

QUESTÕES

1. Analise a figura abaixo.

```
01. <?php
02. function calcula($num)
03. {
04.     if($num <= 1){
05.         $num = $num;
06.     } else {
07.         $num *= calcula($num-1);
08.     }
09.     return $num;
10. }
11. $n = 4;
12. echo calcula($n);
```

Considerando-se o trecho de código ilustrado na figura acima, assinale a alternativa que representa corretamente: 1) o número de vezes que a função calcula foi executada e 2) o resultado calculado e impresso ao final da execução.

- A) 1 e 4.
- B) 2 e 12.
- C) 3 e 12.
- D) 3 e 24.
- E) 4 e 24.

2. A tecnologia PHP constitui uma ferramenta para criação de script do lado do servidor, com o objetivo de coletar dados de formulários, gerar páginas com conteúdo dinâmico ou mesmo enviar e receber cookies. Nessa tarefa, disponibiliza para uso um comando que pode ser utilizado nas estruturas do, while, for e switch que, ao ser detectado entre os comandos inseridos em um loop, faz com que ocorra o término imediato da execução desse loop. Este comando é conhecido por:

- A) exit
- B) halt
- C) end
- D) quit
- E) break

3. Considere as tabelas T1, T2 e T3, cujas estruturas e instâncias são exibidas a seguir. O valor NULL deve ser tratado como *unknown* (desconhecido).

T1		T2		T3		
A	B	C	D	A	C	E
1	3	100	42	1	100	20
2	2	110	55	1	110	40
4	2	120	33	2	120	10
				2	100	NULL
				2	110	10

Para as tabelas T1 e T3, descritas anteriormente, a execução do comando SQL

delete from T3

where E = (select min(E) from T3)

and (select count(*) from T3 t

where t3.A = t.A)>1

causaria na instância da tabela T3 a:

- A) preservação de todas as linhas;
- B) remoção da linha 2, 110, 10;
- C) remoção da linha 2, 120, 10;
- D) remoção das linhas 2, 120, 10 / 2, 110, 10;
- E) remoção de todas as linhas.

4. Qual é o processo da ITIL (v2 ou v3) que tem foco na coleta, armazenagem e fornecimento de informação para os demais processos?

- A) Gerenciamento de Configuração.
- B) Gerenciamento de Capacidade.
- C) Banco de Soluções.
- D) Gerenciamento da Comunicação.
- E) Gerenciamento do Relacionamento.

5. Considere uma aplicação para Web do tipo *webservice* que implementa a abordagem RESTful. Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as seguintes frases.

PROCESSO SELETIVO- EDITAL Nº 020/2023 SENAI
CARGO: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O método _____ deve ser usado para alterar um dado no servidor. O método _____, por sua vez, deve ser usado para obter um dado do servidor. Finalmente, o método _____ deve ser usado para incluir um dado no servidor.

- A) PUT - PUT - GET
- B) POST - PUT - GET
- C) POST - GET - POST
- D) GET - POST - PUT
- E) PUT - GET - POST

6. As noções de separação e independência são fundamentais para o projeto de arquitetura de *software* porque permitem que alterações sejam localizadas. Padrões como o MVC (Modelo-Visão-Controlador) e outros padrões de arquitetura em camadas são usados dentro desse conceito. Com relação aos padrões de arquitetura em camadas, é INCORRETO afirmar que

A) no padrão MVC, o componente Controlador gerencia o sistema de dados e as operações associadas a esses dados.

B) o padrão MVC oferece a vantagem de permitir que os dados sejam alterados de forma independente de sua representação e vice-versa.

C) o padrão de arquitetura em camadas, na prática, costuma apresentar a desvantagem de ser difícil proporcionar uma clara separação entre as camadas; e uma camada de alto nível pode ter de interagir diretamente com camadas de baixo nível, em vez de através da camada imediatamente abaixo dela.

D) na arquitetura cliente-servidor, os clientes podem ter de saber os nomes dos servidores disponíveis e os serviços que eles fornecem; no entanto, os servidores não precisam conhecer a identidade dos clientes ou quantos clientes estão acessando seus serviços.

E) Os componentes dentro do padrão de arquitetura em camadas são organizados em camadas horizontais, cada camada com um papel específico dentro da aplicação (exemplo: lógica de apresentação ou lógica de negócio).

7. Analise as seguintes afirmações relativas a conceitos de Segurança da Informação:

I- Política de Segurança é um conjunto de diretrizes que definem formalmente as regras e os direitos dos funcionários, prestadores de serviços e demais usuários, visando à proteção adequada dos ativos da informação.

II- Integridade é a condição na qual a informação ou os recursos da informação são protegidos contra modificações não autorizadas.

III- Confiabilidade é a característica da informação que se relaciona diretamente com a possibilidade de acesso por parte daqueles que a necessitam para o desempenho de suas atividades.

IV- Disponibilidade é a propriedade de certas informações que não podem ser disponibilizadas ou divulgadas sem autorização prévia do seu dono.

Estão corretos os itens:

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

8. A avaliação dos funcionários de uma empresa é realizada por meio de um sistema hospedado em sua infraestrutura de servidores, gerenciada por uma equipe de especialistas. Ao emitir o seguinte relatório de avaliação, o gerente observou que João havia melhorado muito seu desempenho no último semestre. Ao ser questionado, o avaliador Luiz negou ter feito tal avaliação.

Avaliado	Avaliador	Avaliações		
		A1S1	A1S2	A2S1
João	Luiz	5	4	10
Maria	Luiz	10	9	10
Antônio	Luiz	9	9	10

Ao investigar o ocorrido, a equipe de segurança detectou a modificação deliberada da avaliação no banco de dados do sistema.

O princípio de segurança da informação violado foi o da:

- A) confidencialidade;
- B) integridade;
- C) disponibilidade;
- D) autenticidade;
- E) exclusividade.

9. SQL Injection é uma técnica de ataque na qual o invasor se aproveita de falhas em aplicativos web que interagem com bases de dados para inserir uma instrução SQL personalizada e indevida.

Para evitar essa ameaça de segurança, é necessário:

A) utilizar expressões regulares para cifrar as variáveis enviadas para o sistema;

B) concatenar diretamente o input do usuário com a consulta SQL;

C) encapsular as entradas de dados dentro de aspas simples ao montar dinamicamente consultas SQL;

D) retornar no corpo das respostas HTTP as mensagens de erro em bancos de dados;

E) validar todas as entradas de dados, como formulários ou URL da aplicação.

10. Um analista da Manausprev está trabalhando em um processo do CobiT 4.1 que tem como objetivo estabelecer um programa e uma estrutura de gestão de projeto para o gerenciamento de todos os projetos de TI da organização. Essa estrutura assegurará a correta priorização e a coordenação de todos os projetos e incluirá um plano mestre, atribuição de recursos, definição dos resultados a serem entregues, aprovação dos usuários, divisão por fases de entrega, garantia da qualidade, plano de teste formal e uma revisão pós-implementação para assegurar a gestão de risco do projeto e a entrega de valor para o negócio.

O analista está trabalhando no processo

A) Gerenciar Projetos e Serviços, do domínio Gerenciar e Regularizar — GR.

B) Gerenciar Projetos e Serviços, do domínio Monitorar e Avaliar — ME.

C) Gerenciar Projetos, do domínio Planejar e Organizar — PO.

D) Gerenciar Projetos, do domínio Adquirir e Implementar — AI.

E) Definir as Diretrizes de Tecnologia, do domínio Entregar e Suportar — DS.

11. Um DBA, ao planejar a capacidade de um banco de dados, deve considerar a necessidade de espaço para armazenamento

permanente dos dados de suas tabelas. Tal consideração tem impacto direto na determinação

A) da capacidade dos discos rígidos.

B) da frequência do *clock* da CPU.

C) na velocidade do barramento de endereços.

D) da memória *cache* do computador.

E) do número de registradores da CPU.

12. Um DBA criou uma tabela em um Banco de Dados no *postgreSQL 8.3* utilizando o comando

```
CREATE TABLE mec (
  cidade          varchar(80),
  temp_baixa      int,
  temp_alta       int,
  nivel_precip    real,
  data            date
```

Para o comando que insere dados na tabela *mec*, é usada a seguinte sintaxe:

A) INSERT IN *mec*(cidade, temp_baixa, temp_alta, nivel_precip, data) VALUES ('Brasilia', 20, 34, 0.2, '2009-01-13');

B) INSERT ON *mec*(cidade, temp_baixa, temp_alta, nivel_precip, data) VALUES ('Brasilia', 20, 34, 0.2, '2009-01-13');

C) INSERT INTO *mec*(cidade, temp_baixa, temp_alta, nivel_precip, data) VALUES ('Brasilia', 20, 34, 0.2, '2009-01-13');

D) INSERT FROM *mec*(cidade, temp_baixa, temp_alta, nivel_precip, data) VALUES ('Brasilia', 20, 34, 0.2, '2009-01-13');

E) INSERT OVER *mec*(cidade, temp_baixa, temp_alta, nivel_precip, data) VALUES ('Brasilia', 20, 34, 0.2, '2009-01-13');

13. No que se refere aos procedimentos de segurança de acesso a dados, destaca-se o gerenciamento de senhas de acesso. Nesse caso, recomenda-se que:

A) O usuário deve escolher uma senha de difícil memorização.

PROCESSO SELETIVO- EDITAL Nº 020/2023 SENAI
CARGO: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

B) O sistema deve atribuir uma única senha temporária a todos usuários.

C) O usuário, ao modificar suas senhas deve dar preferência a senhas previamente utilizadas.

D) Após certo tempo de acesso, usuários mais frequentes devem receber uma senha única de acesso, comum a todos eles.

E) O usuário deve alterar sua senha de acesso sempre que houver indícios de seu vazamento.

14. Quanto às linguagens de programação, assinale a alternativa que esteja tecnicamente incorreta.

A) Java é uma das principais representantes das linguagens orientadas a objetos

B) JavaScript, é uma sub-linguagem do Java, feita para o desenvolvimento de aplicações para Android

C) Grande parte dos sistemas operacionais existentes no mercado foram escritos em C

D) Assembly é uma linguagem de programação de baixo nível, também definida, muitas vezes, como linguagem de montagem

E) A linguagem de programação C# foi desenvolvida pela Microsoft

15. É um exemplo de linguagem não procedural:

A) pascal.

B) sql.

C) java.

D) php.

E) c++.

16. A função básica de um gatilho ou trigger, em um banco de dados relacional, é

A) verificar o grau de normalização de todas as tabelas de um banco de dados, assegurando-se do respeito às formas normais desejadas.

B) realizar a compilação de todos comandos SQL presentes no banco de dados e armazenar os comandos compilados.

C) verificar a correção das definições presentes no dicionário de dados, apontando eventuais erros de semântica.

D) executar comandos previamente declarados, quando da ocorrência de um evento no banco de dados, também especificado em sua definição.

E) verificar a eficácia da política de atribuição de senhas implementada no banco de dados, determinando seu grau de eficácia

17. Um termo está associado a uma coleção de dados orientada por assuntos, integrada, variante no tempo, que tem por objetivo dar suporte aos processos de tomada de decisão. É implementado por meio de um banco de dados contendo dados extraídos do ambiente de produção da empresa, que foram selecionados e depurados, tendo sido otimizados para processamento de consulta e não para processamento de transações. Em geral, requer a consolidação de outros recursos de dados além dos armazenados em base de dados relacionais, incluindo informações provenientes de planilhas eletrônicas e documentos textuais. Seu objetivo é fornecer uma "imagem única da realidade do negócio". De uma forma geral, são sistemas que compreendem um conjunto de programas que extraem dados do ambiente de dados operacionais da empresa, um banco de dados que os mantém, e sistemas que fornecem estes dados aos seus usuários. O termo aqui tratado define o conceito de:

A) DataWarehouse

B) DataMining

C) DataSystems

D) DataBusiness

E) DataProcessing

18. Para o desenvolvimento de aplicações na internet acessadas pelo browser, é necessário, na grande maioria das vezes a instalação e configuração de servidores WEB. Estes servidores ficam responsáveis por armazenar e disponibilizar conteúdos, como sites e páginas, de forma que fiquem acessíveis para qualquer pessoa na Internet. Assinale a opção em que todos os softwares correspondem a Servidores WEB.

A) APACHE, IIS, JSP

B) APACHE, Nginx e IIS

C) Roxen, ASP e APACHE

D) IIS, JPS e PHP

E) APACHE, PHP, JSP

19. Em relação aos bancos de dados, quais são os modelos de dados utilizados pelos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD)?

A) Modelo hierárquico, modelo cliente-servidor, modelo plano e modelo orientado a objetos.

B) Modelo não hierárquico, modelo cliente-servidor, modelo plano e modelo orientado a objetos.

C) Modelo hierárquico, modelo cliente-servidor, modelo vertical e o modelo orientado a objetos.

D) Modelo hierárquico, modelo em redes, modelo relacional e modelo orientado a objetos.

E) Modelo não hierárquico, modelo cliente-servidor, modelo relacional e modelo orientado a objetos.

20. Analise as seguintes afirmações sobre criptografia:

I - A criptografia simétrica realiza a cifragem e decifragem de informação através de algoritmos que utilizam a mesma chave.

II - A criptografia de chave pública operam com duas chaves distintas: chave privada e chave pública.

III - O resumo criptográfico é obtido através de uma função de hash (espalhamento).

IV - O SSL é uma implementação popular da criptografia de chave pública.

Está(ão) correta(s):

A) I, II, III e IV.

B) Apenas I e III.

C) Apenas II e IV.

D) Apenas II, III e IV.

E) Apenas I, II e IV.

GABARITO DA SEÇÃO

1 E 2 E 3 D 4 A 5 E

6 A 7 A 8 B 9 E 10 E

11 A 12 C 13 E 14 B 15 B

16 E 17 A 18 E 19 D 20 A