



10 Questões Difíceis – Comandos de Repetição

1. Escreva um programa que leia um número inteiro N e determine o menor número natural M tal que a soma dos números de 1 até M seja maior ou igual a N .
2. Escreva um programa que leia um número inteiro positivo N e imprima todos os **números primos $\leq N$** , usando apenas comandos de repetição (sem funções prontas).
3. Escreva um programa que leia um número N e conte **quantas vezes o dígito 1 aparece** nos números de 1 até N .
4. Escreva um programa que leia uma sequência de inteiros e determine o **tamanho da maior subsequência crescente contígua**. A leitura termina quando o número 0 for digitado.
5. Escreva um programa que gere os primeiros N termos da **sequência de Tribonacci**:
0, 0, 1, 1, 2, 4, 7, 13, ...
onde cada termo a partir do quarto é a soma dos três anteriores.
6. Escreva um programa que leia vários números positivos e informe o **segundo maior valor digitado**. A entrada termina com o número 0.
7. Escreva um programa que leia uma string e verifique se ela é um **palíndromo**, ignorando espaços e maiúsculas. Use **somente comandos de repetição**.
8. Escreva um programa que leia N e calcule **quantos números perfeitos** existem entre 1 e N .
(Número perfeito = igual à soma de seus divisores próprios.)
9. Escreva um programa que leia um número N e desenhe uma **pirâmide numérica** com N linhas.
Exemplo ($N = 4$):
1
121
12321
1234321
10. Escreva um programa que leia N e imprima todos os pares (a, b) com $1 \leq a < b \leq N$ tais que $a * b$ seja um **quadrado perfeito**.