

Curso: Ciência da Computação

Disciplina: Programação Imperativa

EXERCÍCIOS DE REVISÃO – AV1 – 2020.2

1. Escreva um algoritmo que receba um ano e mostre se o mesmo é bissexto ou não. Um ano é bissexto se for divisível por 4, mas não por 100. Um ano também é bissexto se for divisível por 400. Exemplos de anos bissextos: 2000; 2012; 1996.
2. Uma progressão geométrica (PG) é uma sequência numérica onde cada termo, a partir do segundo, é igual ao produto de seu antecessor com uma constante q , chamada razão da PG.

São exemplos de progressão geométrica:

- (1, 3, 9, 27, 81, ...), $q = 3$
- (1, 2, 4, 8, 16, 32, ...), $q = 2$
- (-3, 9, -27, 81, -243, ...), $q = -3$

Faça um programa que solicite ao usuário que informe o primeiro termo (valor inicial), a razão q e um valor inteiro N . O programa deve calcular e exibir os N primeiros termos da progressão geométrica e o seu somatório.

3. Faça um algoritmo que leia um valor N inteiro e exiba a saída conforme os exemplos a seguir:
Se $N = 5$ a saída será: 1 2 3 4 5 4 3 2 1
Se $N = 10$ a saída será: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
4. Escreva um algoritmo que mostre os valores utilizados para calcular o quadrado de um número positivo através do seguinte método: “O quadrado de um número positivo N é igual à soma dos N primeiros números ímpares”. O quadrado de 3 é $9 = 1+3+5$, e o de 7 é $49 = 1+3+5+7+9+11+13$.
Exemplo:
Se o número digitado for 6 a saída será: **0 quadrado de 6 é 36 = 1+3+5+7+9+11.**
5. Crie uma tabela de conversão de polegada para centímetros. A tabela deve conter valores de 1 a 100 polegadas. Cada polegada equivale a 2,54 cm.