

DESI_SUB_PRES_EaD_e
INT_AV_DIAG_2024_1_CADERNO_2

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: 28
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_41050

Cruzamento: C1 ,2.2 ,1
Dificuldade do item:
Fácil

Visando ganhar velocidade na confecção da documentação dos sistemas é importante o uso das teclas de atalho disponíveis nos editores de texto, tal como o Microsoft Word 2016, para agilizar a confecção de textos.

Qual a tecla de atalho padrão utilizada para selecionar todo o texto no Microsoft Word?

- A) ☒ Ctrl + T
- B) ☐ Ctrl + A
- C) ☐ Shift + Seta para Baixo
- D) ☐ Ctrl + Shift + END
- E) ☐ Ctrl + Shift + Seta para Baixo

SAEP_43577

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

Observe o pseudocódigo abaixo: Algoritmo "exemplo" Var Num: inteiro Inicio Para num de 10 ate 0 passo -1 faca
Se num mod 2 = 0 entao Escreval("numero", num) Fimse Fimpara Fimalgoritmo

Qual a saída desse algoritmo?

- A) ☐ Imprimir os números ímpares
- B) ☒ Imprimir os números pares em ordem decrescente
- C) ☐ Apenas imprimir os números pares em qualquer ordem
- D) ☐ Imprimir os números pares em ordem crescente
- E) ☐ Imprimir os números em ordem crescente

SAEP_43760

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

Estruturas de dados primitivas são diretamente manipuladas em linguagem máquina (binária), enquanto que estruturas de dados não primitivas (ou complexas) representam estruturas de informação em conjuntos (formados por estruturas de dados primitivas) logicamente relacionados.

Dadas as alternativas, qual opção não representa um tipo de dados primitivo:

- A) ☐ Numéricas
- B) ☐ Booleanas
- C) ☒ Vetores
- D) ☐ Caracteres alfanuméricos
- E) ☐ Numéricas reais

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_44516

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

George Simon Ohm foi um pesquisador que dedicou parte de sua vida a estudar sobre a eletricidade. Como resultado dos seus estudos temos a Primeira e a Segunda Lei de Ohm.

Segundo os princípios da Primeira Lei de Ohm, temos que

- A) ☐ É através dela, que podemos calcular a resistência em um condutor homogêneo e de seção transversal constante.
- B) ☐ É possível estabelecer que a potência dissipada no circuito resistivo é diretamente proporcional a tensão aplicada e a corrente circulante por este circuito.
- C) ☐ A determinação da corrente elétrica que circula em um resistor é diretamente proporcional ao produto entre a tensão elétrica e a resistência elétrica deste resistor.
- D) ☐ Quanto maior a resistência de um corpo, quando submetido a uma tensão elétrica, maior será a corrente circulante por este corpo.
- E) ☒ Ao variar a tensão em um mesmo circuito, a corrente também apresenta uma variação. Apesar da mudança dos valores das grandezas medidas a razão entre elas se mantém constante.

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_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.

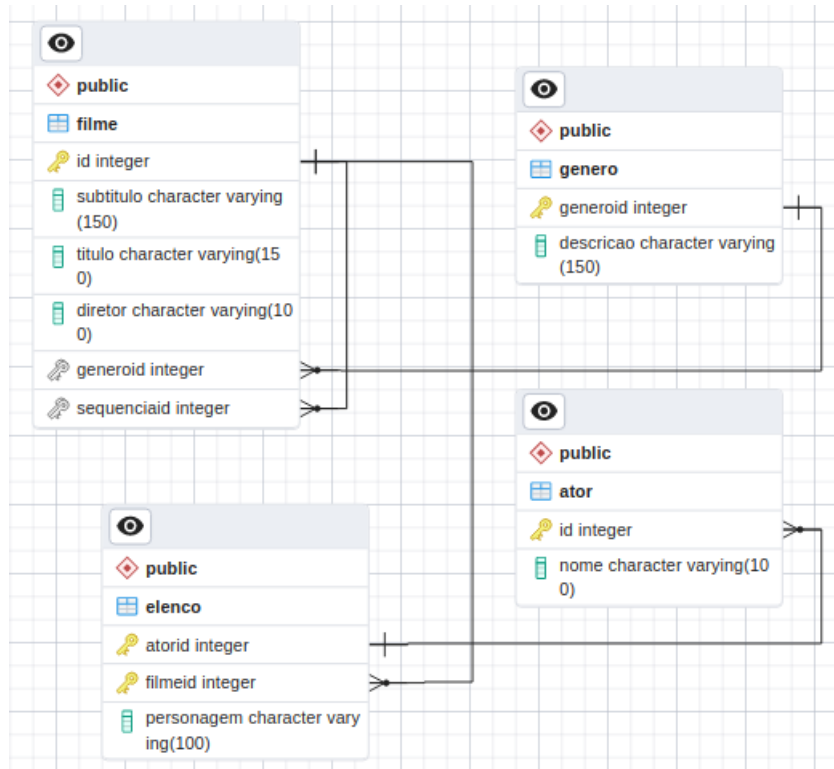
O equívoco cometido pela equipe de manutenção pode ser classificado dentro da terminologia de confiabilidade como

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

SAEP_44636

Cruzamento: C4 ,1.1 ,10
Dificuldade do item:
Diffícil

Após realizar o levantamento de requisitos de uma aplicação para um acervo cultural, uma equipe de desenvolvimento chegou no seguinte Diagrama de Entidade e Relacionamentos para a Seção de Filmes da aplicação.



Qual consulta representa uma listagem apresentando o nome de todos os atores que participaram de algum filme?

- A) ☐ SELECT ATOR.NOME FROM ATOR AS ATOR LEFT JOIN ELENCO ELENCO ON ELENCO.ATORID = ATOR.ID
- B) ☒ SELECT ATOR.NOME FROM ATOR AS ATOR WHERE EXISTS (SELECT 1 FROM ELENCO ELENCO WHERE ATOR.ID = ELENCO.ATORID)
- C) ☐ SELECT * FROM ATOR
- D) ☐ FROM ATOR ATOR LEFT JOIN ELENCO ELENCO ON ELENCO.ATORID = ATOR.ID
- E) ☐ DELETE FROM ATOR

SAEP_52188

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

Os motores elétricos utilizados nas indústrias podem apresentar diversas características de construção e funcionalidades, o que lhes permite até operar com diferentes fontes de energia, seja em corrente contínua ou em corrente alternada.

Os motores que podem operar conforme a descrição acima são denominados de motores:

- A) ☐ bivolt
- B) ☐ síncrono.

- C) ☐ de passo.
D) ☒ universal.
E) ☐ assíncrono.

SAEP_52203

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

JavaScript é uma linguagem de programação amplamente utilizada para o desenvolvimento web. Ela desempenha um papel crucial em uma página web, permitindo a interatividade e aprimorando a experiência do usuário. Com JavaScript, é possível criar funcionalidades dinâmicas, como validação de formulários, animações, manipulação do DOM e comunicação assíncrona com o servidor, tornando a página mais interativa e responsiva. Considere o comando JavaScript a seguir.

```
document.getElementById('demo').innerHTML = Date()
```

Numa página web na qual esse código seja aplicado, 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_52212

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

Um dispositivo de sinalização tem especificado como parâmetros elétricos de operação 120mA e 3,5V quando acionado com um sinal de 5V.

Qual será o valor do resistor calculado para garantir o perfeito funcionamento desse dispositivo de sinalização?

- A) ☒ 12,5W
B) ☐ 14,55W.
C) ☐ 125,0W.
D) ☐ 144,5W.
E) ☐ 12,5KW.

SAEP_52274

Cruzamento: C7 ,2.4 ,22
Dificuldade do item:
Médio

Uma equipe de desenvolvimento foi contratada para criar um sistema para um banco. Devido à urgência na entrega do produto, é necessário desenvolvê-lo rapidamente. Além disso, trata-se de um projeto de grande porte, o que pode resultar em várias alterações de escopo ao longo do processo. Além disso, a equipe está buscando constantemente aprimorar o sistema de forma contínua.

Qual metodologia de desenvolvimento atende aos requisitos de produção deste sistema?

- A) ☐ Lean.
- B) ☒ Scrum.
- C) ☐ Kanban.
- D) ☐ Cascata.
- E) ☐ Modelo espiral.

SAEP_52441

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

Uma mecânica de carros importados utiliza um sistema interno para o acompanhamento das atividades de todos os setores da empresa. Um dos sistemas, utiliza o código abaixo:

```
public class Carro {    private Double velocidade;    private String modelo;    private MecanismoAceleracao  
    mecanismoAceleracao;    private String cor;    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) ☐ Um atributo como private, libera o seu acesso em relação a todas as outras classes.
- B) ☐ O modificador private permite a todos acessarem um determinado atributo ou método.
- C) ☒ Marcando um atributo como private, fechamos o seu acesso em relação a todas as outras classes.
- D) ☐ O modificador private torna o membro acessível às classes do mesmo pacote ou através de herança.
- E) ☐ A classe e/ou seus membros são acessíveis somente por classes do mesmo pacote, na sua declaração não é definido nenhum tipo de modificador.

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 [Ω].
- $i \rightarrow$ 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_53186

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

Um algoritmo Bubble Sort está sendo aplicado a um vetor de inteiros para ordená-lo. O vetor original possui 6 elementos, que são [8, 2, 5, 1, 4, 7]. Compreender a evolução do vetor ao longo das passagens é fundamental para otimizar o algoritmo.

```
programa {  
    funcao inicio() {  
        inteiro numeros[6] = {8, 2, 5, 1, 4, 7}  
        inteiro i, j, aux  
        para(i = 0; i < 6; i++){  
            para(j = 0; j < 5; 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) ☒ [2, 5, 1, 4, 7, 8]
- B) ☐ [2, 5, 1, 4, 8, 7]
- C) ☐ [1, 2, 4, 5, 7, 8]
- D) ☐ [8, 7, 5, 4, 2, 1]

SAEP_57909

Cruzamento: C3 ,2.4 ,7,8

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_58052

Cruzamento: C4 ,1.1 ,10,11,9
Dificuldade do item: Médio

Ao analisar o projeto de desenvolvimento de um sistema foram encontrados os seguintes requisitos funcionais:

Identifi	Nome
RF001	Incluir cliente pessoa física
RF002	Alterar cliente pessoa física
RF003	Consultar cliente pessoa física
RF004	Excluir cliente pessoa física

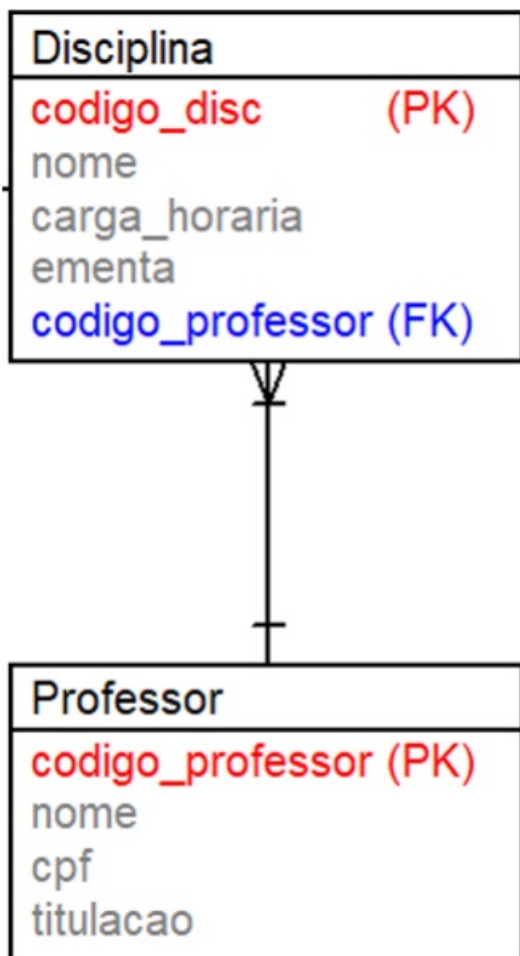
De acordo com a tabela acima o que é preciso desenvolver para o requisito ?.

- A) ☒ RF004: Um formulário, uma classe para cliente, uma classe para conexão e um comando SQL no seguinte formato: "DELETE FROM Cliente WHERE id=234.
- B) ☐ RF003: Um formulário, uma classe para cliente, uma classe para conexão e um comando SQL no seguinte formato: "SELECT * FROM Cliente (id,nome,cpf) WHERE id=234.
- C) ☐ RF001: Um formulário, uma classe para cliente, uma classe para conexão e um comando SQL no seguinte formato: "INSERT INTO Cliente (id,nome,cpf) SET VALUES ('Mariana Ribeiro','99900099922').
- D) ☐ RF002: Um formulário, uma classe para cliente, uma classe para conexão e um comando SQL no seguinte formato: "UPDATE INTO Cliente SET nome='Luan Leonardo', cpf='11133399922' WHERE id=234.

SAEP_58056

Cruzamento: C4 ,1.1 ,10,11,9
Dificuldade do item: Médio

Analise o Diagrama Entidade Relacionamento abaixo:



Qual o comando SQL necessário para consultar todos os professores que não estão vinculados às disciplinas?.

- A) ☒ SELECT P.NOME FROM PROFESSOR AS P LEFT JOIN DISCIPLINA AS D ON P.CODIGO_PROFESSOR = D.CODIGO_PROFESSOR WHERE D.CODIGO_DISC = NULL
- B) ☐ SELECT P.NOME FROM PROFESSOR AS P INNER JOIN DISCIPLINA AS D ON P.CODIGO_PROFESSOR = D.CODIGO_PROFESSOR WHERE D.CODIGO_PROFESSOR = NULL
- C) ☐ SELECT P.NOME FROM PROFESSOR AS P LEFT JOIN DISCIPLINA AS D ON P.CODIGO_PROFESSOR = D.CODIGO_PROFESSOR
- D) ☐ SELECT P.NOME FROM PROFESSOR AS P INNER JOIN DISCIPLINA AS D ON P.CODIGO_PROFESSOR = D.CODIGO_PROFESSOR

SAEP_60070

Cruzamento: C3 ,2.4 ,7
Dificuldade do item: Muito Dificil

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_60147

Cruzamento: C4 ,1.1 ,9
Dificuldade do item: Muito Dificil

Você é encarregado de otimizar a estrutura de um banco de dados relacional que armazena informações sobre clientes, pedidos e produtos. O objetivo é minimizar redundâncias e garantir a integridade dos dados.

A técnica de dependência funcional mais apropriada a ser aplicada nesse contexto é

- A) ☐ Dependência funcional total
- B) ☒ Dependência funcional parcial
- C) ☐ Dependência funcional transitiva
- D) ☐ Dependência funcional multivalorada

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 PRECO (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 PRECO FROM PRODUTO;
- D) ☒ SELECT NOME, PRECO FROM PRODUTO;

SAEP_60254

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

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_60384

Cruzamento: C4 ,1.1 ,11
Dificuldade do item: Médio

Um DBA esta trabalhando em um sistema de gerenciamento de projetos. A tabela de tarefas possui redundâncias, especialmente nas informações dos membros da equipe responsáveis por cada tarefa. Para resolver o problema o responsável deseja utilizar a Segunda Forma Normal (2NF).

O que o DBA deve praticar na tabela de tarefas?

- A) ☐ Mesclar as informações dos membros da equipe diretamente na tabela de projetos.
- B) ☐ Remover as informações dos membros da equipe da tabela de tarefas, deixando apenas os IDs de referência.
- C) ☒ Dividir a tabela de tarefas em duas, separando as informações dos membros da equipe em uma tabela distinta.
- D) ☐ Adicionar mais campos à tabela de tarefas para acomodar todas as informações sobre os membros da equipe.

SAEP_60464

Cruzamento: C7 ,2.4 ,20
Dificuldade do item: Muito Fácil

Você está prestes a iniciar o desenvolvimento de um novo projeto de software. Antes de começar a codificar, você percebe a importância de estabelecer boas práticas desde o início para garantir a legibilidade e manutenção futura do código. Entre essas práticas, a inserção de espaços e tabulações no início de cada linha é essencial para facilitar a compreensão da estrutura do programa.

A prática de codificação a ser usada para criar o código é

- A) ☐ Utilização de Comentários Detalhados
- B) ☐ Adoção de Nomes de Variáveis Extensos
- C) ☐ Nomeação Adequada de Funções e Métodos
- D) ☒ Aplicação de Padrões de Indentação Consistentes

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_65720

Cruzamento: C3 ,1.2 ,5,6
Dificuldade do item:
Fácil

Você está desenvolvendo um programa em Kotlin para gerenciar uma lista de produtos em uma loja. Cada produto possui um nome, um preço e uma quantidade em estoque.

O código que representa a implantação de um array em Kotlin para armazenar informações sobre os produtos da loja é

- A) ☐ List
- B) ☒ Array
- C) ☐ Set
- D) ☐ Map

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")) {`