

**Todos os exercícios devem ser feitos no mesmo arquivo e projeto!**

1 - Crie uma função recursiva que faça uma contagem regressiva. Essa função deve receber um valor inteiro **n**, mostrá-lo na tela e realizar uma chamada recursiva com o valor **n-1**. A função deve parar quando chegar a 0.

**int contagemRegressiva(int n);**

2- Crie uma função recursiva para calcular a exponenciação. A função deve receber 2 números inteiros: o valor e o expoente, e retornar o valor final da exponenciação.

**int exp(int x, int y);**

**Ex:  $2^3 = 2 * 2 * 2 = 8 \rightarrow \text{exp}(2,3)$**

**$3^5 = 3 * 3 * 3 * 3 * 3 = 243 \rightarrow \text{exp}(3,5)$**

3- Crie uma função recursiva que calcule a soma dos dígitos de um número inteiro. Dica: As operações (num/10) e (num%10) são interessantes.

**int somaDigitos(int num);**

**Ex: somaDigitos(324) = 3 + 2 + 4 = 9**

**somaDigitos(511234) = 5 + 1 + 1 + 2 + 3 + 4 = 16**

4- Crie uma função recursiva que imprima todos os valores de um vetor de inteiros na ordem, um em cada linha. A função recebe como entrada o vetor e seu tamanho.

**void imprimeVet(int \*vetor, int tamanho);**

**Ex: imprimeVet({1,2,3,4},4) =**

1

2

3

4

**imprimeVet({2,1,5,6,2,7},6) =**

2

1

5

6

2

7

5- A função do exercício 4 pode ser alterada para mostrar os elementos do vetor na ordem inversa trocando 2 linhas de código de lugar. Faça a alteração.

**void imprimeVetInverso(int \*vet, int tamanho);**

**Ex: imprimeVetInverso({1,2,3,4},4) =**

4

3

2

1

**imprimeVet({2,1,5,6,2,7},6) =**

7

2

6

5

1

