

Ejercicios

- 1) Implemente un algoritmo, usando una función recursiva, que resuelva la siguiente sumatoria:

$$K(n, p) = p + 2 * p + 3 * p + 4 * p + \dots + n * p$$

- El programa debe pedir al usuario que ingrese un número n , y un número p ,
- Luego debe calcular el valor de $K(n, p)$ usando una función recursiva,
- Debe imprimir el resultado de $K(n, p)$

Algunos ejemplos de diálogo de este programa serían:

input n : 5

input p : 2

output: 30

- 2) Para efectuar la multiplicación entre 2 números enteros p y q , se puede utilizar un método recursivo denominado el Campesino Egipcio:



$$\text{mult}(p, q) = \begin{cases} 0, & q = 0 \\ p, & q = 1 \\ \text{mult}\left(2p, \text{cociente}\left(\frac{q}{2}\right)\right), & q \geq 2, q \text{ es par} \\ \text{mult}\left(2p, \text{cociente}\left(\frac{q}{2}\right)\right) + p, & q \geq 2, q \text{ es impar} \end{cases}$$

- a) Escriba la función recursiva **mult(p,q)** en Python que reciba dos argumentos enteros p y q , y devuelva el resultado de su multiplicación.
- b) Escriba un programa en Python que, pida al usuario un número entre 0 y 12 y muestre la tabla de multiplicar de dicho número, utilizando la función anterior.