

Universidade Federal do Tocantins.

Departamento de Ciência da Computação.

Atividade Extracurricular: Curso de Lógica de Programação com Linguagem R.

Professor Coordenador: Alexandre Tadeu Rossini.

Tutor: Diego Pinheiro.



Lista de Exercícios I

Instruções Gerais: Questões referentes aos assuntos da primeira aula: de variáveis, constantes, tipos de dados primitivos, operadores matemáticos e estruturas de controle condicional em R. Atenção: como ainda não estudamos leitura de dados, os dados de entrada podem ser simplesmente declarado no algoritmo.

1. Construa um algoritmo para calcular as raízes de uma equação do 2º grau, sendo que os valores A, B e C são declarados no algoritmo (considere que a equação possui duas raízes reais).
2. Construa um algoritmo que, declarado quatro dados (x1, x2, y1, y2) que representam dois pontos quaisquer do plano, P(x1, y1) e Q(x2, y2), imprima a distância entre eles.
3. Faça um programa que calcule o gasto com combustível em uma viagem. O programa deve ter em seu algoritmo o valor da distância a ser percorrida em Km, o consumo do carro em Km por litros e o valor em reais do litro do combustível da viagem.
4. Três amigos, Carlos, André e Felipe decidiram rachar igualmente a conta de um bar. Faça um algoritmo que tendo o valor total da conta, imprima quanto cada um deve pagar. Mas, faça com que Carlos e André não paguem centavos. Ex.: uma conta de R\$101,53 resulta em R\$33,00 para Carlos, R\$33,00 para André e R\$35,53 para Felipe.
5. Num dia de sol, você deseja medir a altura de um prédio, porém, a trena não é suficientemente longa. Assumindo que seja possível medir sua sombra e a do prédio no chão, e que você lembre da sua altura, faça um algoritmo para tendo os dados necessários, calcule a altura do prédio.
6. Um tonel de refresco é feito com 8 partes de água mineral e 2 partes de suco de maracujá. Faça um algoritmo para calcular quantos litros de água e de suco são necessários para se fazer X litros de refresco.
7. Escreva um algoritmo que tendo o valor de 3 ângulos de um triângulo, escreva se o triângulo é acutângulo, retângulo ou obtusângulo.
8. Faça um programa que tendo o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, considerando anos bissextos calcule e mostre:

- A idade dessa pessoa em anos;
- A idade dessa pessoa em meses;
- A idade dessa pessoa em dias;
- A idade dessa pessoa em semanas.