

# PRÁCTICA SEMANA 8: MATRICES Y CADENA DE CARACTERES

1. Realice la corrida en frío del siguiente programa y explique lo que pasa

```
main()
{
    int c;
    char nombre[4][7]={'F','u','l','a','n','o','\0',
                      'J','u','a','n','\0',' ',' ',
                      'P','e','d','r','o','\0',' ',' ',
                      'E','l','i','s','a','\0',' ',' '};
    printf ("Esto es un mensaje personalizado. \n\n");
    for (c = 0; c < 4; c++){
        printf("Hola %s \n\n",nombre[c]);
    }
}
```

2. Escriba un programa que permita visualizar el triangulo de Pascal de orden n. ejemplo para n=3:

```
      1
     1 1
    1 2 1
   1 3 3 1
  1 4 6 4 1
```

3. Usando la técnica de análisis descendente: Diseñe un programa que sea capaz de leer una matriz de  $N \times M$  valores reales y producir como salida un vector de dimensión  $N$  que contiene el máximo valor de cada una de las  $N$  filas de la matriz. El vector resultado debe finalmente imprimirse por pantalla. Implemente este programa en lenguaje C, asuma que  $N$  y  $M$  son dos constantes.
4. Se desea hacer una función que multiplique una matriz de  $N \times M$  por otra de  $M \times N$ . Para probar esta función se requiere adicionalmente una función que sea capaz de leer una matriz y otra que sea capaz de escribir una matriz. Diseñe las funciones requeridas, así como el algoritmo del programa principal. Luego implemente esto en lenguaje C.
5. Diseñar un programa que lea una matriz de  $N \times N$  y que diga qué tipo de matriz es de acuerdo a la clasificación: triangular superior, triangular inferior, diagonal u otra.
6. Se desea hacer una función que dada una matriz de enteros  $N \times M$  devuelva la matriz traspuesta. Para probar esta función se requiere adicionalmente una función que sea capaz de leer una matriz de  $N \times M$  y otra que sea capaz de escribir una matriz de  $M \times N$ . Diseñe las funciones requeridas, así como el algoritmo del programa principal. Luego implemente esto en lenguaje C.

7. Implemente un programa que reciba dos cadenas de caracteres (max 5 caracteres) y devuelva en la salida estándar una cadena que contenga la mezcla (carácter a carácter) de dicha cadena. Por ejemplo:

Cadena 1: hl ud

Cadena 2: oamno

Cadena resultante: hola mundo

8. Implemente un programa que lea de la entrada estándar dos cadenas de caracteres (sin espacios en blanco) las concatene y guarde en otra cadena el resultado. Imprima dicha cadena (concatenada) en la salida estándar.