

Ejercicios del Tema 4

Vectores

1. Fibonacci

Escribe un programa que genere los 20 primeros términos de la serie de Fibonacci y los almacene en un vector.

2. Producto escalar de vectores

Escribe un programa que realice el producto escalar de dos vectores. Use los dos vectores siguientes como ejemplo.

```
float v1[5] = {1, 34, 32, 45, 34};  
float v2[5] = {12, -3, 34, 15, -5};
```

3. Distancia

- Escribe un programa que calcule la distancia entre dos puntos del espacio utilizando vectores de dimensión 2 para codificar los puntos.
- Realiza otra versión de este programa empleando una función `dist` como la indicada en el siguiente prototipo:

```
float dist(float p1[], float p2[]);
```

4. Números primos

Realiza un programa que calcule los números primos comprendidos entre el 1 y el 300 y los almacene en un vector. Cuando se complete el cálculo el programa debe mostrar el contenido del vector.

5. Ordenamiento de vectores

- Escribe un programa que ordene de menor a mayor los elementos de un vector de 5 elementos. Los valores del vector serán introducidos por teclado, y el vector ordenado será mostrado por pantalla.
- Realiza una versión del programa usando una función que implemente el ordenamiento del vector.

6. Máximo, mínimo y promedio de una colección de números

Escribe un programa que calcule y muestre en pantalla el máximo, mínimo y promedio de una colección de 10 valores de tipo entero que se introducen por teclado.

Este programa debe emplear tres funciones de dos argumentos: `x[]` es un vector de dimensión por determinar, y `n` es la dimensión del vector `x[]`, definidas según los siguientes prototipos:

```
int maximo(int x[], int n);  
int minimo(int x[], int n);  
float promedio(int x[], int n);
```