

# Fundamentos de Programação

Ano/Semestre: 2024/1

## Prova do Grau A

Nome:

Instruções

Questões

- (3,0 pontos). Crie um algoritmo onde o usuário deve informar três números inteiros positivos, "ini", "fim" e "qt". Em seguida, gere e mostre na tela uma sequência de "qt" números fracionários partindo de "ini" até atingir "fim", com intervalos regulares. A sequência pode ser tanto crescente quanto decrescente.  
Ex 1: ini = 3, fim = 12, qt = 5. Sequência: 3,00 5,25 7,50 9,75 12,00  
Ex 2: ini = 35, fim = 18, qt = 6. Sequência: 35,00 31,60 28,20 24,80 21,40 18,00
- (3,0 pontos). Crie uma função denominada "soma\_inversa(n)", que recebe como parâmetro um número "n", calcula e retorna a seguinte soma:  $1/1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/(n-1) + 1/n$ . O valor de "n" deve ser lido como uma entrada do usuário da seguinte forma: Dentro de uma estrutura de repetição, solicite ao usuário um número "n" inteiro entre 1 e 9. Somente saia da estrutura de repetição quando o usuário digitar -1 para encerrar o programa. Ainda dentro de laço de repetição, chame a função "soma\_inversa(n)" e imprima o valor retornado.
- (4,0 pontos). Dado o vetor de números inteiros [33, 5, 54, 41, 3, 16, 19, 8, 87, 93] faça um algoritmo que identifique e mostre os itens abaixo. Cada item deve ser desenvolvido em uma função individual, que recebe como parâmetro o vetor e retorna o número correspondente.
  - (1,0) O menor valor armazenado nos índices pares;
  - (1,0) O maior valor armazenado nos índices ímpares;
  - (2,0) A multiplicação dos valores pares dividido pelo somatório dos valores ímpares;