

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Paraíba Campus Campina Grande	Instituto Federal da Paraíba
	Curso: Bacharelado em engenharia da computação
	Disciplina: Programação orientada a objetos
	Professor: Daniel Marques

## Exercício 01

### Entrada e saída de dados, estrutura de condição e estrutura de repetição

#### Equipe

Este exercício só poderá ser realizado individualmente

#### Regras do jogo

- Plágio entre alunos é zero, independente de quem enviou e de quem copiou.
- O programa deve ser escrito na linguagem C++, versão 11+;
- Não serão aceitos e nem corrigidos, os exercícios entregues após o término do prazo de envio;
- Você deverá enviar um arquivo zipado (.zip), evite usar a extensão .rar pois o Google Classroom acaba corrompendo alguns arquivos.

#### Questões

- 1) Faça um programa que imprima a raiz quadrada de um número qualquer lido do teclado.
- 2) Escreva um programa que o usuário digite as variáveis  $a$ ,  $b$  e  $c$  de uma equação do 2º grau ( $ax^2 + bx + c$ ). Em seguida, mostre os valores das variáveis  $a$ ,  $b$  e  $c$ , o valor de  $\Delta$  (delta) e imprima as raízes da equação.

3) Escreva um programa para ler cinco valores reais, imprimir os valores lidos e determinar:

a) a média dos números positivos

b) a média dos números negativos

4) Escreva um programa para ler vários pares de números, um  $n$  inteiro e um natural  $k$ . A cada par lido deve-se calcular e mostrar  $n^k$ . A leitura deve ser encerrada quando  $k$  for menor que zero. Nesta questão, é proibida a utilização da biblioteca `math` ou qualquer outro recurso de cálculo matemático de C++. Dica: utilize um `WHILE` e um `FOR`;

5) Faça um programa para o “jogo de adivinhar um número”. O computador deve sortear um número entre 0 e 100 e pedir para o usuário tentar adivinhar este número. O usuário vai dizer o seu palpite, e o computador deve responder, se ele for maior ou menor que o número que ele sortear. O programa termina somente quando o usuário acertar exatamente qual o número que o computador tinha sorteado, escrevendo uma mensagem de felicitações para o nosso usuário e indicando o número total de tentativas feitas. Dica: para gerar um número qualquer entre 0 e 100, use alguma biblioteca de número randômicos (`srand`, `rand`).