



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorios de docencia

Laboratorio de Computación Salas A y B

Profesor(a): **MANUEL ENRIQUE CASTAÑEDA CASTAÑEDA**

Asignatura: **FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION**

Grupo: **18**

No de Práctica(s): **PRACTICA 09**

Integrante(s): **MORENO LOERA DIEGO**

No. de lista o brigada: **32**

Semestre: **SEMESTRE 2025-1**

Fecha de entrega: **21 DE OCTUBRE DEL 2024**

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

DESARROLLO DE PRACTICA 09

1. Que llene un arreglo con los 100 primeros números enteros y los muestre en pantalla en orden descendente.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int numeros[100];
5     int i;
6
7     for (i = 0; i < 100; i++) {
8         numeros[i] = i + 1;
9     }
10
11     for (i = 99; i >= 0; i--) {
12         printf("%d ", numeros[i]);
13     }
14
15     return 0;
16 }
```

input

100 99 98 97 96 95 94 93 92 91 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81 80 79 78
77 76 75 74 73 72 71 70 69 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55
54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32
31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9
8 7 6 5 4 3 2 1

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

2. Que llene un arreglo con los números primos comprendidos entre 1 y 100 y los muestre en pantalla en orden ascendente.

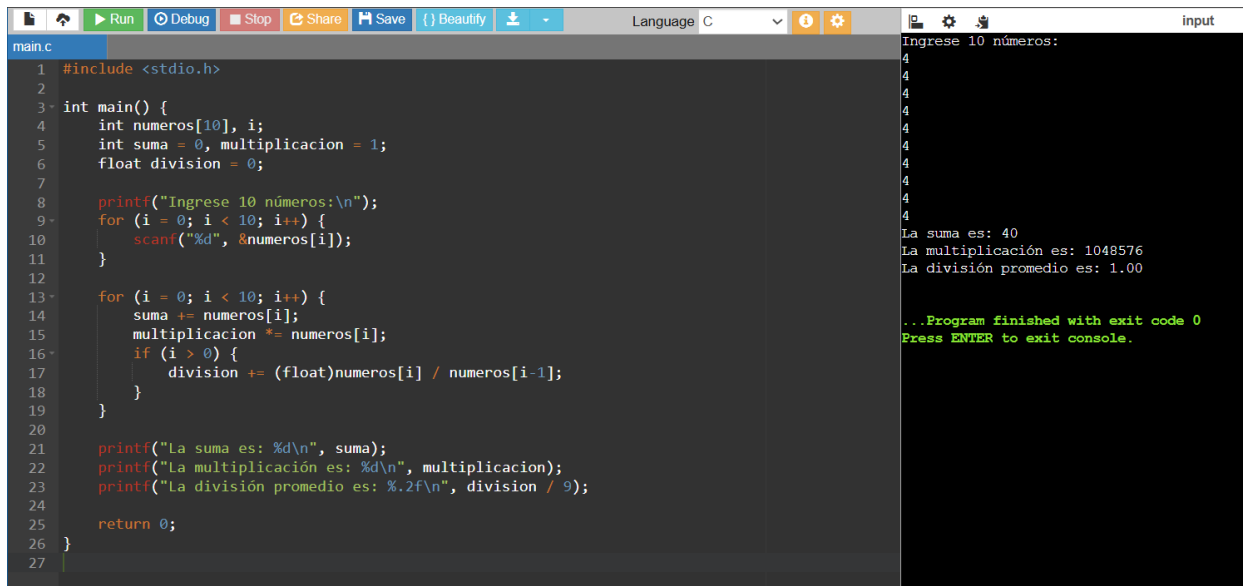
```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int numeros[100], i, j, contador = 0;
5
6     for (i = 2; i <= 100; i++) {
7         for (j = 2; j <= i/2; j++) {
8             if (i % j == 0)
9                 break;
10        }
11        if (j > i/2) {
12            numeros[contador] = i;
13            contador++;
14        }
15    }
16
17    for (i = 0; i < contador; i++) {
18        printf("\n%d ", numeros[i]);
19    }
20
21    return 0;
22 }
```

input

2
3
5
7
11
13
17
19
23
29
31
37
41
43
47
53
59
61
67
71
73
79
83
89
97

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

3. Que lea 10 números del teclado, los almacene en un arreglo y muestre la suma, resta, multiplicación y división de todos.

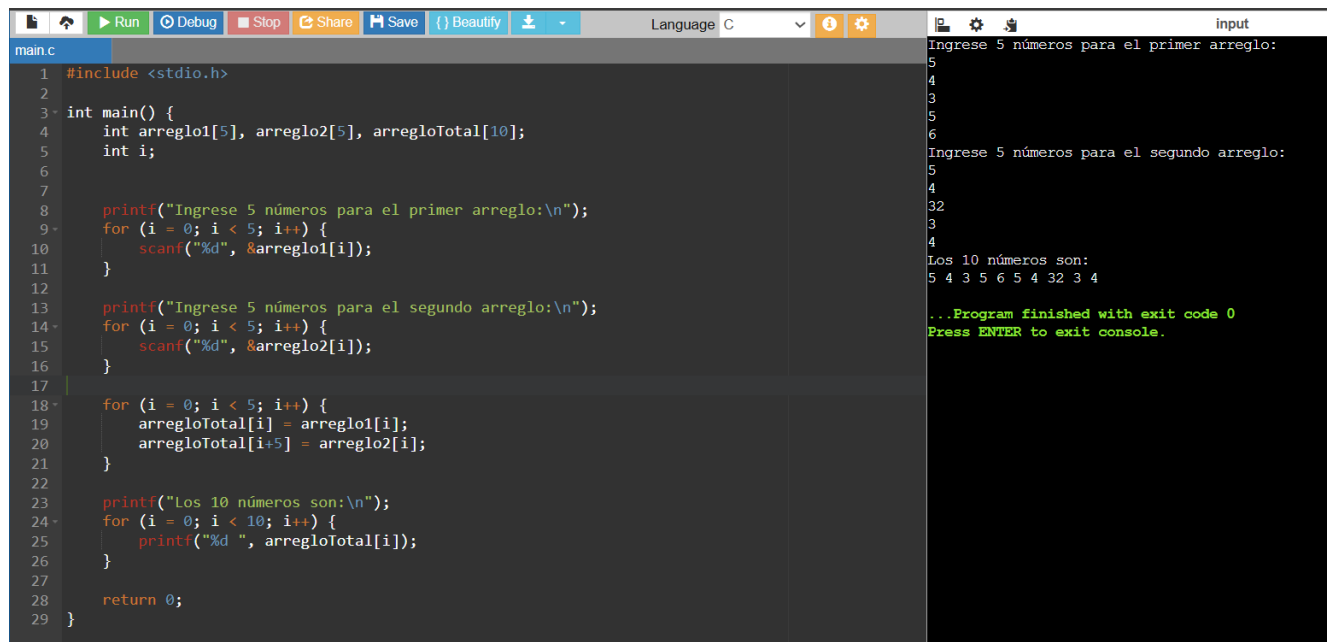


```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int numeros[10], i;
5     int suma = 0, multiplicacion = 1;
6     float division = 0;
7
8     printf("Ingrese 10 números:\n");
9     for (i = 0; i < 10; i++) {
10         scanf("%d", &numeros[i]);
11     }
12
13     for (i = 0; i < 10; i++) {
14         suma += numeros[i];
15         multiplicacion *= numeros[i];
16         if (i > 0) {
17             division += (float)numeros[i] / numeros[i-1];
18         }
19     }
20
21     printf("La suma es: %d\n", suma);
22     printf("La multiplicación es: %d\n", multiplicacion);
23     printf("La división promedio es: %.2f\n", division / 9);
24
25     return 0;
26 }
27
```

input

Ingrese 10 números:
4
4
4
4
4
4
4
4
4
4
La suma es: 40
La multiplicación es: 1048576
La división promedio es: 1.00
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

4. Que lea 10 números del teclado, 5 para un arreglo y 5 para otro arreglo distinto. Mostrar los 10 números en pantalla mediante un solo arreglo

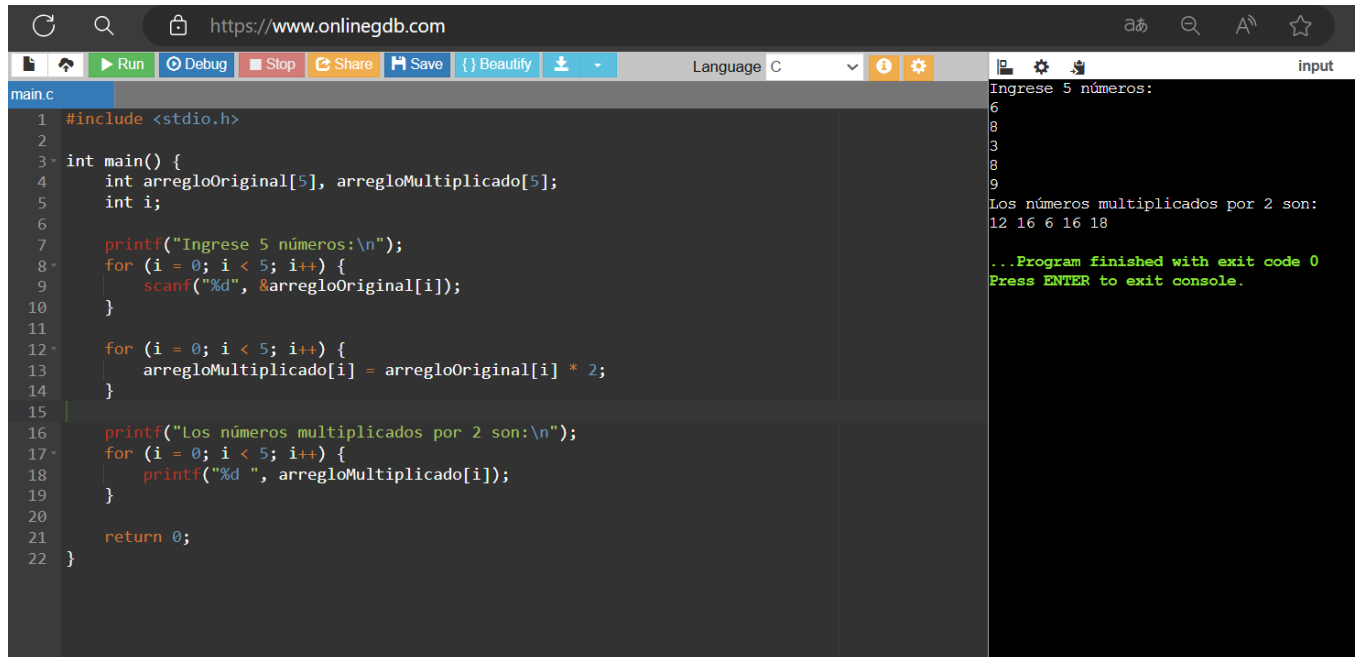


```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int arreglo1[5], arreglo2[5], arregloTotal[10];
5     int i;
6
7     printf("Ingrese 5 números para el primer arreglo:\n");
8     for (i = 0; i < 5; i++) {
9         scanf("%d", &arreglo1[i]);
10     }
11
12     printf("Ingrese 5 números para el segundo arreglo:\n");
13     for (i = 0; i < 5; i++) {
14         scanf("%d", &arreglo2[i]);
15     }
16
17     for (i = 0; i < 5; i++) {
18         arregloTotal[i] = arreglo1[i];
19         arregloTotal[i+5] = arreglo2[i];
20     }
21
22     printf("Los 10 números son:\n");
23     for (i = 0; i < 10; i++) {
24         printf("%d ", arregloTotal[i]);
25     }
26
27     return 0;
28 }
29
```

input

Ingrese 5 números para el primer arreglo:
5
4
3
5
6
Ingrese 5 números para el segundo arreglo:
5
4
32
3
4
Los 10 números son:
5 4 3 5 6 5 4 32 3 4
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

5. Que lea 5 números del teclado, los copie a otro arreglo multiplicados por 2 y muestre el segundo arreglo.

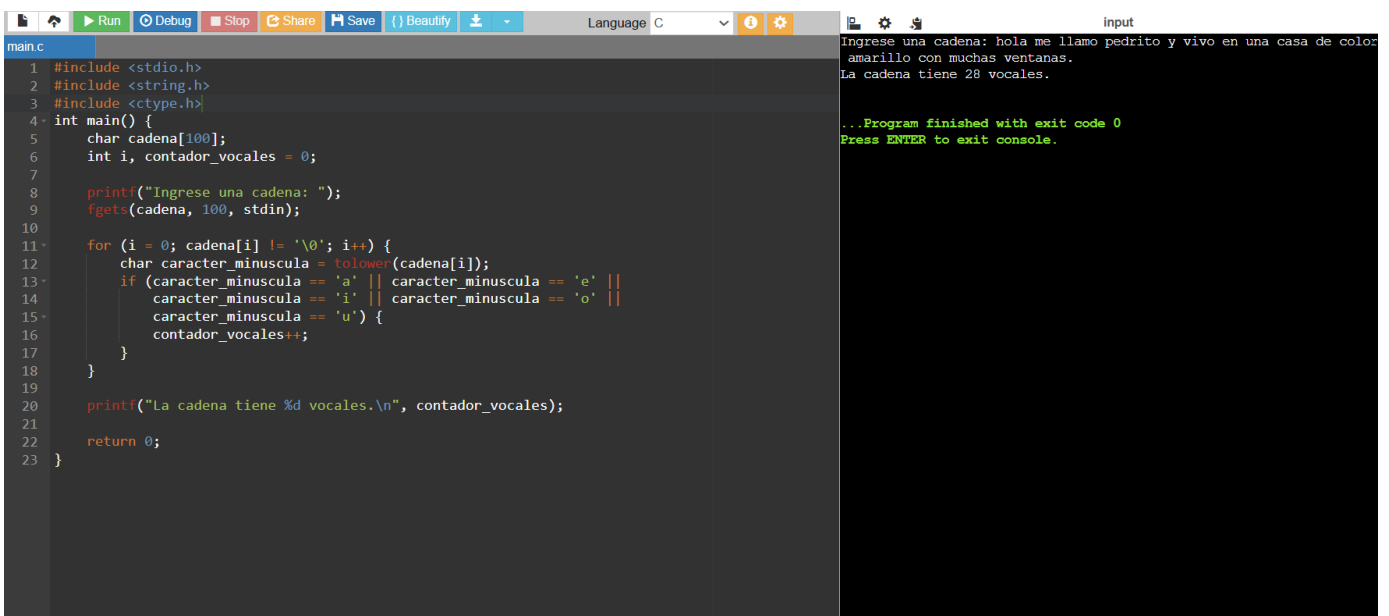


```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int arregloOriginal[5], arregloMultiplicado[5];
5     int i;
6
7     printf("Ingrese 5 números:\n");
8     for (i = 0; i < 5; i++) {
9         scanf("%d", &arregloOriginal[i]);
10    }
11
12    for (i = 0; i < 5; i++) {
13        arregloMultiplicado[i] = arregloOriginal[i] * 2;
14    }
15
16    printf("Los números multiplicados por 2 son:\n");
17    for (i = 0; i < 5; i++) {
18        printf("%d ", arregloMultiplicado[i]);
19    }
20
21    return 0;
22 }
```

Input:

```
Ingrese 5 números:
6
8
3
8
9
Los números multiplicados por 2 son:
12 16 6 16 18
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

6. Que lea una cadena y diga cuantas vocales hay



```
1 #include <stdio.h>
2 #include <string.h>
3 #include <ctype.h>
4 int main() {
5     char cadena[100];
6     int i, contador_vocales = 0;
7
8     printf("Ingrese una cadena: ");
9     fgets(cadena, 100, stdin);
10
11    for (i = 0; cadena[i] != '\0'; i++) {
12        char caracter_minuscula = tolower(cadena[i]);
13        if (caracter_minuscula == 'a' || caracter_minuscula == 'e' ||
14            caracter_minuscula == 'i' || caracter_minuscula == 'o' ||
15            caracter_minuscula == 'u') {
16            contador_vocales++;
17        }
18    }
19
20    printf("La cadena tiene %d vocales.\n", contador_vocales);
21
22    return 0;
23 }
```

Input:

```
Ingrese una cadena: hola me llamo pedrito y vivo en una casa de color
amarillo con muchas ventanas.
La cadena tiene 28 vocales.
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

7. Que genere un solo arreglo a partir de dos arreglos iniciales, intercalando sus valores

```
main.c
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     int arreglo1[5], arreglo2[5], arregloIntercalado[10];
5     int i, j;
6
7     printf("Ingrese 5 números para el primer arreglo:\n");
8     for (i = 0; i < 5; i++) {
9         scanf("%d", &arreglo1[i]);
10    }
11
12    printf("Ingrese 5 números para el segundo arreglo:\n");
13    for (i = 0; i < 5; i++) {
14        scanf("%d", &arreglo2[i]);
15    }
16
17
18    i = 0;
19    j = 0;
20    for (int k = 0; k < 10; k++) {
21        if (k % 2 == 0) {
22            arregloIntercalado[k] = arreglo1[i];
23            i++;
24        } else {
25            arregloIntercalado[k] = arreglo2[j];
26            j++;
27        }
28    }
29
30    printf("El arreglo intercalado es:\n");
31    for (i = 0; i < 10; i++) {
32        printf("%d ", arregloIntercalado[i]);
33    }
34
35    return 0;
36 }
```

Input

Ingrese 5 números para el primer arreglo:
3
3
3
3
3

Ingrese 5 números para el segundo arreglo:
2
2
2
2
2

El arreglo intercalado es:
3 2 3 2 3 2 3 2 3 2

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

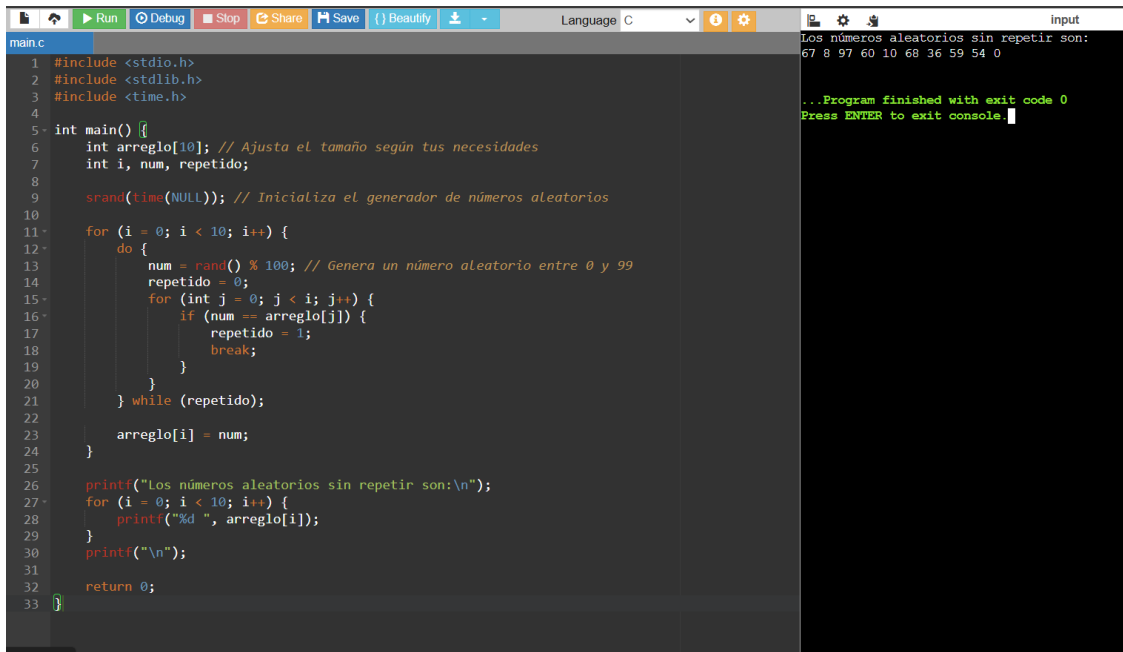
8. Que imite el sorteo de melate (quiniela), imprimiendo en pantalla 100 resultados

```
main.c
9
10 #include <stdio.h>
11 int main() {
12     int numeros[NUMEROS_A_SACAR];
13     int i, j, temp;
14
15     srand(time(NULL));
16
17
18     for (int sorteo = 1; sorteo <= 100; sorteo++) {
19         printf("Sorteo %d: ", sorteo);
20         for (i = 0; i < NUMEROS_A_SACAR; i++) {
21             numeros[i] = rand() % NUMEROS_TOTALES + 1;
22             for (j = 0; j < i; j++) {
23                 if (numeros[i] == numeros[j]) {
24                     i--;
25                     break;
26                 }
27             }
28         }
29
30         for (i = 0; i < NUMEROS_A_SACAR - 1; i++) {
31             for (j = i + 1; j < NUMEROS_A_SACAR; j++) {
32                 if (numeros[i] > numeros[j]) {
33                     temp = numeros[i];
34                     numeros[i] = numeros[j];
35                     numeros[j] = temp;
36                 }
37             }
38         }
39
40         for (i = 0; i < NUMEROS_A_SACAR; i++) {
41             printf("%d ", numeros[i]);
42         }
43     }
```

Input

Sorteo 1: 6 9 10 27 34 45
Sorteo 2: 4 11 16 18 23 34
Sorteo 3: 4 13 16 17 45 51
Sorteo 4: 10 17 21 28 30 34
Sorteo 5: 1 10 18 21 35 44
Sorteo 6: 6 11 18 37 51 55
Sorteo 7: 11 31 39 47 54 55
Sorteo 8: 6 12 27 46 49 55
Sorteo 9: 1 4 22 39 51 55
Sorteo 10: 1 10 22 27 31 39
Sorteo 11: 6 12 24 33 41 54
Sorteo 12: 18 28 29 42 44 51
Sorteo 13: 5 8 16 27 37 40
Sorteo 14: 5 28 46 48 52 54
Sorteo 15: 14 29 30 36 52 54
Sorteo 16: 13 20 32 41 46 50
Sorteo 17: 3 15 17 21 23 26
Sorteo 18: 2 13 27 30 39 49
Sorteo 19: 6 11 14 29 37 42
Sorteo 20: 5 21 36 39 42 50
Sorteo 21: 1 18 31 48 50 55
Sorteo 22: 8 10 15 37 38 40
Sorteo 23: 9 11 21 33 46 50
Sorteo 24: 2 11 32 45 46 52
Sorteo 25: 16 22 31 43 50 55
Sorteo 26: 1 11 25 32 42 55
Sorteo 27: 13 23 34 43 50 53
Sorteo 28: 10 12 19 29 33 36
Sorteo 29: 11 13 38 41 42 43
Sorteo 30: 16 17 28 31 38 42
Sorteo 31: 11 25 42 44 48 55
Sorteo 32: 9 14 30 33 35 47
Sorteo 33: 7 28 37 44 47 53
Sorteo 34: 3 5 13 24 40 54
Sorteo 35: 9 10 13 25 42 56
Sorteo 36: 5 6 11 19 26 51
Sorteo 37: 2 4 19 24 51 52
Sorteo 38: 8 20 38 39 43 49
Sorteo 39: 12 22 25 33 45 48
Sorteo 40: 5 14 15 17 18 35

9. Que inserte en un arreglo números aleatorios sin repetir



```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <time.h>
4
5 int main() {
6     int arreglo[10]; // Ajusta el tamaño según tus necesidades
7     int i, num, repetido;
8
9     srand(time(NULL)); // Inicializa el generador de números aleatorios
10
11     for (i = 0; i < 10; i++) {
12         do {
13             num = rand() % 100; // Genera un número aleatorio entre 0 y 99
14             repetido = 0;
15             for (int j = 0; j < i; j++) {
16                 if (num == arreglo[j]) {
17                     repetido = 1;
18                     break;
19                 }
20             }
21             while (repetido);
22         } while (repetido);
23         arreglo[i] = num;
24     }
25
26     printf("Los números aleatorios sin repetir son:\n");
27     for (i = 0; i < 10; i++) {
28         printf("%d ", arreglo[i]);
29     }
30     printf("\n");
31
32     return 0;
33 }
```

Los números aleatorios sin repetir son:
67 8 97 60 10 68 36 59 54 0

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console

EVIDENCIAS

¿Qué se me dificultó?

En un principio se me dificultó la práctica puesto que no tenía bien definido el concepto de arreglo o en si cuál era su función dentro de un algoritmo o programa.

¿Cómo lo resolví?

Gran parte de mis dudas las pude resolver al revisar videos hechos por el profesor donde explica y da ejemplos de la función “arreglo”, además de mencionar cómo son aplicados estos mismos en un programa

Conclusión

Pude identificar y desenrollar con mayor precisión un programa incluyendo al bucle “arreglo”, además de tener con mayor claridad cómo es aplicable o utilizable en un programa, además de realizar los ejercicios solicitados, los cuales fungieron de ayuda para obtener un mayor conocimiento del tema.