

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Escola de Ciências e Tecnologia
Primeira Avaliação de Lógica de Programação
18 de Abril de 2017

ATENÇÃO

Identifique-se no campo abaixo com seu nome e sua turma. Provas sem nome ou sem turma não serão corrigidas.

Aluno:

Turma|Subturma:

- (1,0) 1. Escreva um programa para verificar se um número fornecido pelo usuário é múltiplo de 5. O programa deve escrever uma mensagem avisando quando o número for múltiplo de 5.
- (2,0) 2. Escreva um programa para encontrar e mostrar todos os múltiplos de um número n contidos em um determinado intervalo fechado formado por a e b . Os valores de a , b e n devem ser fornecidos pelo usuário. O programa deve garantir que a deve ser menor que b .
- (4,0) 3. Uma faculdade está realizando uma pesquisa entre alunos do ensino médio para mapear o interesses por cursos de ensino superior. Escreva um programa para processar os dados coletados nesta pesquisa. O programa deve possuir um menu de opções e deve ser encerrado quando o usuário digitar a opção "S".
- (0,5) (a) Apresente um menu repetidas vezes para o usuário contendo as seguintes opções:
S - Sair;
E - Engenharia;
D - Direito;
M - Medicina;
- (0,5) (b) O programa deve ser finalizado quando o usuário digitar "S".
- (1,0) (c) Só permitir as opções "D", "E", "M" e "S", caso o usuário digite outra opção apresentar uma mensagem "Opção inválida, digite outra opção".
- (1,0) (d) Contar a escolha por cada curso;
- (0,5) (e) Apresentar o total de alunos entrevistados;
- (0,5) (f) No final, apresentar a porcentagem de alunos que escolheram cada curso.
- (2,0) 4. Mariazinha quer resolver um problema interessante. Dadas as informações de população e a taxa de crescimento de duas cidades quaisquer (A e B), ela gostaria de saber quantos anos levará para que a cidade menor (sempre é a cidade A) ultrapasse a cidade B em população. Claro que ela quer saber apenas para as cidades cuja taxa de crescimento anual da cidade A é maior do que a taxa de crescimento da cidade B, portanto, previamente já separou apenas os casos de teste que tem a taxa de crescimento maior para a cidade A. Sua tarefa é construir um programa que apresente o tempo em anos para cada caso de teste. Depois de calcular um caso de teste o programa pergunta se

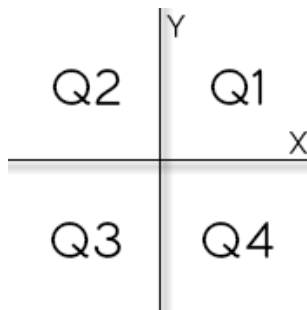


Figura 1: Plano.

deseja calcular um novo caso de teste e finaliza quando a resposta é "n"(não)¹. As taxas de crescimento e as populações de A e B devem ser solicitadas ao usuário do programa.

- (1,0) 5. Leia 2 números reais (x e y), que devem representar as coordenadas de um ponto em um plano. A seguir, determine qual o quadrante ao qual pertence o ponto, ou se está sobre um dos eixos cartesianos ou na origem ($x = y = 0$)².

Se o ponto estiver na origem, escreva a mensagem "Origem".

Se o ponto estiver sobre um dos eixos escreva "Eixo X" ou "Eixo Y", conforme for a situação.

Entrada:

- A entrada contém as coordenadas de um ponto.

Saída

- A saída deve apresentar o quadrante em que o ponto se encontra.

¹Baseado no problema 1160 de <https://www.urionlinejudge.com.br>

²Baseado no problema 1041 de <https://www.urionlinejudge.com.br>