

## DESI\_SUB\_PRES\_e\_EaD\_AV\_DIAG\_2024\_1\_CADERNO\_3

**Curso:** Técnico Em Desenvolvimento De Sistemas  
**Versão do itinerário:** 2021  
**Tipos de item:** Múltipla-escolha com 4 alternativas ,  
Múltipla-escolha com 5 alternativas  
**Quantidade de itens:** 38  
**Duração da aplicação:** 02:00

**Tipo de aplicação:** Prova online  
**Versão da Matriz:** 1  
**Período de aplicação da matriz:**  
**Função da avaliação:**  
Diagnóstica  
**Método:** Tradicional

SAEP\_37384

**Cruzamento:** C6 ,2.5 ,17,18  
**Dificuldade do item:** Difícil

Uma equipe de desenvolvimento deseja tornar fácil a manutenção da aplicação, com pacotes modulares de rápido desenvolvimento, elaborar tarefas divididas entre models, views e controllers, que faz com que sua aplicação fique leve e independente. Nesse caso seria indicado usar o padrão MVC, principalmente porque tem-se o objetivo de fazer um encapsulamento de dados e de comportamento independente da apresentação.

Qual camada se aplicaria esse objetivo?

- A) ☐ APIs
- B) ☐ Camada cliente
- C) ☐ Camada de Controle
- D) ☒ Camada de lógica da Aplicação
- E) ☐ Camada de apresentação ou visualização

SAEP\_37389

**Cruzamento:** C1 ,2.2 ,2  
**Dificuldade do item:**  
Médio

Uma empresa fez uma reunião com todas as partes interessadas do negócio, decidiram que a mesma tem a necessidade de fazer a implantação de sistema ERP, para isso fizeram a escolha do sistema, porém precisam definir a infraestrutura para que essa implantação ocorra.

Quais os itens que a empresa deve analisar para uma implantação de sucesso?

- A) ☒ Hardware e segurança
- B) ☐ Segurança e banco de dados
- C) ☐ Hardware e Service Desk
- D) ☐ Sistema operacional e banco de dados
- E) ☐ Hardware e banco de dados

SAEP\_37390

**Cruzamento:** C7 ,2.4 ,20,21  
**Dificuldade do item:**  
Médio

Observe o código abaixo: 

```
public class Carro {  
    private Double velocidade;  
    private String modelo;  
    private String cor;  
    private MecanismoAceleracao mecanismoAceleracao;  
    public Carro(String modelo,  
        MecanismoAceleracao mecanismoAceleracao) {  
        this.modelo = modelo;  
        this.mecanismoAceleracao =  
            mecanismoAceleracao;  
        this.velocidade = 0;  
    }  
    public void acelerar() {  
        this.mecanismoAceleracao.acelerar();  
    }  
}
```

Os atributos da classe estão como privados, o que isso significa?

- A) ☐ A classe e/ou seus membros são acessíveis somente por classes do mesmo pacote, na sua declaração não é definido nenhum tipo de modificador.
- B) ☐ O modificador private permite a todos acessarem um determinado atributo ou método;
- C) ☐ O modificador private torna o membro acessível às classes do mesmo pacote ou através de herança;

- D) ☐ Um atributo como private, libera o seu acesso em relação a todas as outras classes.
- E) ☒ Marcando um atributo como private, fechamos o seu acesso em relação a todas as outras classes.

**SAEP\_37460**

**Cruzamento: C7 ,2.4 ,21**  
**Dificuldade do item:**  
**Fácil**

Uma equipe de desenvolvimento está trabalhando em uma programação que permite o usuário criar conteúdo que se atualiza dinamicamente, controlar multimídias, imagens animadas e tudo mais que há de interessante. Considerando o comando JavaScript `document.getElementById('demo').innerHTML = Date()`

O elemento que é compatível com a estrutura do comando para receber a data corrente é

- A) ☐ H
- B) ☐ H
- C) ☒ H
- D) ☐ H
- E) ☐ H

**SAEP\_43633**

**Cruzamento: C8 ,2.1 ,24**  
**Dificuldade do item:**  
**Difícil**

Uma equipe de desenvolvimento está produzindo um software e está em fase de testes. Em um determinado momento deseja-se verificar a possibilidade de o usuário informar datas futuras em um campo de data de nascimento.

Em que tipo de teste o exemplo acima se encaixa?

- A) ☐ Teste de caixa branca;
- B) ☒ Teste de caixa preta;
- C) ☐ Performance
- D) ☐ Segurança
- E) ☐ Teste de Usabilidade

**SAEP\_43661**

**Cruzamento: C5 ,1.2 ,13**  
**Dificuldade do item:**  
**Médio**

O programador da empresa Dev Tech realizou o seguinte código: `int vetIdades[3], soma; printf("Informe a primeira idade: \n"); scanf("%d", &vetIdades[0]); printf("Informe a segunda idade: \n"); scanf("%d", &vetIdades[1]); printf("Informe a terceira idade: \n"); scanf("%d", &vetIdades[2]); soma = vetIdades[0] + vetIdades[1] + vetIdades[2]; printf("Idades: %d \t %d \t %d \n", vetIdades[0], vetIdades[1], vetIdades[2]); printf("A soma das idades e: %d \n", soma);`

O que ele espera que o código faça?

- A) ☐ Some os três vetores e ao final mostre o resultado na tela

- B) ☒ Some o vetor nos índices 0,1,2 e ao final mostre o resultado na tela  
C) ☐ Some o vetor nos índices 1,2,3 e ao final mostre o resultado na tela  
D) ☐ Some os três vetores e ao final mostre o resultado na tela por meio do vetor soma.  
E) ☐ Some as três variáveis e ao final mostre o resultado na tela por meio da variável soma.

**SAEP\_44498**

**Cruzamento: C3 ,1.2 ,5**  
**Dificuldade do item:**  
**Fácil**

Você foi contratado para fazer a verificação da idade dos usuários de um sistema de controle de vendas de ingressos para eventos. O seu cliente que está contratando para fazer uma verificação no seu sistema, quer vender apenas ingressos para maiores de idade.

Levando em consideração que o sistema já faz o cálculo da idade do cliente a partir de uma programação específica, a expressão lógica utilizada para verificar se o cliente tem a idade maior ou igual a 18 anos é

- A) ☐ se (idade > 18) então  
B) ☒ se (idade >= 18) então  
C) ☐ se (idade < 18) então  
D) ☐ se (idade = 18) então  
E) ☐ se (idade + 18) então

**SAEP\_44542**

**Cruzamento: C4 ,2.2 ,12**  
**Dificuldade do item:**  
**Difícil**

Numa empresa, dentro do que se considera “Melhores Práticas”, está a existência de uma política de backup formal de banco de dados. Esta política prevê um documento no qual deverá conter as diretrizes de como deverão ser realizados os backups e restores.

Qual o tipo de backup realiza e armazena a diferença entre as versões correntes e anteriores dos arquivos?

- A) ☐ Backup de cópia.  
B) ☒ Backup delta.  
C) ☐ Backup diferencial.  
D) ☐ Backup incremental.  
E) ☐ Backup total.

**SAEP\_44551**

**Cruzamento: C6 ,2.5 ,17,18**  
**Dificuldade do item:**  
**Médio**

Requisitos não funcionais são os requisitos relacionados ao uso da aplicação em termos de desempenho, usabilidade, confiabilidade, segurança, disponibilidade, manutenibilidade e tecnologias envolvidas. Apesar de não interferir nas funcionalidades básicas do sistema, se não forem contemplados em tempo de análise e desenvolvimento, certamente irão impactar no objetivo final.

Quando um requisito não funcional exige que o sistema deva rodar em qualquer plataforma, é classificado como

- A) ☐ requisito de eficiência.  
B) ☐ requisito de implementação.  
C) ☐ requisito de confiabilidade.  
D) ☒ requisito de portabilidade.  
E) ☐ requisito de interoperabilidade.

**SAEP\_44580**

**Cruzamento: C1 ,2.3 ,2,1**  
**Dificuldade do item:**  
**Médio**

Ao iniciar um novo serviço, o técnico em desenvolvimento de sistemas irá partir das informações coletadas pelo equipe comercial ou pelo product owner que atua na gestão do projeto agregando valor. O alinhamento contínuo da

comunicação é muito importante para o sucesso do projeto e para o bom andamento do trabalho em equipe. Afinal, se o desenvolvimento de um sistema for iniciado sem as informações necessárias, isso certamente acarretará em uma maior manutenção, retrabalho e possíveis bugs.

Qual prática eficaz de trabalho a ser adotada para melhorar as informações que chegam do cliente ao desenvolvedor e qual ferramenta digital é a opção ideal para gerir as tarefas da equipe de forma eficiente?

- A) ☐ Reuniões diárias de alinhamento da equipe e uso de mensagens instantâneas para tirar dúvidas.
- B) ☒ Padronização de um formulário de briefing e uso de uma ferramenta para controle das atividades de trabalho.
- C) ☐ Participação do desenvolvedor nas reuniões e uso de editor de texto para lançar tarefas compartilhadas.
- D) ☐ Gravação em vídeo das reuniões e uso da ferramenta Canva para editar visualmente as informações.
- E) ☐ Treinamento da comunicação da equipe de vendas e uso do chat online para tirar dúvidas do projeto.

**SAEP\_44614**

**Cruzamento: C7 ,2.2 ,23**  
**Dificuldade do item:**  
**Difícil**

A disponibilidade e confiabilidade de um software são fundamentais. Erros podem ocorrer a qualquer momento, inclusive na implantação do sistema. Existe uma terminologia de confiabilidade específica para classificar os erros de software que podem ocorrer. Uma equipe de manutenção adicionou um código para somar uma hora ao horário da última transmissão de um alerta sobre alta temperatura de uma estufa. No entanto, a equipe não codificou a verificação necessária para considerar que se já fossem 23:00h, o cálculo deveria ser diferente.

O equívoco cometido pela equipe de manutenção pode ser classificado dentro da terminologia de confiabilidade como

- A) ☐ Erro humano ou engano
- B) ☐ Erro de sistema
- C) ☒ Defeito de sistema
- D) ☐ Falha de sistema
- E) ☐ Tolerância a defeitos

**SAEP\_44629**

**Cruzamento: C3 ,2.4 ,7**  
**Dificuldade do item:**  
**Médio**

As estruturas de dados são essenciais para a construção de algoritmos, pois permitem armazenar, temporariamente e de forma organizada grandes conjuntos de dados. Entre as estruturas de dados mais utilizadas estão: vetores, matrizes, listas, pilhas e filas. Em um software de agenda de telefones, precisa-se armazenar os nomes das pessoas cadastradas, utilizando um tipo de estrutura de dados.

Sabendo que precisa-se armazenar 100 nomes de pessoas em uma agenda de forma organizada de 1 a 100, qual a estrutura de dados a ser utilizada para atender essa necessidade?

- A) ☐ Pilha.
- B) ☐ Fila.
- C) ☐ Matriz.
- D) ☒ Vetor.
- E) ☐ Lista.

**SAEP\_47001**

**Cruzamento: C7 ,2.4 ,21**  
**Dificuldade do item:**  
**Médio**

Herança é uma das características primárias da orientação a objetos, sendo uma forma de reuso de software pela qual uma classe nova é criada e absorve os membros de classes já existentes.

Qual dos códigos abaixo demonstra corretamente o uso de herança em Java?

- A) ☒

```
class Animal { void sound() { System.out.println("O animal faz um som"); } } class Dog extends Animal { void sound() { System.out.println("O cachorro late"); } }
```
- B) ☐

```
class Animal { void sound() { System.out.println("O animal faz um som"); } } class Dog { extends Animal void sound() { System.out.println("O cachorro late"); } }
```
- C) ☐

```
class Animal { void sound() { System.out.println("O animal faz um som"); } } class Dog { extends Animal
```

```
void sound() {    System.out.println("O cachorro late");  }}
```

- D) ☐ class Animal { void sound() { System.out.println("O animal faz um som"); }} class Dog { sound() { System.out.println("O cachorro late"); }}
- E) ☐ class Animal { void sound() { System.out.println("O animal faz um som "); }} class Dog extends Animal { bark() { System.out.println("O cachorro late"); }}

**SAEP\_47272**

**Cruzamento: C8 ,2.1 ,24,25**  
**Dificuldade do item:**  
**Médio**

Um time de desenvolvimento está planejando um projeto de teste para um novo software e precisa definir os critérios de aceitação para os testes. Eles aprendem que os critérios de aceitação devem ser definidos antes do início dos testes e devem estar alinhados aos objetivos de negócio do projeto.

Qual deve ser a abordagem para definir os critérios de aceitação para os testes?

- A) ☐ Definir critérios de aceitação com base em padrões de qualidade internos, independentemente dos objetivos de negócio do projeto
- B) ☒ Alinhar os critérios de aceitação aos objetivos de negócio do projeto, para garantir que o software atenda às necessidades do cliente
- C) ☐ Deixar para definir os critérios de aceitação até que os testes estejam em andamento, para que se possa ajustar conforme necessário
- D) ☐ Definir critérios de aceitação que sejam específicos para cada teste individual, para garantir uma cobertura completa
- E) ☐ Não se preocupar com critérios de aceitação, pois eles podem ser definidos após a entrega do software.

**SAEP\_47289**

**Cruzamento: C1 ,2.2 ,1**  
**Dificuldade do item:**  
**Médio**

Uma indústria de laticínios deseja fazer uma migração de um sistema legado para um sistema ERP, a mesma está trabalhando com os requisitos necessários para realizar uma implantação da forma mais tranquila possível, sendo assim fez a etapa de diagnóstico, planejamento e se deparou com o obstáculo de conseguir controlar os gastos e o tempo que esse processo vai durar.

Qual procedimento deve ser realizado para obter esse controle?

- A) ☒ Elaborar uma EAP (Estrutura Analítica do Processo).
- B) ☐ Confeccionar um termo de abertura do projeto.
- C) ☐ Elaborar um cronograma de tempo.
- D) ☐ Treinamento e capacitação.
- E) ☐ Utilizar o Kanban.

**SAEP\_47347**

**Cruzamento: C5 ,1.3 ,16,14**  
**Dificuldade do item:**  
**Médio**

Um grupo de estudantes está aprendendo sobre a utilização dos microcontroladores na robótica para desenvolvimento de um protótipo para um campeonato regional.

Qual a principal função dos microcontroladores na robótica?

- A) ☐ Controlar a alimentação elétrica dos motores do robô.
- B) ☐ Realizar a comunicação wireless entre o robô e o controle remoto.
- C) ☒ Realizar o processamento de dados e instruções para o funcionamento do robô.
- D) ☐ Fornecer energia para o sistema de visão computacional do robô.
- E) ☐ Controlar a iluminação do ambiente em que o robô está operando.

**SAEP\_48710**

**Cruzamento: C2 ,1.3 ,4**  
**Dificuldade do item:**  
**Difícil**

Um conversor analógico-digital ADC tem um sinal de entrada que pode variar entre 0V a 5V. Ao ser convertido em um sinal de 9bits, o sinal apresentou um valor de 180 em decimal.

Diante do exposto, qual era o sinal de entrada analógica aproximadamente em volts?

- A) ☐ 0,87V
- B) ☒ 1,76V
- C) ☐ 3,51V
- D) ☐ 7,01V
- E) ☐ 2,56V

SAEP\_49729

Cruzamento: C3 ,1.2 ,5  
Dificuldade do item: Muito  
Fácil

Ao retornar de uma viagem um desenvolvedor cria um algoritmo para o auxiliar no calculo do consumo de combustível, obtendo o seguinte resultado:

```
1 funcao inicio()
2 {
3     real distancia, combustivel, consumo
4     escreva("Entre com a distância percorrida: ")
5     leia(distancia)
6     escreva("Entre com a quantidade de combustível: ")
7     leia(combustivel)
8
9     escreva("O consumo médio foi igual a: ", consumo)
10 }
```

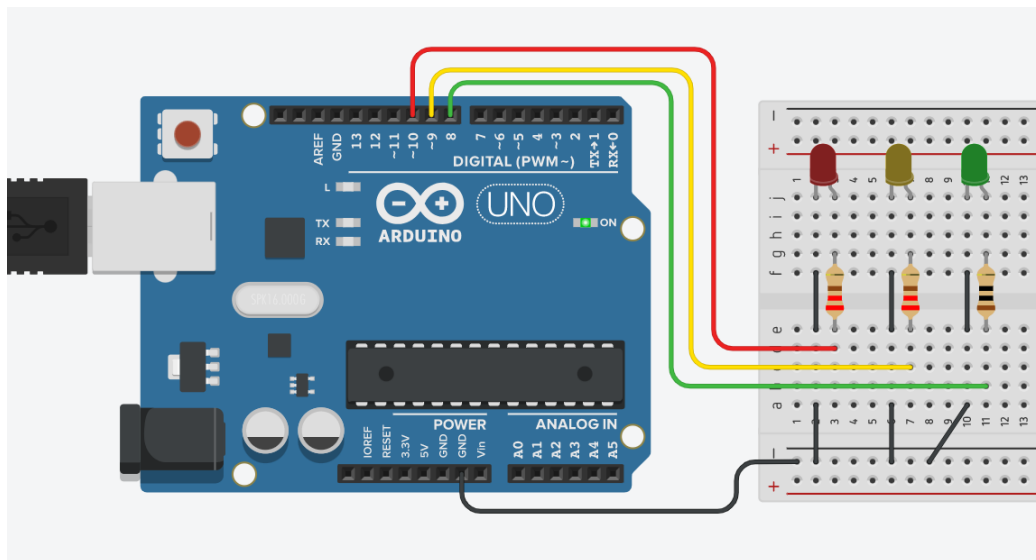
Qual operação aritmética deve ser desenvolvida na linha 8 para que o código acima apresente o consumo de combustível médio do veículo?

- A) ☐ media = km / litros
- B) ☐ consumo = km / litros
- C) ☐ media = distancia / combustivel
- D) ☒ consumo = distancia / combustivel

SAEP\_50048

Cruzamento: C2 ,1.3 ,3  
Dificuldade do item:  
Médio

Um aluno está trabalhando em um projeto de semáforo para a disciplina de Internet das Coisas (IoT). O objetivo do projeto é acender três LEDs em intervalos de tempo distintos, simulando o funcionamento de um semáforo de trânsito real. No entanto, o aluno enfrentou dificuldades ao tentar acender o LED verde, resultando no seguinte circuito físico:



Qual alteração o aluno precisa realizar no circuito para que o LED verde funcione corretamente?

- A) ☒ Trocar o resistor do led verde por um de igual do led amarelo e vermelho.
- B) ☐ Trocar o resistor dos led's vermelho e amarelo por um igual do led verde.
- C) ☐ Trocar a alimentação do led verde por uma de 5V retirando ele do pino 8.
- D) ☐ Trocar o fio terra do led verde e deixando a posição igual ao demais leds.

**SAEP\_50418**

**Cruzamento: C4 ,2.2 ,12**  
**Dificuldade do item:**  
**Difícil**

Uma empresa desenvolveu um sistema de gerenciamento de vendas para uma grande rede de lojas de varejo, o banco de dados relacional armazena informações sobre produtos, vendas e clientes. Para garantir a integridade dos dados e melhorar a eficiência das consultas, a equipe de desenvolvimento implementou triggers, stored procedures, views e índices no banco de dados. A equipe precisa resolver a seguinte situação, atualizar automaticamente o estoque de produtos após a realização de uma venda.

Qual abordagem deve ser utilizada pela equipe de desenvolvimento?

- A) ☐ Desenvolver uma stored procedure que é chamada sempre que uma venda é realizada, atualizando o estoque do produto vendido e registrando a transação no banco de dados.
- B) ☐ Criar uma view que exibe o estoque atualizado em tempo real, permitindo que o sistema de vendas consulte a quantidade disponível de produtos antes de efetuar uma venda.
- C) ☒ Utilizar um trigger que é ativado após a inserção de um registro na tabela de vendas, atualizando automaticamente o estoque do produto vendido.
- D) ☐ Implementar um índice para acelerar a busca por produtos no banco de dados e garantir que o sistema de vendas possa verificar rapidamente se há estoque suficiente antes de concluir uma venda.

**SAEP\_52896**

**Cruzamento: C4 ,2.2 ,12**  
**Dificuldade do item: Muito**  
**Fácil**

Você é um administrador de banco de dados responsável pela implantação de um sistema em uma empresa. Durante o processo de instalação, é necessário configurar e inicializar o serviço de banco de dados para garantir o funcionamento adequado do sistema.

Considerando a instalação e configuração de serviços de banco de dados, qual das opções a seguir é uma etapa essencial para a inicialização correta do serviço?

- A) ☐ Instalar um programa de visualização e edição de dados do banco de dados.
- B) ☐ Configurar as permissões de acesso ao banco de dados.
- C) ☒ Executar o script de criação do banco de dados.
- D) ☐ Definir o tamanho máximo do banco de dados.
- E) ☐ Realizar o backup do banco de dados.

SAEP\_53012

Cruzamento: C2 ,1.3 ,3  
Dificuldade do item:  
Médio

Uma equipe está desenvolvendo um sistema para automatizar a iluminação de uma casa utilizando a tecnologia Internet das Coisas (IoT). Para controlar a intensidade da luz, um dimmer é adicionado ao circuito elétrico. O dimmer opera alterando a resistência elétrica, que é uma das principais grandezas na eletricidade.

A fórmula que corresponde à primeira lei de Ohm é:

$$R = \frac{U}{i}$$

Ela pode ser reescrita como:

$$U = R \cdot i$$

- $U \rightarrow$  diferença de potencial (ddp), medida em Volts [V].
- $R \rightarrow$  resistência elétrica, medida em Ohm [ $\Omega$ ].
- $i \rightarrow$  corrente elétrica, medida em Ampere [A].

O que ocorrerá com a corrente no circuito elétrico caso a resistência seja aumentada pelo dispositivo que controla a intensidade da luz?

- A) ☒ Irá diminuir o valor da corrente.  
B) ☐ Irá aumentar o valor da corrente.  
C) ☐ Irá manter o mesmo valor de corrente.  
D) ☐ Irá levar o valor da corrente para zero.

SAEP\_53024

Cruzamento: C3 ,1.2 ,5  
Dificuldade do item:  
Médio

Um desenvolvedor está criando uma aplicação para um restaurante e precisa escrever uma função que verifique se a cozinha está aberta ou fechada. A cozinha abre às 11h e fecha às 22h. Assumindo que você tenha uma variável chamada "hora\_atual" que representa a hora atual em um formato de 24 horas.

Qual expressão lógica precisa ser executada para atender a lógica requerida no aplicativo do restaurante?

- A) ☐ if hora\_atual >= 11 or hora\_atual <= 22: return "Aberto"  
B) ☐ if hora\_atual > 11 and hora\_atual < 22: return "Aberto"  
C) ☐ if hora\_atual <= 11 or hora\_atual >= 22: return "Aberto"  
D) ☒ if hora\_atual >= 11 and hora\_atual <= 22: return "Aberto"

SAEP\_53191

Cruzamento: C3 ,2.4 ,8  
Dificuldade do item:  
Fácil

Um algoritmo Bubble Sort está sendo aplicado a um vetor de inteiros para ordená-lo. O vetor original possui 4 elementos, que são [3, 1, 4, 2]. Compreender a evolução do vetor ao longo das passagens é fundamental para otimizar o algoritmo.



```

programa {
    funcao inicio() {
        inteiro numeros[4] = {3, 1, 4, 2}
        inteiro i, j, aux
        para(i = 0; i < 4; i++){
            para(j = 0; j < 3; j++){
                se(numeros[j] > numeros[j + 1]){
                    aux = numeros[j]
                    numeros[j] = numeros[j + 1]
                    numeros[j + 1] = aux
                }
            }
        }
    }
}

```

Como o vetor estará após a segunda passagem do algoritmo Bubble Sort?

- A) ☐ [3, 1, 4, 2]
- B) ☒ [1, 3, 2, 4]
- C) ☐ [1, 2, 3, 4]
- D) ☐ [4, 3, 2, 1]

SAEP\_54260

Cruzamento: C3 ,1.2 ,6  
Dificuldade do item:  
Médio

Um desenvolvedor de sistemas está trabalhando em um projeto para criar um programa que ajude uma livraria a gerenciar seu estoque de livros. O objetivo é desenvolver um sistema que permita cadastrar novos livros, verificar a disponibilidade de títulos, atualizar a quantidade em estoque e exibir relatórios de vendas. Considerando os requisitos do cliente, imagine que seja necessário a elaboração de um pseudocódigo para a função de cadastro de novos livros. O pseudocódigo deve incluir a solicitação dos seguintes dados: título do livro, autor, ano de publicação e quantidade em estoque.

Desta o forma, o pseudocódigo seria

- A) ☐ a) Função cadastrar\_livro():   exibir("Digite o título do livro:")   ler(titulo)       exibir("Digite o autor do livro:")  
ler(autor)       exibir("Digite o ano de publicação:")   ler(ano\_publicacao)       exibir("Digite a quantidade em  
estoque:")   ler(quantidade\_estoque)       retornar titulo, autor, ano\_publicacao, quantidade\_estoque
- B) ☐ b) Função cadastrar\_livro():   exibir("Digite o título do livro:")   ler(titulo)       exibir("Digite o autor do livro:")  
ler(autor)       exibir("Digite o ano de publicação:")   ler(ano\_publicacao)       retornar titulo, autor, ano\_publicacao
- C) ☐ c) Função cadastrar\_livro():   exibir("Digite o título do livro:")   ler(titulo)       exibir("Digite o autor do livro:")  
ler(autor)       exibir("Digite a quantidade em estoque:")   ler(quantidade\_estoque)       retornar titulo, autor,  
quantidade\_estoque
- D) ☒ d) Função cadastrar\_livro():   exibir("Digite o título do livro:")   ler(titulo)       exibir("Digite o ano de  
publicação:")   ler(ano\_publicacao)       exibir("Digite a quantidade em estoque:")   ler(quantidade\_estoque)  
retornar titulo, ano\_publicacao, quantidade\_estoque

SAEP\_57909

Cruzamento: C3 ,2.4 ,7,8  
Dificuldade do item:  
Médio

Expressões aritméticas, como  $2 + 3 * 4$ , são formadas por valores e operadores aritméticos +, \*, -, /. De maneira semelhante, expressões lógicas ou booleanas são formadas por operadores lógicos tais como e, ou e não.

Sendo assim, a e b variáveis inteiras em um programa, a expressão lógica NÃO ((x > y) OU (x = y)) E NÃO (a <= b) é equivalente a:

- A) ☒ (x <= y) E (a >= b).
- B) ☐ (x >= y) E (a <= b).
- C) ☐ (x < y) OU (a > b).
- D) ☐ (x > y) OU (a < b).

**SAEP\_60070**

**Cruzamento: C3 ,2.4 ,7**  
**Dificuldade do item: Muito Díficil**

Um programador está trabalhando em um projeto que requer a implementação de uma estrutura de dados especializada para lidar com grandes volumes de dados em tempo real. Ele precisa escolher a estrutura de dados mais eficiente para otimizar a velocidade de inserção, remoção e consulta de elementos.

A estrutura de dados ideal a ser utilizada nesta situação é a

- A) ☐ Árvore AVL
- B) ☒ Tabela Hash
- C) ☐ Fila de Prioridade
- D) ☐ Lista Duplamente Encadeada

**SAEP\_60227**

**Cruzamento: C4 ,1.1 ,10**  
**Dificuldade do item: Muito Fácil**

A tabela PRODUTO contém as seguintes colunas: ID (int): identificador do produto NOME (varchar(100)): nome do produto PREÇO (decimal(10,2)): preço do produto

Qual é o comando SQL deve ser usado para obter o nome e o preço de todos os produtos?

- A) ☐ SELECT \* FROM PRODUTO;
- B) ☐ SELECT NOME FROM PRODUTO;
- C) ☐ SELECT PREÇO FROM PRODUTO;
- D) ☒ SELECT NOME, PREÇO FROM PRODUTO;

**SAEP\_60254**

**Cruzamento: C4 ,2.2 ,12**  
**Dificuldade do item: Muito Díficil**

Você está liderando a implantação de um sistema de gestão empresarial em um ambiente complexo, envolvendo uma infraestrutura distribuída com servidores dedicados para diferentes módulos do sistema, um dos objetivos é garantir a segurança dos serviços e do sistema durante o processo de instalação e configuração.

A ação a ser empregada é

- A) ☐ Adotar uma abordagem de instalação padrão para minimizar o tempo de configuração.
- B) ☐ Utilizar senhas padrão para facilitar o suporte técnico em caso de problemas de acesso
- C) ☐ Configurar o firewall para permitir todas as comunicações entre os servidores do sistema.
- D) ☒ Realizar uma análise de segurança detalhada e configurar permissões de acesso de forma granular.

**SAEP\_60264**

**Cruzamento: C5 ,1.3 ,14**  
**Dificuldade do item: Fácil**

Uma equipe desenvolvimento está envolvida no projeto de um sistema IoT voltado para monitoramento ambiental em uma cidade inteligente. Durante o projeto, constatou-se que a conexão entre os dispositivos é instável e de baixa qualidade, levando a equipe a utilizar um protocolo de comunicação simples e capaz de atuar nessas condições.

A equipe de desenvolvimento deverá selecionar o protocolo

- A) ☐ HTTP
- B) ☒ MQTT
- C) ☐ XMPP
- D) ☐ AMQP

**SAEP\_60313**

**Cruzamento: C5 ,1.3 ,14**  
**Dificuldade do item: Muito Fácil**

Você está trabalhando no desenvolvimento de um dispositivo de monitoramento de saúde que se conecta ao celular para fornecer informações em tempo real sobre sinais vitais, como batimentos cardíacos e níveis de oxigênio no sangue. Esse dispositivo é projetado para ajudar indivíduos a acompanhar sua saúde de forma conveniente, para isso a equipe precisa que haja a interconexão entre o dispositivo e o celular.

A equipe deverá selecionar a tecnologia

- A) ☐ Wi-Fi que é capaz de proporcionar uma conexão de alta velocidade e um baixo consumo de energia.
- B) ☐ NFC que é capaz de realizar a comunicação contínua entre o dispositivo de monitoramento e o celular.
- C) ☐ Zigbee que é capaz de estabelecer uma conexão direta entre o dispositivo de monitoramento e o celular.
- D) ☒ Bluetooth que é capaz de garantir uma conexão estável e de baixo consumo de energia para o monitoramento contínuo.

**SAEP\_60347**

**Cruzamento: C6 ,2.2 ,17**  
**Dificuldade do item: Difícil**

Um programador está liderando o desenvolvimento de um sistema de gestão de inventário para uma cadeia de supermercados. Durante a fase de implantação, é necessário garantir que as regras de restrição de quantidade mínima e máxima de produtos sejam efetivamente implementadas.

O programador deve determinar a

- A) ☐ Codificação das regras diretamente nas interfaces de usuário do sistema.
- B) ☐ Implementação das regras como parte do código-fonte das classes de negócio.
- C) ☐ Utilização de procedimentos de armazenamento do banco de dados para aplicar as restrições.
- D) ☒ Criação de gatilhos (triggers) no banco de dados para controlar automaticamente as restrições.

**SAEP\_60378**

**Cruzamento: C5 ,1.2 ,13**  
**Dificuldade do item: Muito Difícil**

Um programador está desenvolvendo um sistema crítico para monitoramento de condições ambientais em uma estação espacial. Os recursos são limitados, além de ser necessário assegurar a estabilidade e a segurança em um ambiente sensível. O objetivo é codificar programas em linguagem estruturada para a integração de sensores IoT com a estação espacial.

Para alcançar esse o objetivo o programador deve apontar o recurso de

- A) ☐ Suporte a programação orientada a objetos.
- B) ☐ Gerenciamento automático de memória.
- C) ☐ Sistema de tipos dinâmicos.
- D) ☒ Manipulação direta de ponteiros.

**SAEP\_60565**

**Cruzamento: C7 ,2.2 ,23**  
**Dificuldade do item: Fácil**

Você está desenvolvendo um site para uma loja online e precisa permitir que os clientes visualizem o status em tempo real de suas encomendas. Para isso, é necessário integrar a plataforma de logística da empresa com o site, utilizando métodos eficazes de comunicação entre sistemas.

Qual tecnologia para conectar o site à plataforma de logística você terá que construir?

- A) ☐ Um módulo interno no aplicativo para processar os recibos, evitando a comunicação direta com o serviço externo.
- B) ☐ Um formulário no aplicativo para que os usuários possam alimentar manualmente as informações dos recibos no sistema.
- C) ☐ Um site em HTML para melhorar a estrutura visual do aplicativo e utilizar JavaScript para comunicação eficiente com o serviço externo.
- D) ☒ Uma API (Interfaces de Programação de Aplicações) para estabelecer uma comunicação eficiente e direta entre o aplicativo e o serviço externo.

**SAEP\_60586**

**Cruzamento: C8 ,2.1 ,24**  
**Dificuldade do item: Muito**  
**Difícil**

Um sistema de gerenciamento de estoque deve permitir que o usuário cadastre novos produtos. O requisito de negócio estabelece que o sistema deve permitir que o usuário insira um nome, uma descrição, um preço e uma quantidade para cada produto.

O procedimento de teste a ser realizado para assegurar a aderência a esse requisito é

- A) ☒ Teste de sistema
- B) ☐ Teste de unidade
- C) ☐ Teste de aceitação
- D) ☐ Teste de integração

**SAEP\_60615**

**Cruzamento: C5 ,1.3 ,15**  
**Dificuldade do item: Muito**  
**Fácil**

Em um projeto de robótica educacional para crianças, os pequenos engenheiros estão trabalhando na criação de robôs que possam interagir de forma amigável em um ambiente controlado. A tarefa é implementar um sensor que permita ao robô reconhecer quando está próximo de um objeto ou de uma pessoa. A escolha do sensor certo é crucial para tornar a interação do robô intuitiva e envolvente para as crianças.

Analisando o contexto, o tipo sensor que atende ao projeto é ?

- A) ☐ Sensor de Gás
- B) ☐ Sensor de Toque
- C) ☒ Sensor Ultrassônico
- D) ☐ Sensor de Temperatura

**SAEP\_60678**

**Cruzamento: C6 ,2.5 ,18**  
**Dificuldade do item:**  
**Fácil**

Em um projeto de desenvolvimento de software, a equipe está focada na modelagem de sistemas para garantir uma arquitetura eficiente e fácil manutenção. Dentre as opções disponíveis, a equipe precisa selecionar o modelo de diagrama mais adequado para representar as relações entre os diferentes módulos do sistema.

Qual diagrama a equipe deverá selecionar para representar a relação apresentada?

- A) ☒ Diagrama de Módulo
- B) ☐ Diagrama de Sequência
- C) ☐ Diagrama de Atividades
- D) ☐ Diagrama de Classes

**SAEP\_65871**

**Cruzamento: C3 ,1.2 ,5**  
**Dificuldade do item:**  
**Difícil**

Em uma empresa de desenvolvimento de software, você é responsável por implementar um sistema de controle de acesso a uma plataforma online. O sistema deve permitir que apenas usuários autorizados tenham acesso às áreas restritas, de acordo com seu nível de permissão. Após o usuário fazer o login, é necessário utilizar expressões lógicas e aritméticas para determinar o fluxo de controle do programa, garantindo a segurança e a integridade dos dados.

A expressão condicional mais adequada para verificar se um usuário já logado possui permissão de acesso de administrador é

- A) ☒ if (usuario.equals("admin") && nivelPermissao == 1) {
- B) ☐ if (tipoUsuario.equals("admin") && senha.equals("admin123")) {
- C) ☐ if (nivelPermissao == 1 && senha.equals("admin123")) {
- D) ☐ if (usuario.equals("administrador") && senha.equals("senhaAdmin")) {