

## ESTRUCTURAS ESTATICAS DE DATOS II

### Problema 130

¿Cual es la salida del siguiente programa?:

```
#include <stdio.h>
void main()
{
int i; int Primero [21];
for (i=1;i<=6;i++)
    scanf("%d",&Primero[i]);
for(i=3;i>0;i--)
    printf("%4d",Primero[2*i]);
}
```

Para la entrada de datos 3 7 4 -1 0 6 . Analizar la secuencia de ejecución del programa

### Problema 131

¿Cual es la salida del siguiente programa?:

```
#include <stdio.h>
void main()
{
int i,j,k; int Segundo[21];
scanf("%d", &k);
for (i=3;i<=k;)
    scanf("%d",&Segundo[i++]);
j=4;
printf("%d%5d\n", Segundo[k], Segundo[j+1]);
}
```

para la entrada de datos 6 3 0 1 9 analizando la secuencia de ejecución del programa

### Problema 132

Escribir un programa que lea por filas una matriz de orden 3 por 4 (tres filas y cuatro columnas) y la escriba por columnas.

### Problema 133

Escribir un programa que lea una matriz cuadrada, la presente en pantalla y escriba la suma de todos los números que no estan en la diagonal principal

### Problema 134

Escribir un programa en C que declare un vector de longitud máxima MAX (por ejemplo MAX = 11), y llama a funciones que se encarguen de leer el vector, escribirlo, sumar dos vectores, restar dos vectores y poner a cero el vector.

**Problema 135**

Escribir un programa modular de C que asigne un vector a otro; escriba el mayor y el menor elemento del vector así como las posiciones en que se encuentran y determine si el vector es simétrico, antisimétrico o ninguna de las dos cosas.

**Programa 136**

Escribir un programa que permita visualizar el triángulo de Pascal:

```
1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
```

(En el triángulo de Pascal cada número es la suma de los dos números situados encima de él) El problema debe resolverse utilizando primeramente una matriz bidimensional y posteriormente un vector de una sola dimensión

**Problema 137**

Escriba tres funciones en C que calculen la suma, la resta y el producto de dos matrices cuadradas según:

$$\text{suma } c(i,j) = a(i,j) + b(i,j)$$

$$\text{resta } c(i,j) = a(i,j) - b(i,j)$$

$$\text{producto } c(i,j) = \sum_k a(i,k).b(k,j)$$

**Problema 138**

Escribir un programa en C que lea una frase y decida si ésta es palíndroma (esto es, frase que utiliza la misma secuencia de letras al leerla de izquierda a derecha que de derecha a izquierda: por ejemplo: *dabale arroz a la zorra el abad.*)

**Problema 139**

Escribir un programa que lea un texto de la entrada hasta el fin del fichero, calcule el número de letras **a** leídas, letras **e** leídas, letras **i** leídas, letras **o** leídas, letras **u** leídas, cuente el número de palabras del texto y cuente el número de líneas del texto.

**Problemas 140**

Escribir un programa que lea una línea de caracteres y sustituya las letras vocales por el carácter **\***.

**Problema 141**

Escribir un programa que lea una línea de caracteres y escriba cada palabra de la frase en una línea diferente, siendo las líneas consecutivas