interesse dentro da organização. A partir dessas informações, assinale a opção que apresenta um exemplo de política com tópico específico considerado pela referida norma.

- A** desenvolvimento de *software*
- B** segurança institucional
- C** ética concorrencial
- D** gestão de riscos
- E** controles criptográficos

Espaço livre