



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorios de docencia

Laboratorio de Computación Salas A y B

Profesor(a): Manule Enrique Castañeda Castañeda

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 18

No de Práctica(s): 11

Integrante(s): Arroyo Nuñez José Alfonso

Semestre: 2025-I

Fecha de entrega: 04/Noviembre/2024

Observaciones: Fue la primera vez creando programas con funciones, por lo que fue un poco tardado, tuve mucha confusión en el problema 7, por lo que tuve que ver un video para apoyarme, al final pude completar los algoritmos de manera correcta.

CALIFICACIÓN: _____

Práctica 11. Algoritmos con funciones

1. Calculadora de dos numeros (suma, resta, multiplicación y división)

```
9  #include <stdio.h>
10
11 void calculadora(float num1, float num2) {
12     printf("Suma: %.2f\n", num1 + num2);
13     printf("Resta: %.2f\n", num1 - num2);
14     printf("Multiplicación: %.2f\n", num1 * num2);
15     if (num2 != 0)
16         printf("División: %.2f\n", num1 / num2);
17     else
18         printf("No se puede dividir entre 0\n");
19 }
20
21 int main() {
22     float num1, num2;
23     printf("Introduce dos números: ");
24     scanf("%f %f", &num1, &num2);
25     calculadora(num1, num2);
26     return 0;
27 }
28
```

2. Promedio de n calificaciones

```
9  #include <stdio.h>
10
11 float calcularPromedio(int n, float calificaciones[]) {
12     float suma = 0;
13     for (int i = 0; i < n; i++)
14         suma += calificaciones[i];
15     return suma / n;
16 }
17
18 int main() {
19     int n;
20     printf("Introduce el número de calificaciones: ");
21     scanf("%d", &n);
22     float calificaciones[n];
23     for (int i = 0; i < n; i++) {
24         printf("Introduce la calificación %d: ", i + 1);
25         scanf("%f", &calificaciones[i]);
26     }
27     float promedio = calcularPromedio(n, calificaciones);
28     printf("Promedio: %.2f\n", promedio);
29     return 0;
30 }
31
```

3. Buscar un numero en un arreglo

```
9  #include <stdio.h>
10
11 int buscarNumero(int n, int arreglo[], int numero) {
12     for (int i = 0; i < n; i++) {
13         if (arreglo[i] == numero)
14             return i;
15     }
16     return -1;
17 }
18
19 int main() {
20     int n, numero;
21     printf("Introduce el tamaño del arreglo: ");
22     scanf("%d", &n);
23     int arreglo[n];
24     printf("Introduce los números del arreglo:\n");
25     for (int i = 0; i < n; i++) {
26         scanf("%d", &arreglo[i]);
27     }
28     printf("Introduce el número a buscar: ");
29     scanf("%d", &numero);
30     int resultado = buscarNumero(n, arreglo, numero);
31     if (resultado != -1)
32         printf("Número encontrado en la posición: %d\n", resultado);
33     else
34         printf("Número no encontrado\n");
35     return 0;
36 }
```

4. Obtener 100 numeros de manera aleatoria entre el 0 y el 100

```
9  #include <stdio.h>
10 #include <stdlib.h>
11 #include <time.h>
12
13 void generarNumerosAleatorios(int numeros[]) {
14     for (int i = 0; i < 100; i++)
15         numeros[i] = rand() % 101;
16 }
17
18 int main() {
19     int numeros[100];
20     srand(time(NULL));
21     generarNumerosAleatorios(numeros);
22     printf("Números aleatorios:\n");
23     for (int i = 0; i < 100; i++)
24         printf("%d ", numeros[i]);
25     printf("\n");
26     return 0;
27 }
28
```

5. Simular el sorteo de Me Late 100 veces

```
9  #include <stdio.h>
10 #include <stdlib.h>
11 #include <time.h>
12
13 void simularMeLate(int resultados[100][6]) {
14     for (int i = 0; i < 100; i++) {
15         for (int j = 0; j < 6; j++)
16             resultados[i][j] = 1 + rand() % 56;
17     }
18 }
19
20 int main() {
21     int resultados[100][6];
22     srand(time(NULL));
23     simularMeLate(resultados);
24     printf("Resultados del sorteo:\n");
25     for (int i = 0; i < 100; i++) {
26         for (int j = 0; j < 6; j++)
27             printf("%d ", resultados[i][j]);
28         printf("\n");
29     }
30     return 0;
31 }
32
```

7. Obtener la mediana de 100 valores aleatorios entre el 0 y el 100

```
9  #include <stdio.h>
10 #include <stdlib.h>
11 #include <time.h>
12
13 void generarNumerosAleatorios(int valores[]) {
14     for (int i = 0; i < 100; i++)
15         valores[i] = rand() % 101;
16 }
17
18 void ordenar(int valores[], int n) {
19     for (int i = 0; i < n-1; i++) {
20         for (int j = 0; j < n-i-1; j++) {
21             if (valores[j] > valores[j+1]) {
22                 int temp = valores[j];
23                 valores[j] = valores[j+1];
24                 valores[j+1] = temp;
25             }
26         }
27     }
28 }
29
30 float calcularMediana(int valores[], int n) {
31     if (n % 2 == 0)
32         return (valores[n/2 - 1] + valores[n/2]) / 2.0;
33     else
34         return valores[n/2];
35 }
36
37 int main() {
38     int valores[100];
39     srand(time(NULL));
40     generarNumerosAleatorios(valores);
41     ordenar(valores, 100);
42     float mediana = calcularMediana(valores, 100);
43     printf("Mediana: %.2f\n", mediana);
44     return 0;
45 }
46
```

9. Convertidor de grados centígrados a fahrenheit

```
9  #include <stdio.h>
10
11 float convertirACentigrados(float centigrados) {
12     return (centigrados * 9 / 5) + 32;
13 }
14
15 int main() {
16     float centigrados, fahrenheit;
17     printf("Ingrese la temperatura en grados centígrados: ");
18     scanf("%f", &centigrados);
19
20     fahrenheit = convertirACentigrados(centigrados);
21
22     printf("%.2f grados centígrados son %.2f grados Fahrenheit.\n", centigrados, fahrenheit);
23
24     return 0;
25 }
26
```

Conclusiones

La práctica fue interesante, ya que fueron los primeros programas que me tocó elaborar pero en esta ocasión utilizando funciones. Fueron un total de 9 programas a elaborar, cada uno con su dificultad y metodología. Pude complementar mis habilidades en la elaboración de pseudocódigos usando funciones logrando completar y realizar todos los problemas.