



# Ejercicios



Programación en C.

# Programa 1

---

Realice un programa en lenguaje C que calcule los  $n$  primeros primos y los almacene en un vector, mostrando el vector por pantalla. Podéis utilizar una función que dado un número, devuelva 1 ó 0 en función de si es o no es primo.



# Programa 2

---

Realice un programa en lenguaje C que calcule los  $n$  primeros primos y los almacene en un vector, mostrando el vector por pantalla.

- Podéis utilizar una función que dado un número, devuelva 1 ó 0 en función de si es o no es primo.
- Además, podéis utilizar una función que dado un número  $n$ , te devuelva un vector de  $n$  primos.
- Por último, podéis imprimirlos usando una función que dado un vector y su tamaño, lo muestre por pantalla.



# Programa 3

---

Realice un programa que rellene una matriz identidad de tamaño  $n \times n$  y la imprima por pantalla.



# Programa 3 bis

---

Realice un programa que rellene una matriz identidad de tamaño  $n \times n$  y la imprima por pantalla.

- Utiliza una función que dado un número entero  $n$ , devuelve una matriz identidad de tamaño  $n \times n$
- Utiliza una función que dada una matriz y su tamaño, la imprima por pantalla.



# Programa 3 tris

---

Realice un programa que rellene una matriz identidad de tamaño  $6 \times 6$  y la imprima por pantalla.

- Utiliza una función a la que se le pasa una matriz  $6 \times 6$  y le asigna los valores de la matriz identidad.
- Utiliza una función que dada una matriz  $6 \times 6$ , la imprima por pantalla.



# Programa 4

---

Realice un programa que lea las notas de  $n$  exámenes de  $m$  alumnos y calcule la nota media para cada alumno. Además, halla la media total de todos los exámenes y todos los alumnos, mostrando la matriz y los resultados por pantalla.



# Programa 5

---

Realice un programa en lenguaje C que tenga una función *calculamaximo* a la cual se le pasa un vector de  $n$  números enteros y el tamaño  $n$  y devuelve el valor máximo de dicho vector. La función *main* leerá los  $n$  enteros por teclado y los almacenará en el vector. A continuación, llamará a dicha función e imprimirá el valor que le devuelva la función (el máximo).





# Programa 6

---

Realice un programa en lenguaje C que tenga 3 funciones: *varianza*, *media* y *desviacion tipica*. La función *main* leerá  $n$  enteros por teclado y los guardará en un vector. A continuación llamará a esas 3 funciones e imprimirá los valores que devuelvan esas funciones. Una calculará la media de esos  $n$  números enteros. Otra calculará la varianza. La última, calculará la desviación típica.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

---



# Programa 7

---

Realice un programa que calcule el producto de dos matrices A y B de tamaño  $n \times n$ . Se debe mostrar por pantalla la matriz resultado.

- Utiliza una función que dado un número, devuelva la matriz que lee por teclado.
- Utiliza una función que dada dos matrices y su dimensión, devuelva la matriz producto.
- Utiliza otra matriz para imprimir la matriz por pantalla.

