

**En esta práctica** se va a trabajar la programación de cadenas y matrices de caracteres. Para ello se pide programar las funciones que se describen a continuación y un programa principal que las pruebe. Se deberán definir las constantes FILAS y COLS, esta última del tamaño necesario para almacenar una matrícula española con el formato **E-DDDD-LLL**, donde *D* es un dígito y *E* es una letra. Aunque en la realidad no se permiten ciertas letras, para simplificar el problema esto no se tendrá en consideración y todas las letras se dan por válidas.

1. Escribir una función que, pasándole como parámetro una matriz de FILASxCOLS caracteres, la rellene de matrículas válidas generadas aleatoriamente.
2. Escribir una función que, pasándole como parámetro una matriz de matrículas como la descrita para la función anterior, devuelva como resultado la posición de la matriz en la que se encuentra la matrícula más antigua de todas las almacenadas.
3. Escribir una función que, pasándole como parámetro una matriz como las anteriores, imprima su contenido por pantalla, una matrícula por línea.
4. Escribir un programa principal que pruebe el correcto funcionamiento de las funciones indicadas en los apartados anteriores.

```
/*  
ESPERANZA MACARENA PLAZA MARTINEZ  
NUMERO DE MATRICULA: BR0427  
*/  
  
#include <stdio.h>  
#include <stdlib.h>  
#include <string.h>  
#include <time.h>  
  
#define M 20  
#define N 11  
  
//Prototipos  
void rellenar(char mat[M][N]);  
void imprimir (char mat[M][N]);  
int comparar(char mat1[N], char mat2[N]);  
void masAntigua(char mat[M][N]);  
  
int main(){
```

```
char matriculas[M][N];

//Genera una semilla aleatoria
srand(time(NULL));

rellenar(matriculas);
imprimir(matriculas);
printf("\n\n\n");
masAntigua(matriculas);
}

void rellenar(char mat[M][N]){
    for(int i = 0; i < M; i++){
        mat[i][0] = 'E';
        mat[i][1] = '-';
        for(int j = 0; j < N; j++){
            if(j > 1 && j < 6){
                mat[i][j] = rand() % ('9' - '0') + '0';
            }
            else if(j > 6 && j < 10){
                mat[i][j] = rand() % ('Z' - 'A') + 'A';
            }
            mat[i][6] = '-';
            mat[i][10] = '\0';
        }
    }
}

void imprimir(char mat[M][N]){
    for(int i = 0; i < M; i++){
        printf("%s\n", mat[i]);
    }
}

int comparar(char matricula1[N], char matricula2[N]){
    int n = strcmp(matricula1 + 7, matricula2 + 7);

    return n ? n : strncmp(matricula1 + 2, matricula2 + 2, 4);
}

void masAntigua(char matriz[M][N]){
```

```
char matriculaAux = matriz[0];

for(int i = 1; i < M; i++){
    if(comparar(matriz[i], matriculaAux) < 0){
        matriculaAux = matriz[i];
    }
}
printf("\nLa matricula mas antigua es: %c\n", matriculaAux);
}
```