

## Enunciados simples para aplicação de estruturas de repetição em C++

### 1. Contagem regressiva:

- **Enunciado:** Escreva um programa que pede ao utilizador para inserir um número inteiro positivo e realiza uma contagem regressiva a partir desse número até 0.
- **Exemplo:** Se o utilizador inserir o número 10, o programa deve imprimir de 10 até 0.

### 2. Soma dos números de 1 a N:

- **Enunciado:** Escreva um programa que recebe um número inteiro positivo N do utilizador e calcula a soma dos números de 1 a N.
- **Exemplo:** Se o utilizador inserir o número 5, o programa deve calcular  $1 + 2 + 3 + 4 + 5$  e imprimir o resultado (15).

### 3. Números pares de 1 a N:

- **Enunciado:** Escreva um programa que recebe um número inteiro positivo N do utilizador e imprime todos os números pares de 1 a N.
- **Exemplo:** Se o utilizador inserir o número 10, o programa deve imprimir 2, 4, 6, 8, 10.

### 4. Tabuada de um número:

- **Enunciado:** Escreva um programa que recebe um número inteiro do utilizador e imprime a tabuada desse número (de 1 a 10).
- **Exemplo:** Se o utilizador inserir o número 7, o programa deve imprimir a tabuada de 7, de 1 a 10.

### 5. Potências de 2:

- **Enunciado:** Escreva um programa que imprime as potências de 2 ( $2^0$ ,  $2^1$ ,  $2^2$ , ...,  $2^N$ ) até que o resultado seja maior que 1000.
- **Exemplo:** O programa deve imprimir 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512.

### 6. Fatorial de um número:

- **Enunciado:** Escreva um programa que recebe um número inteiro positivo do utilizador e calcula o fatorial desse número.
- **Exemplo:** Se o utilizador inserir o número 5, o programa deve calcular  $5! (5 * 4 * 3 * 2 * 1)$  e imprimir o resultado (120).

### 7. Soma dos dígitos de um número:

- **Enunciado:** Escreva um programa que recebe um número inteiro positivo do utilizador e calcula a soma dos dígitos desse número.
- **Exemplo:** Se o utilizador inserir o número 123, o programa deve calcular  $1 + 2 + 3$  e imprimir o resultado (6).

### 8. Números ímpares de 1 a N:

- **Enunciado:** Escreva um programa que recebe um número inteiro positivo  $N$  do utilizador e imprime todos os números ímpares de 1 a  $N$ .
- **Exemplo:** Se o utilizador inserir o número 10, o programa deve imprimir 1, 3, 5, 7, 9.

#### 9. Multiplicação por somas sucessivas:

- **Enunciado:** Escreva um programa que recebe dois números inteiros positivos  $A$  e  $B$  do utilizador e calcula o produto de  $A$  e  $B$  usando apenas somas e, eventualmente, subtrações. Não pode usar multiplicações.
- **Exemplo:** Se o utilizador inserir os números 4 e 3, o programa deve calcular  $4 + 4 + 4$  e imprimir o resultado (12).

#### 10. Divisão por subtrações sucessivas:

- **Enunciado:** Escreva um programa que recebe dois números inteiros positivos  $A$  e  $B$  do utilizador e calcula a divisão inteira de  $A$  por  $B$  usando apenas subtrações e somas. Não pode usar divisões.
- **Exemplo:** Se o utilizador inserir os números 14 e 3, o programa deve calcular quantas vezes 3 pode ser subtraído de 10 até que o resultado seja menor que 3, e imprimir o resultado (4).