

1. Considere a função a seguir:

```
int f2 (int n)
{
    if (n == 0)
        return 1;
    else if (n == 1)
        return 1;
    else
        return f2(n-1)+ 2 * f2(n-2);
}
```

Mostre, através de teste de mesa, o resultado da chamada da função para cada item abaixo:

- I. f2(1);
- II. f2(2);
- III. f2(5);

2. Crie um programa para ler um número inteiro N ( $N \geq 1$ ), calcular e imprimir a soma  $1+2+3+4+\dots+N$ . Faça uma função recursiva para realizar tal soma, tendo a função o seguinte protótipo

**int soma (int N)**

3. Crie um programa para ler um vetor A com n elementos ( $n \leq 10$ ) e imprimir True se o vetor contém pelo menos um número par e False, caso contrário. Para isso, o seu programa deve conter uma função recursiva **contem\_par** que recebe como argumento um vetor de n números inteiros, retorna True se o vetor contém um número par e False, em caso contrário.

**bool contem\_par (int n, int V[])**

4. Crie uma função recursiva que, dado um vetor de inteiros, inverta a posição dos seus elementos. Crie um programa para testar sua função.

Entrada: A = <10,20,30,40,50>

Saída: A = <50,40,30,20,10>

5. Crie uma função recursiva **div** que recebe como argumentos dois números naturais m e n e devolve o resultado da divisão inteira de m por n. Neste exercício você não pode recorrer às operações aritméticas de multiplicação, divisão e resto da divisão inteira. Crie um programa para testar sua função.
6. Crie uma função recursiva que recebe um vetor A com n elementos ( $n \leq 20$ ) e devolve (por parâmetro) a lista (vetor) dos elementos pares de A. Crie a

função com os parâmetros necessários para executar a tarefa. Crie um programa para testar sua função.