

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO 1 – LABORATÓRIO  
Profa. Dra. Deborah Fernandes

Lista de Estruturas de Repetição I

- 1) Escreva um programa para calcular e exibir a soma dos 100 primeiros números inteiros ( $1+2+3+4+5+\dots+99+100$ ):
- 2) Faça um programa para exibir os quadrados dos números inteiros de 15 a 200:
- 3) Sendo  $H = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{N}$ , fazer um programa para ler N e dar e imprimir H.
- 4) A sequência abaixo é conhecida como série de Fibonacci. Faça um programa para escrever até o trigésimo termo dessa série. Série de Fibonacci: 1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,...
- 5) Desenvolver um programa que leia a altura e o sexo (M ou F) de 15 pessoas. Este deverá calcular e mostrar:
  - a. A menor altura do grupo;
  - b. A média de altura das mulheres;
  - c. A quantidade de homens;
  - d. O sexo da pessoa mais alta.

- 6) Uma determinada empresa deseja dar um aumento de salário para seus funcionários. O ajuste deve obedecer a tabela seguinte:

Salário Atual	Ação
Até R\$900,00	Aumento de 20%
Acima de R\$ 900,00 até R\$1.300,00	Aumento de 15%
Acima de R\$ 1.300,00 até R\$1.800,00	Aumento de 10%
Acima de R\$1.800,00	Aumento de 5%

Faça um programa para ler o nome e o salário atual dos funcionários e calcular seu aumento e seu novo salário. O programa deverá exibir, para cada funcionário, a seguinte frase:

O funcionário \_\_\_\_\_ terá aumento de R\$ \_\_\_\_\_ e passará a receber R\$ \_\_\_\_\_.

O programa deverá parar quando o salário a ser lido for igual a -1.

- 7) Faça um programa para determinar se uma sequência de  $n$  números digitados pelo usuário está ou não ordenada.
- 8) Faça um programa que calcule e escreva a seguinte soma:
$$\frac{2^1}{50} + \frac{2^2}{49} + \frac{2^3}{48} + \dots + \frac{2^{50}}{1}$$
- 9) Fazer um programa que calcule e escreva o valor de S:
$$S = \frac{1}{1} - \frac{2}{4} + \frac{3}{9} - \frac{4}{16} + \frac{5}{25} - \frac{6}{36} + \dots - \frac{10}{100}$$
- 10) Fazer um algoritmo que calcule e escreva o valor de  $\Pi$ , com precisão de 0,0001, usando a série:

$$\pi = 4 - \frac{4}{3} + \frac{4}{5} - \frac{4}{7} + \frac{4}{9} - \frac{4}{11} + \dots$$