

Uma antiga empresa de desenvolvimento de software resolveu atualizar toda sua infraestrutura computacional adquirindo um sistema operacional multitarefa, processadores multi-core (múltiplos núcleos) e o uso de uma linguagem de programação com suporte a threads. O sistema operacional multitarefa de um computador é capaz de executar vários processos (programas) em paralelo, analise as afirmações abaixo.

- I - Os ciclos de vida de processos e threads são idênticos
- II - Threads de diferentes processos compartilham memória
- III - Somente processadores multi-core são capazes de executar programas multi-threads
- IV - Em sistemas operacionais multitarefa, threads podem migrar de um processo para o outro

Somente a afirmação I está correta

Os ciclos de vida de processos e threads são idênticos, independente dos processos que são feitos, os ciclos são o mesmo, não se diferenciam.

Além disso, processadores simples mono-core podem ser capazes de executar programas multi-threads, porém, será lento, mas irá funcionar

Em sistemas operacionais os threads ficam fixos em um mesmo processo, eles não migram, mas podem ocorrer processos de vários threads ao mesmo tempo em processos diferentes.

Um banco de dados é uma coleção organizada de dados, composto por tabelas, consultas e relatórios, entre outros. Considerando o modelo relacional, associe os elementos da primeira coluna às descrições apresentadas na segunda coluna.

1. MER
2. Tupla
3. Tabela
4. Entidade
5. Atributo

- (2) Representa todos os dados requeridos por uma determinada ocorrência de entidade em particular.
- (4) É algo significativo, sobre o qual devemos possuir informações
- (5) Descreve ou qualifica uma entidade
- (1) Permite ilustrar as entidades e os relacionamentos entre elas
- (3) Armazena todos os dados necessários sobre algo do mundo real

O grande desafio do profissional de TI que gerencia qualquer processo é a análise dos fatos relacionados à função que exerce em uma organização. Essa análise deve ser feita com as ferramentas e os dados disponíveis, permitindo aos executivos e gerentes detectar as tendências e tomar as decisões com eficiência e eficácia. Devido a essa necessidade, surgiu o conceito de Business Intelligence - "BI".
Assinale a alternativa que indique duas características dos atuais sistemas de Business Intelligence.

(A) provar relações de causa e efeito ✓ extrair e integrar dados de múltiplas fontes

Análise as afirmativas abaixo em relação às técnicas de mineração de dados

- I - Regras de associação podem ser usadas, por exemplo, para determinar, quando um cliente compra um produto X, ele provavelmente também irá comprar o produto Y.
- II - Classificação é uma técnica de aprendizado supervisionado, na qual se usa um conjunto de dados de treinamento para aprender um modelo e classificar novos dados.
- III - Agrupamento é uma técnica de aprendizado supervisionado que particiona um conjunto de dados em grupo.

So mente I e III são verdadeiras

O resultado da mineração de dados pode ser a descoberta de tipos de informação "nova". Suponha-se que um cliente compre uma máquina fotográfica e que, dentro de três meses, compre materiais fotográficos, há probabilidade de que, dentro dos próximos seis meses, ele comprará um acessório. Um cliente que compra mais que duas vezes, em um período de baixa, deverá estar propenso a comprar, pelo menos uma vez, no período do natal. Esse tipo de informação pode ser verificado através de

padrões sequenciais

Um país utiliza moedas de 1, 5, 10, 25 e 50 centavos. Um programador desenvolveu o método a seguir, que implementa a estratégia gulosa para o problema do troco mínimo. Esse método recebe como parâmetro um valor inteiro, em centavos, e retorna um array no qual cada posição indica a quantidade de moedas de cada valor.

```
public static int[] troco (int valor) {
    int[] moedas = new int [5];
```

```
    moedas [4] = valor / 50;
    valor = valor % 50;
    moedas [3] = valor / 25;
    valor = valor % 25;
    moedas [2] = valor / 10;
    valor = valor % 10;
    moedas [1] = valor / 5;
    valor = valor % 5;
    moedas [0] = valor;
    return (moedas);
}
```

3

Considerando o método apresentado, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O método guloso encontra o menor número de moedas para o valor de entrada, considerando as moedas do país.

PORQUE

II. Métodos gulosos sempre encontram a solução global ótima.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.

~~~~~ || ~~~~~

Associe os itens das listas 1 e 2, conforme as definições dos comandos sobre laços em linguagem de programação.

1. break
2. continue
3. loop
4. do while
5. while

- ( 4 ) Executa uma instrução ou um bloco de instruções enquanto uma determinada condição for verdadeira
- ( 1 ) Termina a execução de um laço, continuando o programa na instrução imediatamente após o laço
- ( 3 ) Executa uma instrução ou um bloco de instruções enquanto uma determinada condição for verdadeira, testando a condição antes da primeira execução do laço
- ( 5 ) Apresenta uma condição de teste verdadeira que nunca termina o laço
- ( 2 ) Faz com que uma iteração seja terminada, passando automaticamente à próxima iteração do laço

Considere o seguinte algoritmo:

INICIO

$S := 0$

Obter  $n$  do teclado;

ENQUANTO  $(n \geq 0)$  E

$S := S + n$ ;

SE  $(S \geq 100)$

$S := 0$ ;

Obter  $n$  do teclado;

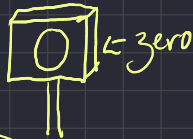
E

Imprimir  $S$ ;

FIM

Se a sequência de números digitados pelo teclado for: 20, 8, 32, 40, 35, 11, 27, 11, 32, -16

O resultado impresso será

 zero

||

Os padrões de projeto:

↳ Podem deixar um sistema mais complexo ou degradar a sua performance. O seu uso indevido ou inadequado para um determinado contexto constitui-se em um anti-pattern