

El **OBJETIVO** de esta práctica es la utilización de cadenas de caracteres, utilizar las funciones básicas de entrada y salida de cadenas en ficheros, e implementar algunas de sus operaciones básicas.

### ENUNCIADO:

Se propone realizar un programa de ayuda para el aprendizaje de **capitales de países**. Primero se presentará un menú para elegir un continente:

```
-----MENU-----
Elige continente

    1. Europa
    2. Asia
    3. Africa
    4. America
    5. Oceania

OPCION: 1

Capital de Italia
...      moscu
Ufff...Siguiente intento: praga
Ufff...Siguiente intento: Madrid

Lo siento!!! Roma
es la capital de Italia

1. Otro pais
2. Cambiar de continente
0. Finalizar

OPCION: 1

Capital de Italia
...      Roma

Felicidades!!! Roma
es la capital de Italia

1. Otro pais
2. Cambiar de continente
0. Finalizar

OPCION: 0
---FIN---
Process returned 0 (0x0)   execution time : 82.023 s
Press any key to continue.
```

Después el programa presentará, aleatoriamente, un país y solicitará el nombre de su capital. Si la capital introducida es incorrecta volverá a pedir otra capital, así hasta agotar un número determinado de intentos (valor definido como constante) o escribirla correctamente, a continuación el programa pedirá si se desea continuar con otro país del mismo continente, cambiar de continente (volver al MENU) o finalizar, para hacer lo que corresponda a cada caso.

Siempre que se introduzca una opción incorrecta se indicará y se volverán a presentar las opciones.

En caso de finalizar los intentos se mostrará el país con su capital.

Para ello se dispone de cinco ficheros de texto: Europa.txt, Asia.txt, Africa.txt y Oceania.txt, en cada fichero aparecen para cada uno de sus países dos líneas: la primera con el nombre del país y la segunda con el nombre de su capital.

Como puede observarse, es un enunciado “abierto”, es decir, hay diferentes aspectos que deberán ser definidos por el autor del programa.

**SOLUCIÓN**

```
#include <stdio.h>

#include<stdlib.h> // libreria para el uso de rand()
#include<time.h>    // libreria para el uso de time()

#define Tcad  30 //Maximo caracteres de una cadena
#define MAX 50  //Maximo paises en un continente
#define INTENTOS 3 //Maximo numero intentos

typedef char Tcadena [Tcad];

int leerFichero (FILE *f, Tcadena vp[MAX], Tcadena vc[MAX]);

void listaPaises (Tcadena vp[MAX], Tcadena vc[MAX], int numElem);

int iguales (Tcadena c1, Tcadena c2);

int paisCapital (Tcadena vp[MAX], Tcadena vc[MAX], int numElem);

int main ()
{
    srand(time(NULL)); //genera una "semilla" de valores pseudoaleatorios para
    rand

    FILE *f;
    Tcadena vpaises[MAX], vcapitales[MAX];

    int op, numElem;
    do
    {
        numElem=0;

        do
        {
            printf ("\n-----MENU-----\n");
            printf("Elige continente\n");
            printf("\n\t1. Europa\n");
            printf("\n\t2. Asia\n");
            printf("\n\t3. Africa\n");
            printf("\n\t4. America\n");
            printf("\n\t5. Oceania\n");
            printf("\nOPCION: ");
            scanf ("%d", &op);
            fflush(stdin);
            switch (op)
            {
            case 1:
                f= fopen("Europa.txt", "r");
                break;
            case 2:
```

```

        f= fopen("Asia.txt", "r");
        break;
    case 3:
        f= fopen("Africa.txt", "r");
        break;
    case 4:
        f= fopen("America.txt", "r");
        break;
    case 5:
        f= fopen("Oceania.txt", "r");
        break;

    default:
        printf ("\nOpcion Incorrecta\n");
    }
} while (op<1 || op>5);

numElem= leerFichero (f, vpaíses, vcapitales);
fclose (f);

do
{
    paisCapital (vpaíses, vcapitales, numElem);
    do
    {
        printf("\n1. Otro país\n2. Cambiar de continente\n0.
Finalizar\n");
        printf("\nOPCION: ");
        scanf("%d", &op);
        fflush(stdin);
        if (op<0||op>2) printf("Opcion Incorrecta\n");
    }
    while (op<0||op>2);

}
while (op==1);

}
while (op==2);
printf("\n\t\t\t\t---FIN---");
return 0;
}

int leerFichero (FILE *f, Tcadena vp[MAX], Tcadena vc[MAX])
{

    int i=0;

    fgets (vp[i], Tcad, f);

    while (!feof(f))
    {
        fgets (vc[i], Tcad, f);
        i++;
    }
}

```

```
        fgets (vp[i], Tcad, f);
    }

    return i;
}

int iguales (Tcadena c1, Tcadena c2)
{
    /*retorna 1 si las cadenas c1 y c2 son iguales y 0 en otro caso*/
    int iguales, i=0;

    while (c1[i]!='\n' && c2[i]!='\0' && c1[i]== c2[i])
    {
        i++;
    }

    iguales = (c1[i] == '\0' && c2[i]=='\n');
    return iguales;
}

int paisCapital (Tcadena vp[MAX], Tcadena vc[MAX], int numElem)
{
    Tcadena capital;
    int num=2, intentos=0, acertada;
    num= rand()%numElem ;          //genera un número pseudoaleatorio entre 0 y
numElem-1

    printf("\nCapital de %s...\t ", vp[num]);
    do
    {
        printf("Estas en el intento %d: ", intentos+1);

        fflush(stdin);
        gets(capital);
        intentos++;
        acertada=iguales (capital,vc[num] );
    } while (intentos<INTENTOS && !acertada);

    if (acertada)
        printf ("\nFelicidades!!! %s es la capital de %s", vc[num], vp[num]);
    else
        printf ("\nLo siento!!! %s es la capital de %s",  vc[num], vp[num]);

    return intentos;
}
```