**Lógica de Programação em Java**

**Introdução a Linguagem Java**

Questão 01  
 Apesar de parecer um conceito longe de nossa realidade e, em muitos casos, ser associado a programação de computadores, os algoritmos estão contidos em nosso cotidiano em diversos momentos e em diversas atividades do dia. Sobre os algoritmos, marque a alternativa que corretamente os define.

Resposta: D

Cada instrução de um algoritmo deve ser executada em uma ordem específica para resolver um problema computacional ou não

## Solução do professor

Letra D, pois um algoritmo possui uma sequência de instruções. Ao executá-lo, é necessário respeitar a ordem de cada uma destas instruções, caso contrário, o resultado será diferente do esperado.

Questão 02

Embora não haja uma maneira definitiva de classificar ou agrupar os tipos de linguagens de programação, uma abordagem comum é dividi-los em estilos de programação ou, formalmente definido, em paradigmas.  
Considerando esse contexto, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.  
I. Uma característica da linguagem imperativa é que ela consiste em várias instruções que são executadas sequencialmente, passo a passo.  
PORQUE  
II. Linguagens do paradigma imperativo expressam comandos para o computador executar, se concentrando no processo explícito de o que um programa deve fazer e como este programa deve fazer  
Sobre a relação entre as asserções, é correto afirmar que:

Resposta: D

As asserções I e II são proposições verdadeiras.

## Solução do professor

Letra D, pois a proposição I está correta, afinal, a linguagem imperativa executa uma instrução após a outra, em um encadeamento de sequências de comandos.

Questão 03

Um algoritmo representa um conjunto de instruções para que algo seja feito. Uma receita, uma bula de remédio ou um manual de instruções são considerados algoritmos descritivos, uma vez que descrevem passo a passo o que deve ser feito e como deve ser feito. Quais os tipos de representações mais comuns?

Resposta: B

Descrição narrativa, fluxograma e pseudocódigo

## Solução do professor

Letra B, pois um algoritmo é algo conceitual, o qual pode ser representado em formato de texto ou descrição narrativa (manual de instruções, receita de bolo), fluxograma (descrição gráfica de um algoritmo) e pseudocódigo (forma intermediária entre a linguagem de programação e a linguagem natural).

Questão 04

No desenvolvimento de softwares, as linguagens de programação em geral como Java, entre outras, possuem operadores aritméticos com a mesma função dos operadores da matemática, cada qual com suas ações específicas. Com estes operadores, podemos realizar as operações matemáticas básicas como soma, subtração, multiplicação e divisão, bem como outros tipos de operações. Um exemplo de uso da potência do tipo quatro ao cubo ou quatro elevado a três (4³) em Java está descrito na instrução:

Resposta: A

total = 4\*4\*4

## Solução do professor

Letra A, pois um modo de elevarmos um número y por outro x em Java é multiplicando y por y em um número x de vezes conforme ilustra a alternativa.