

Atividade 1 (sem medo de errar)

Lembrando que você foi incumbido de treinar os estagiários contratados pela empresa de desenvolvimento de softwares educacionais. Cabe, ainda, lembrar que os estagiários não possuem nenhuma experiência em algoritmos.

Para tal, como primeira proposta, você deverá apresentar aos estagiários um algoritmo utilizando a linguagem natural, os diagramas de blocos (fluxogramas) e os pseudocódigos para cadastrar os dados pessoais do aluno (nome, endereço, cidade e estado) e mostrar na tela do computador o resultado do cadastro.

Seguem as dicas para realizar a solução da situação problema.

Quando falamos em linguagem natural, quer dizer que devemos escrever a situação o mais próximo possível da linguagem convencional. Não se preocupe com os passos a serem realizados, foque na solução do problema.

Para realização do diagrama de blocos (fluxograma), concentre-se na descrição e significados dos símbolos apresentados nos slides.

Enfim, no pseudocódigo, faça uso das seguintes dicas:

- Escolher um nome.
- Avaliar as variáveis, dar atenção aos seus tipos e características.
- Descrever de forma clara o que será armazenado e se as variáveis destinadas a essa informação estão corretas.
- Verificar se as instruções fazem sentido e se as mesmas têm uma sequência lógica.
- Avaliar o resultado e mostrar na tela.
- Finalizar o algoritmo.

Muito bem, são várias as formas que você pode utilizar para a conclusão de um algoritmo, seguindo este pensamento, resolva o seu algoritmo e se possível elabore outras formas de solução.

Atividade 2 (avançando na prática)

A troca

Descrição da situação-problema

Um programador foi incumbido de realizar um algoritmo para coletar a quantidade de mulheres e de homens em um determinado evento, porém, algo deu errado. A variável que era para receber o número de mulheres acabou recebendo o número de homens e vice-versa. Agora, você precisa ajustar rapidamente esses valores.

Qual a forma mais adequada para realizar essa troca utilizando um algoritmo em pseudocódigo?

Atividade 3 (faça valer a pena)

1. Existe um tipo de linguagem na qual a comunicação entre as pessoas de diversas línguas, pode ser falada, escrita ou gesticulada, possui uma grande contribuição quando vamos desenvolver uma aplicação computacional, pois pode direcionar de forma simples e eficiente as descrições dos problemas e suas soluções. A alternativa correta para definição do texto acima é:

- a) Linguagem natural.
- b) Fluxograma.
- c) Pseudocódigo.
- d) Diagrama de blocos.
- e) Linguagem textual.

2. Segundo Aguilar (2011), o pseudocódigo é considerado uma ferramenta que pode auxiliar na programação, ela pode ser escrita em palavras similares ao inglês ou português para facilitar a interpretação e desenvolvimento de um programa.

Analise o algoritmo abaixo onde calcula o bônus de 30% para os funcionários cadastrados, complete a linha de programação que está faltando:

1. inicio
2. caracter: nome;
3. _____
4. escreva ("Entre com o nome do funcionário");
5. leia (nome);
6. escreva ("Entre com o salario Bruto do Funcionario");
7. leia (sal);
8. _____
9. totsal sal+bonus;
10. escreva ("Seu salario com bonus será de:"; totsal);
11. fim.

Assinale a alternativa correta:

a) real: sal, bonus;

 bonus ← sal*(30/100);

b) real: sal, bonus, totsal;

 sal ← bonus*(30/100);

c) real: sal, bonus, totsal;

 bonus ← sal*(30/100);

d) real: sal, bonus, totsal;

e) bonus ← sal*(30/100)

3. Segundo Manzano (2015), podemos caracterizar diagrama de blocos como sendo um conjunto de símbolos gráficos, no qual cada um desses símbolos representa ações específicas a serem executadas pelo computador. Vale lembrar que o diagrama de blocos determina a linha de raciocínio utilizada pelo programador para resolver problemas.

Enunciado: Para que os diagramas de blocos tenham certa coerência, os seus símbolos foram padronizados pela ANSI (Instituto Norte Americano de Padronização). Analise os símbolos abaixo:

I -



O símbolo significa um terminal, onde: representa o início ou o fim de um fluxo lógico. Em alguns casos definem as sub-rotinas.

II -



Quadro 1.2

O símbolo significa exibição, onde: Monstra o resultado de uma ação, geralmente através da tela de um computador.

III -



O símbolo significa entrada manual, em que: determina a entrada manual dos dados, geralmente através de um teclado.

Assinale a alternativa correta:

- a)** Somente a afirmação I está correta.
- b)** As afirmações I, II e III estão corretas.
- c)** As afirmações I, II estão corretas.
- d)** As afirmações II e III estão corretas.
- e)** As afirmações I, III estão corretas.