

Algoritmos e Programação

Prova 1 – 11/12/2018

Prof. Marcus Ramos

1ª Questão:

- a) (1,0 ponto) Conceitue a noção de “Algoritmo”;
- b) (1,0 ponto) Conceitue a noção de “Programa”;
- c) (1,0 ponto) Quais as principais diferenças entre um Algoritmo e um Programa?
- d) (1,0 ponto) Justifique a necessidade e a conveniência de se produzir o algoritmo antes do programa.

2ª Questão (3,0 pontos): Obtenha um algoritmo (representado na forma de um fluxograma) que resolva o problema apresentado a seguir.

Ler na entrada o valor de j e de k (ambos inteiros), e depois calcular e apresentar o resultado da somatória:

$$\sum_{i=j}^k \frac{i}{(i+1)^2}$$

O programa deve-se certificar que o valor de k é maior ou igual que o valor de j e que ambos são maiores ou iguais a zero.

3ª Questão (3,0 pontos): Obtenha um algoritmo (representado na forma de um fluxograma) que resolva o problema apresentado a seguir.

Ler na entrada o valor de j e de k (ambos inteiros), e depois calcular e informar a quantidade de números primos que existem entre j (inclusive) e k (inclusive). O programa deve-se certificar que o valor de k é maior ou igual que o valor de j e que ambos são maiores ou iguais a dois.