

UNIDAD 3 - TEMA: CADENAS (STRINGS)

Carrera: Electrónica y automatización

Asignatura: Fundamentos de la

Programación

Docente: Jenny Alexandra Ruiz Robalino

Integrantes: Ederson Gualoto

Fecha: 9/01/2026

1. Mini-práctica (para clase/laboratorio)

1. Leer una frase y contar cuántas letras y cuántos espacios tiene.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    char frase[100];
    int letras = 0, espacios = 0;

    printf("Ingrese una frase: ");
    fgets(frase, 100, stdin);

    for (int i = 0; frase[i] != '\0'; i++) {
        if (frase[i] == ' ')
            espacios++;
        else if (frase[i] >= 'A' && frase[i] <= 'Z' || frase[i] >= 'a' && frase[i] <= 'z')
            letras++;
    }

    printf("Letras: %d\n", letras);
    printf("Espacios: %d\n", espacios);

    return 0;
}
```

```
2
3 int main() {
4     char frase[100];
5
6     printf("Ingrese una frase: La vida es bella");
7     fgets(frase, 100, stdin);
8
9     int letras = 0;
10    int espacios = 0;
11
12    for (int i = 0; frase[i] != '\0'; i++) {
13        if (frase[i] != ' ' && frase[i] != '\n') {
14            letras++;
15        } else {
16            espacios++;
17        }
18    }
19
20    printf("Letras: %d\nEspacios: %d", letras, espacios);
21
22    return 0;
23 }
```

```
"C:\Users\LABS-ESPE\Practica" + v
Ingrese una frase: La vida es bella
Letras: 13
Espacios: 3

Process returned 0 (0x0)   execution time : 16.927 s
Press any key to continue.
```

2. Validar si una cadena es un palíndromo (ignorando espacios).

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main() {
    char texto[100], limpio[100];
    int j = 0;

    printf("Ingrese una cadena: ");
    fgets(texto, 100, stdin);

    // Eliminar espacios
    for (int i = 0; texto[i] != '\0'; i++) {
        if (texto[i] != ' ' && texto[i] != '\n') {
            limpio[j++] = texto[i];
        }
    }
    limpio[j] = '\0';

    int inicio = 0;
    int fin = strlen(limpio) - 1;
    int palindromo = 1;

    while (inicio < fin) {
        if (limpio[inicio] != limpio[fin]) {
            palindromo = 0;
            break;
        }
        inicio++;
        fin--;
    }

    if (palindromo == 1) {
        printf("La cadena es un palíndromo.");
    } else {
        printf("La cadena no es un palíndromo.");
    }
}
```

```

    }
    inicio++;
    fin--;
}
}

if (palindromo)
    printf("Es un palindromo\n");
else
    printf("No es un palindromo\n");

return 0;
}

```

The screenshot shows a terminal window titled "C:\Users\LABS-ESPE\Practica". The window displays the following text:

```

Ingrese una cadena: oso
Es un palindromo

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.281 s
Press any key to continue.

```

3. Unir nombre y apellido en una sola cadena con un espacio entre ambos.

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main() {
    char nombre[50], apellido[50], completo[100];

    printf("Ingrese nombre: ");
    fgets(nombre, 50, stdin);

    printf("Ingrese apellido: ");
    fgets(apellido, 50, stdin);

    nombre[strcspn(nombre, "\n")] = '\0';
    apellido[strcspn(apellido, "\n")] = '\0';

    strcpy(completo, nombre);

```

```

    strcat(completo, " ");
    strcat(completo, apellido);

    printf("Nombre completo: %s\n", completo);

    return 0;
}

```

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>

Ingrese nombre: Ederson
Ingrese apellido: Gualoto
Nombre completo: Ederson Gualoto

Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.203 s
Press any key to continue.

```

4. Buscar una palabra dentro de un texto e indicar la posición donde aparece por primera vez.

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main() {
    char texto[200], palabra[50];
    char *pos;

    printf("Ingrese el texto: ");
    fgets(texto, 200, stdin);

    printf("Ingrese la palabra a buscar: ");
    fgets(palabra, 50, stdin);

    palabra[strcspn(palabra, "\n")] = '\0';

    pos = strstr(texto, palabra);

    if (pos != NULL) {

```

```

        printf("La palabra aparece en la posicion: %d\n", pos - texto);
    } else {
        printf("La palabra no se encontró\n");
    }

    return 0;
}

```

```

*C:\Users\LABS-ESPE\Practica* + X
Ingrese el texto: El sol brilla hoy en el cielo azul. El sol es una estrella gigante que nos da luz y calor. ¡Qué lindo
día para disfrutar del sol!
Ingrese la palabra a buscar: sol
La palabra aparece en la posición: 3

Process returned 0 (0x0)   execution time : 97.682 s
Press any key to continue.

```

5. Convertir una cadena numérica a entero y calcular su cuadrado.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main() {
    char cadena[20];
    int numero;

    printf("Ingrese un número: ");
    fgets(cadena, 20, stdin);

    numero = atoi(cadena);

    printf("Número: %d\n", numero);
    printf("Cuadrado: %d\n", numero * numero);

    return 0;
}

```

```
Ingrese un numero: 15
Numero: 15
Cuadrado: 225

Process returned 0 (0x0)  execution time : 37.581 s
Press any key to continue.
```

6. Invertir una cadena y mostrar la original y la invertida.

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main() {
    char texto[100], invertido[100];
    int len;

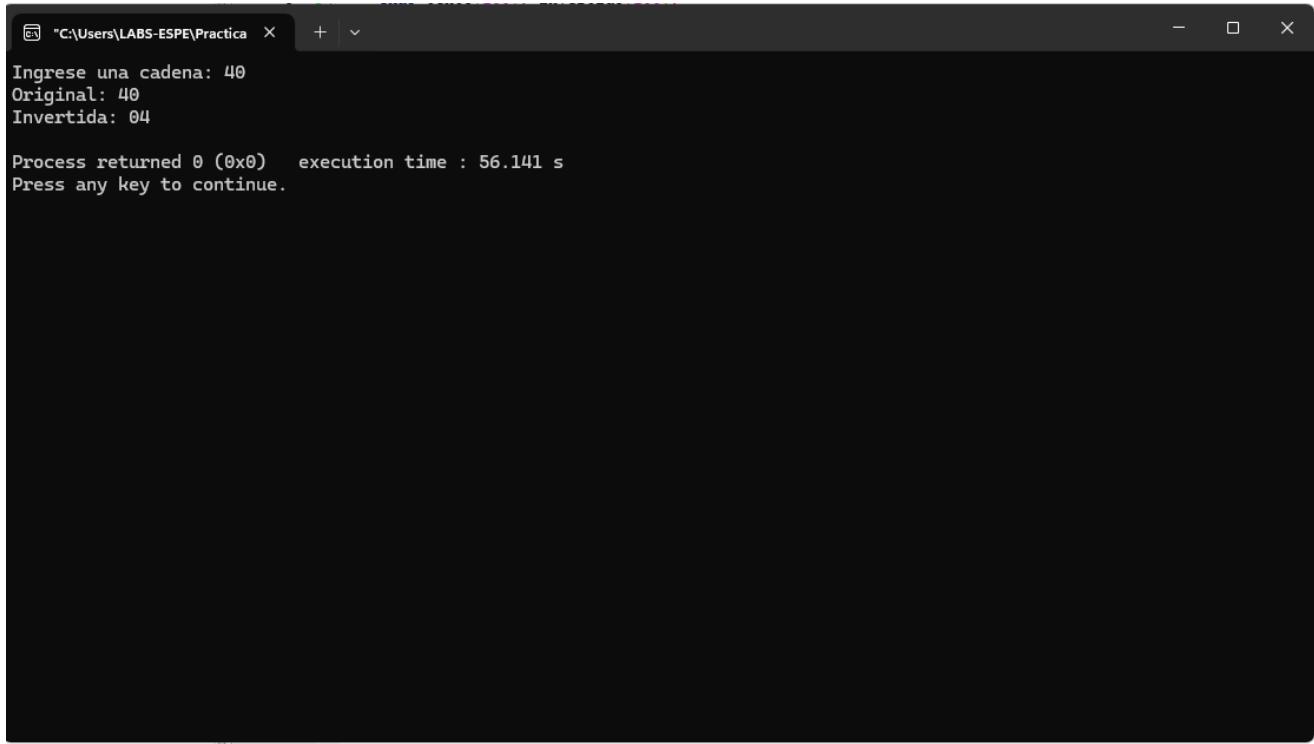
    printf("Ingrese una cadena: ");
    fgets(texto, 100, stdin);

    texto[strcspn(texto, "\n")] = '\0';
    len = strlen(texto);

    for (int i = 0; i < len; i++) {
        invertido[i] = texto[len - 1 - i];
    }
    invertido[len] = '\0';

    printf("Original: %s\n", texto);
    printf("Invertida: %s\n", invertido);

    return 0;
}
```



```
C:\Users\LABS-ESPE\Practica > + - X
Ingrese una cadena: 40
Original: 40
Invertida: 04

Process returned 0 (0x0)  execution time : 56.141 s
Press any key to continue.
```

7. Crear una función que reciba una cadena y devuelva cuántas vocales tiene.

```
#include <stdio.h>

int contarVocales(char cadena[]) {
    int contador = 0;

    for (int i = 0; cadena[i] != '\0'; i++) {
        char c = cadena[i];
        if (c=='a' || c=='e' || c=='i' || c=='o' || c=='u' ||
            c=='A' || c=='E' || c=='I' || c=='O' || c=='U') {
            contador++;
        }
    }
    return contador;
}

int main() {
    char texto[100];

    printf("Ingrese una cadena: ");
    fgets(texto, 100, stdin);

    printf("Cantidad de vocales: %d\n", contarVocales(texto));

    return 0;
}
```

```
"C:\Users\LABS-ESPE\Practica" + - □ X  
Ingrese una cadena: Ederson  
Cantidad de vocales: 3  
Process returned 0 (0x0) execution time : 7.328 s  
Press any key to continue.
```