

Universidade Federal do Ceará - Campus Russas
Fundamentos de Programação – 2023.2
Lista IV – Estrutura de Repetição
Professor: Pablo Soares

1. Faça um programa que imprima 10 vezes na tela a seguinte mensagem: *Meu Curso é Show*.
2. Faça um programa que leia um inteiro $n \geq 0$. Escreva n vezes a seguinte mensagem: *Estou sabendo Programar haha*.
3. Faça um programa que imprima na tela, os números 1, 2, 3, ..., 100. Use a estrutura de repetição **while**.
4. Faça um programa que imprima na tela, os números 500, 497, 494, ..., 2. Use a estrutura de repetição **while**.
5. Escreva um programa que declare um inteiro, inicialize-o com 0, e incremente-o de 1000 em 1000, imprimindo seu valor na tela, até que seu valor seja 100000 (cem mil).
6. Faça um programa que peça ao usuário para digitar 10 valores quaisquer e mostre a soma deles.
7. Faça um programa que leia 10 inteiros e imprima sua média.
8. Faça um programa que leia 10 inteiros positivos, ignorando não positivos, e imprima sua média.
9. Escreva um programa que leia 10 números e escreva o menor valor lido e o maior valor lido.
10. Faça um programa que leia um número inteiro N e depois imprima os N primeiros números naturais ímpares.
11. Faça um programa que calcule e mostre a soma dos 50 primeiros números pares.
12. Faça um programa que receba um valor inteiro $n \geq 0$ e calcule o seu fatorial $n!$.
13. Faça um programa que leia um número e imprima seus divisores.
14. Faça um programa que receba um valor inteiro $n \geq 0$ e imprima se esse número é primo ou não.
15. Escreva um programa que leia certa quantidade de números e imprima o maior deles e quantas vezes o maior número foi lido. A quantidade de números a serem lidos deve ser fornecida pelo usuário.
16. O número de *Fibonacci* F_n para $n > 0$ é definido da seguinte maneira:
$$F_1 = 1$$
$$F_2 = 1$$
$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2} \text{ para } n > 2$$

Faça um programa que receba um valor inteiro n digitado pelo usuário e calcule e F_n .
17. Faça um programa que receba dois números. Calcule e mostre:
 - A soma dos números pares desse intervalo de números, incluindo os números dados;
 - A multiplicação dos números ímpares desse intervalo, incluindo os digitados
18. Faça um programa que apresente um menu de opções para o cálculo das seguintes operações entre dois números:

- adição (opção 1)
- subtração (opção 2)
- multiplicação (opção 3)
- divisão (opção 4)
- saída (opção 5)

O programa deve possibilitar ao usuário a escolha da operação desejada, a exibição do resultado e a volta ao menu de opções. O programa só termina quando for escolhido a opção de saída (opção 5).

- Escreva um programa que leia um número inteiro e calcule a soma de todos os divisores desse número, com exceção dele próprio. Exemplo: a soma dos divisores de 66 é $1 + 2 + 3 + 6 + 11 + 22 + 33 = 78$.
- Faça um programa que some todos os números naturais abaixo de 1000 que são múltiplos de 3 ou 5.
- Em Matemática, o número harmônico designado por $H(n)$ defini-se como sendo a soma da série harmônica:

$$H(n) = 1 + 1/1 + 1/2 + 1/3 \dots 1/n$$

Faça um programa que leia um valor n inteiro positivo e apresente o valor de $H(n)$.

- Faça um programa que leia um valor N inteiro e positivo, calcule o valor de E , conforme a fórmula a seguir:

$$E = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! \dots 1/n!$$

- Faça um programa que calcule e escreva o valor de S

$$S = \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{5}{3} + \frac{7}{4} + \dots + \frac{99}{50}$$

- Elabore um programa que faça leitura de vários números inteiros, até que se digite um número negativo. O programa tem que retornar o maior e o menor número lido. **OBS:** O número negativo digitado para finalizar o programa, não deve ser levando em consideração como menor número digitado.
- Faça um programa que leia um conjunto não determinado de valores, um de cada vez, e escreva para cada um dos valores lidos, o quadrado, o cubo e a raiz quadrada. O programa deve ser finalizado ao ser digitado o número zero.
- Escreva um programa que receba como entrada o valor do saque realizado pelo cliente de um banco e retorne quantas notas de cada valor serão necessárias para atender ao saque com a menor quantidade de notas possível. Serão utilizados notas de 100, 50, 20, 10, 5, 2 e 1 real.
- Escreva um programa que leia um número inteiro positivo n e em seguida imprima n linhas do chamado triangulo de Floyd. Para $n = 6$, temos:

```

1
2 3
4 5 6
7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21
```

“ *Espada Justiceira, dê-me a visão além do alcance!*”
Thundercats: Lion-O