



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): 09

Integrante(s): Arroyo Nuñez José Alfonso

Semestre: 2025-I

Fecha de entrega: 21/Octubre/2024

Observaciones: Tuve algunas complicaciones, especialmente en el ejercicio 5, 22 y 25, ya que no me daban los arreglos debido a que no estaba usando los comandos adecuados. Después de preguntar al profesor, me quedó mas claro el que comandos usar y poder realizar la practica de mejor manera.

CALIFICACIÓN: _____

Práctica 09. Algoritmos diapositiva 17 (1,2,3,5,6,15,22,25,26)

1. 100 primeros números enteros en orden descendente:

```
8
9  #include <stdio.h>
10
11 int main() {
12     int n[100];
13
14     for (int i = 0; i < 100; i++) {
15         n[i] = i + 1;
16     }
17     for (int i = 99; i >= 0; i--) {
18         printf("%d ", n[i]);
19     }
20     return 0;
21 }
```

2. Primos entre 1 y 100 en ascendente

```
9  #include <stdio.h>
10 #include <math.h>
11
12 int esPrimo(int num) {
13     if (num <= 1) return 0;
14     for (int i = 2; i <= sqrt(num); i++) {
15         if (num % i == 0) return 0;
16     }
17     return 1;
18 }
19
20 int main() {
21     int primos[50], indice = 0;
22     for (int i = 2; i <= 100; i++) {
23         if (esPrimo(i)) {
24             primos[indice] = i;
25             indice++;
26         }
27     }
28     for (int i = 0; i < indice; i++) {
29         printf("%d ", primos[i]);
30     }
31
32     return 0;
33 }
```

3. Promedio de 10 numeros

```
9  #include <stdio.h>
10
11 int main() {
12     int numeros[10], suma = 0, producto = 1;
13     float promedio;
14     for (int i = 0; i < 10; i++) {
15         printf("Ingrese el número %d: ", i+1);
16         scanf("%d", &numeros[i]);
17         suma += numeros[i];
18         producto *= numeros[i];
19     }
20     promedio = (float)suma / 10;
21
22     printf("Suma: %d\n", suma);
23     printf("Producto: %d\n", producto);
24     printf("Promedio: %.2f\n", promedio);
25
26     return 0;
27 }
```

5. Combinar dos arreglos en uno

```
9  #include <stdio.h>
10
11 int main() {
12     int arr1[5];
13     int arr2[5];
14     int arrFin[10];
15     printf("Introduce los 5 números para el arreglo 1:\n");
16     for (int i = 0; i < 5; i++) {
17         printf("Número %d: ", i + 1);
18         scanf("%d", &arr1[i]);
19     }
20     printf("Introduce los 5 números para el arreglo 2:\n");
21     for (int i = 0; i < 5; i++) {
22         printf("Número %d: ", i + 1);
23         scanf("%d", &arr2[i]);
24     }
25     for (int i = 0; i < 5; i++) {
26         arrFin[i] = arr1[i];
27         arrFin[i + 5] = arr2[i];
28     }
29     printf("\nLos 10 números ingresados son:\n");
30     for (int i = 0; i < 10; i++) {
31         printf("%d ", arrFin[i]);
32     }
33     printf("\n");
34
35     return 0;
36 }
```

6. Multiplicar un arreglo

```
9  #include <stdio.h>
10
11 int main() {
12     int arr1[5];
13     int arr2[5];
14
15     printf("Introduce 5 números:\n");
16     for (int i = 0; i < 5; i++) {
17         printf("Número %d: ", i + 1);
18         scanf("%d", &arr1[i]);
19     }
20
21     for (int i = 0; i < 5; i++) {
22         arr2[i] = arr1[i] * 2;
23     }
24
25     printf("\nEl segundo arreglo (multiplicado por 2) es:\n");
26     for (int i = 0; i < 5; i++) {
27         printf("%d ", arr2[i]);
28     }
29     printf("\n");
30
31     return 0;
32 }
```

15. Contar vocales en una cadena:

```
9  #include <stdio.h>
10 #include <string.h>
11
12 int main() {
13     char cadena[100];
14     int vocales = 0;
15     printf("Ingrese una cadena: ");
16     fgets(cadena, 100, stdin);
17     for (int i = 0; cadena[i] != '\0'; i++) {
18         if (cadena[i] == 'a' || cadena[i] == 'e' || cadena[i] == 'i' || cadena[i] == 'o' || cadena[i] == 'u' ||
19             cadena[i] == 'A' || cadena[i] == 'E' || cadena[i] == 'I' || cadena[i] == 'O' || cadena[i] == 'U') {
20             vocales++;
21         }
22     }
23
24     printf("La cadena tiene %d vocales.\n", vocales);
25
26     return 0;
27 }
```

22. Intercalar dos arreglos

```
10 #include <stdio.h>
11
12 int intercalar(int arr1[], int arr2[], int n, int resultado[]) {
13     int i, j = 0;
14     for (i = 0; i < n; i++) {
15         resultado[j++] = arr1[i];
16         resultado[j++] = arr2[i];
17     }
18     return 2 * n;
19 }
20
21 int main() {
22     int n;
23     printf("Tamaño de los arreglos: ");
24     scanf("%d", &n);
25
26     int arr1[n], arr2[n], resultado[2*n];
27
28     printf("Arreglo 1:\n");
29     for (int i = 0; i < n; i++) {
30         scanf("%d", &arr1[i]);
31     }
32
33     printf("Arreglo 2:\n");
34     for (int i = 0; i < n; i++) {
35         scanf("%d", &arr2[i]);
36     }
37
38     int tamanoResultado = intercalar(arr1, arr2, n, resultado);
39
40     printf("Arreglo combinado:\n");
41     for (int i = 0; i < tamanoResultado; i++) {
42         printf("%d ", resultado[i]);
43     }
44     printf("\n");
45
46     return 0;
47 }
```

25. Quiniela

```
9 #include <stdio.h>
10
11 char generarResultado(int i) {
12
13     if (i % 3 == 0) {
14         return '1';
15     } else if (i % 3 == 1) {
16         return 'X';
17     } else {
18         return '2';
19     }
20 }
21
22 int main() {
23
24     printf("Resultados de la quiniela:\n");
25     for (int i = 0; i < 100; i++) {
26         char resultado = generarResultado(i);
27         printf("%c ", resultado);
28
29         |
30     if ((i + 1) % 10 == 0) {
31         printf("\n");
32     }
33 }
34
35 return 0;
36 }
37
```

26. Arreglos sin repetir

```
9  #include <stdio.h>
10
11 int main() {
12     int arreglo[10];
13     int num, repetido;
14
15     for (int i = 0; i < 10; i++) {
16         do {
17             repetido = 0;
18             printf("Introduce un número para el arreglo (número %d): ", i + 1);
19             scanf("%d", &num);
20
21
22             for (int j = 0; j < i; j++) {
23                 if (arreglo[j] == num) {
24                     repetido = 1;
25                     printf("El número ya existe. Introduce otro.\n");
26                     break;
27                 }
28             }
29             while (repetido == 1);
30
31             arreglo[i] = num;
32         }
33
34         printf("Números ingresados sin repetir:\n");
35         for (int i = 0; i < 10; i++) {
36             printf("%d ", arreglo[i]);
37         }
38         printf("\n");
39
40         return 0;
```

Conclusiones

La práctica fue de mi agrado, pues pese a las complicaciones en algunos ejercicios, al final logré elaborar los programas solicitados, quedando más claro la parte práctica en algoritmos que requieren una agrupación de datos, esto con el apoyo de comandos para ejecutar bucles e instrucciones que permitieran que los pseudocódigos corrieran de manera adecuada y correcta.