

EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Questão 1

Os sistemas de banco de dados têm um ciclo de vida para sua execução. O modelo conceitual, lógico e físico é criado na etapa de

- A conversão de aplicação.
- B definição do sistema.
- C teste e validação.
- D projeto do banco de dados.
- E operação do banco de dados.

Questão 2

Elemento com significado no mundo real e que compõe o sistema de arquivos, o componente básico de um arquivo é

- A a informação.
- B o dado.
- C o conhecimento.
- D o nível lógico.
- E o sistema gerenciador de banco de dados (SGBD).

Questão 3

Por meio da linguagem de definição de dados (DDL), são definidas estruturas do banco de dados; por sua vez, uma linguagem de manipulação de dados (DML) é empregada para especificar as recuperações e atualizações do banco de dados. Assinale a opção que apresenta, respectivamente, um comando DDL e um comando DML.

- A Update e Drop
- B Alter e Update
- C Select e Delete
- D Drop e Alter
- E Insert e Create

Questão 4

A respeito da arquitetura de computadores, julgue os itens a seguir.

- I Compilador é um programa que converte outro programa de alguma linguagem-fonte (ou linguagem de programação) para linguagem de máquina (código-objeto).
- II Código executável é o código de máquina gerado por um processador da linguagem de código-fonte, como um montador ou um compilador; é um *software* em uma forma que pode ser executada no computador.
- III *Loader* (carregador) é um programa utilitário que combina um ou mais arquivos que contêm código-objeto de módulos de programa compilados separadamente para um arquivo único que contém código carregável ou executável.
- IV Código-objeto é a representação binária de um programa de computador, sendo lido e interpretado, de fato, pelo computador.

Estão certos apenas os itens

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

Questão 5

A utilização de uma linguagem de montagem apresenta algumas vantagens em relação ao uso de linguagens de alto nível. Uma dessas vantagens é

- A a confiabilidade.
- B a manutenção.
- C o desenvolvimento de compiladores.
- D a portabilidade.
- E a depuração.

Questão 6

Existe uma tecnologia que torna o livro-razão independente de aplicativos e de participantes individuais, replicando-o em uma rede distribuída para criar um registro consensual de autoridade de eventos significativos. Nesse contexto, o livro-razão distribuído é uma lista de registros transacionais irrevogáveis assinados criptograficamente, sendo essa lista ordenada cronologicamente e compartilhada por todos os participantes de uma rede.

Assinale a opção que apresenta o nome da tecnologia de que trata o texto anterior.

- A rede virtual privada (VPN, do inglês Virtual Private Network)
- B *blockchain*
- C criptografia por chave simétrica
- D criptografia por chave pública
- E HTTPS (*hypertext transfer protocol secure*)

Questão 7

Em determinada abordagem, um provedor entrega *software* com base em um conjunto de código comum e de definições de dados que são consumidos em um modelo um para muitos; nesse cenário, o provedor de serviço gerencia o *hardware* e o *software* e, com o contrato de serviço apropriado, garante a disponibilidade e a segurança do aplicativo e de seus dados.

Essa abordagem chama-se

- A *software* livre.
- B SaaS (*software as a service*).
- C provedor de Internet ADSL.
- D servidor de rede.
- E *firmware*.

Questão 8

Assinale a opção que designa uma rede de objetos físicos que são incorporados a sensores, *softwares* e outras tecnologias, com o objetivo de conectar e trocar dados com outros dispositivos e sistemas pela Internet, sem intervenção humana.

- A rede neural
- B *cloud computing* (computação em nuvem)
- C hiperconvergência
- D IoT (Internet of Things ou, em português, Internet das Coisas)
- E rede 5G

Questão 9

Assinale a opção que apresenta a denominação de um conjunto de dados que contém tipos de dados não estruturados e semiestruturados, como texto, áudio e vídeo, e que exige um pré-processamento adicional para obter significado e dar suporte a metadados, com o objetivo de que estes sejam usados para resolver problemas de negócios.

- A** banco de dados NoSQL
- B** *machine learning* (aprendizado de máquina)
- C** *text mining* (mineração de texto)
- D** *data warehouse*
- E** *Big Data*

Questão 10

Assinale a opção que apresenta o tipo de computação cujo processamento acontece próximo do usuário ou da fonte de dados, com o objetivo de otimizar a latência da rede e a largura de banda dos recursos que consomem, gerenciam e monitoram; com o processamento mais próximo, os usuários se beneficiam de serviços mais rápidos e confiáveis.

- A** computação quântica (*quantum computing*)
- B** computação de borda (*edge computing*)
- C** computação distribuída (*distributed computing*)
- D** computação hiperconvergente (*hyper converged computing*)
- E** computação com arquitetura orientada a serviços (SOA, do inglês *service-oriented architecture*)

Questão 11

No processador de um computador, podem existir mais de um núcleo (*core*), tal que mais de um *thread* pode ser executado em cada núcleo, aumentando o paralelismo do processamento. Em processadores da Intel®, quando determinado recurso é ativado, um núcleo físico funciona como dois núcleos lógicos que podem lidar com diferentes *threads* de *software*. Esse recurso é conhecido como

- A** *hyper-threading*.
- B** *turbo boost*.
- C** *virtualization technology*.
- D** *over clocking*.
- E** *turbo core*.

Questão 12

No PowerShell do sistema operacional Windows 10 ou na linha de comando de uma distribuição do Linux, determinado caractere é um redirecionamento usado para indicar que dados devem ser lidos de um arquivo. Assinale opção que apresenta esse caractere.

- A** >
- B** \
- C** <
- D** >>
- E** /

Questão 13

```
programa {
  funcao proc(inteiro n) {
    se (n==4) {
      retorna n;
    } senão {
      retorna 2*proc(n+1);
    }
  }
  escreva (proc(2));
}
```

Assinale a opção que apresenta o resultado da execução do pseudo-código precedente.

- A** 2
- B** 4
- C** 6
- D** 8
- E** 16

ESPAÇO LIVRE

Questão 14

Assinale a opção que apresenta o pseudo-código que apresentará o valor 10 como resposta.

- A** programa
 {
 funcao inicio()
 {
 inteiro soma = 1, contador
 para (contador = 1; contador <= 5;
 contador ++)
 {
 soma = soma + contador
 }
 escreva(soma)
 }
 }
- B** programa
 {
 funcao inicio()
 {
 inteiro soma = 1, contador
 para (contador = 1; contador < 5;
 contador ++)
 {
 soma = soma + contador
 }
 escreva(soma)
 }
 }
- C** programa
 {
 funcao inicio()
 {
 inteiro soma = 1, contador
 para (contador = 5; contador > 0 ;
 contador = contador-2)
 {
 soma = soma + contador
 }
 escreva(soma)
 }
 }
- D** programa
 {
 funcao inicio()
 {
 inteiro soma = 1, contador
 para (contador = 1; contador < 5;
 contador ++)
 {
 soma = soma * contador
 }
 escreva(soma)
 }
 }
- E** programa
 {
 funcao inicio()
 {
 inteiro soma = 1, contador
 para (contador = 1; contador <= 5;
 contador = contador + 2)
 {
 soma = soma * contador
 }
 escreva(soma)
 }
 }

Questão 15

Na Internet, *cookies* são informações

- A** armazenadas em um servidor *web* por um sítio que o usuário visita.
B armazenadas no computador do usuário por um sítio que ele visita.
C sobre o tamanho do disco rígido do computador do usuário.
D acerca do tipo e da velocidade do processador do computador do usuário.
E armazenadas secretamente no computador do usuário e depois movidas para outro computador.

Questão 16

```

programa
{
    funcao inicio()
    {
        inteiro x, y, z
        x=3
        y=5
        z=2
        escreva (x*y-4*z*z*z)
    }
}

```

Assinale a opção que apresenta resultado do programa precedente.

- A** -17
B -15
C 12
D 15
E 17

ESPAÇO LIVRE