



EJERCICIOS 11

- 1) Diseñar y codificar las siguientes funciones:
 - a) *Crear*: función que recibe como argumento un número entero N y devuelve un array V de N componentes de tipo **float**.
 - b) *Llenar*: función que se encarga de pedir al usuario N valores de tipo float y guardarlos en el array creado por la función anterior.
 - c) *Multiplicar*: función que devuelve un array W de elementos de tipo float donde
$$W[i] = V[i] * valor,$$
(*valor* es un dato introducido por el usuario.)

- 2) Escribir un programa para evaluar la expresión $(ax + by)^n$. Para ello, tenga en cuenta las siguientes expresiones:

$$(ax + by)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} (ax)^{n-k} (by)^k$$

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$

- a) Escribir una función cuyo prototipo sea:

long int factorial (int n);

La función **factorial**, recibe un parámetro de tipo entero y devuelve el factorial del mismo.

- b) Escribir una función con el prototipo

long int combinaciones (int n, int k);

La función **combinaciones** recibe como parámetros dos enteros n y k y devuelve como resultado el valor de $\binom{n}{k}$.

c) Escribir una función con el prototipo

long int potencia (**int** base, **int** exponente);

La función **potencia** recibe dos enteros *base* y *exponente* y devuelve como resultado el valor de $base^{exponente}$.

d) Escribir la función principal:

void main ()

La función **main** leerá los valores de *a*, *b*, *n*, *x*, e *y*, y utilizando las funciones anteriores, escribirá como resultado el valor de $(ax + by)^n$.