

# Tarea 07 Ascendente

Axel Daniel, Ramírez Urbina, 202010083  
Escuela de Mecánica Eléctrica, Facultad de Ingeniería,  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## A. Resumen

El programa en lenguaje C permite al usuario analizar una serie de datos mediante la ordenación ascendente de un conjunto de números, en este caso, el peso de los estudiantes. Comienza solicitando al usuario la cantidad de estudiantes que se desea analizar. Luego, el programa pide al usuario ingresar el peso en libras de cada estudiante. Después de recibir los pesos, el programa ordena estos números en orden ascendente utilizando algún algoritmo de ordenamiento adecuado, que no está especificado en la descripción. Finalmente, muestra los pesos ordenados de manera ascendente en la salida estándar. Este programa es útil para organizar y analizar datos numéricos de manera eficiente y rápida, lo que puede ser beneficioso en una variedad de situaciones, como el análisis de datos de estudiantes, la clasificación de productos por peso, entre otros.

## B. Código

```

C tarea07_Ascendente.c > main()
1  #include<stdio.h>
2  #include<stdlib.h>
3  void main()
4  {
5      float *pesos, temp;
6      int i,j,nest;
7      printf("Cuantos estudiantes son?:");
8      scanf("%d",&nest);
9      pesos = (float*) malloc(nest*sizeof (float));
10     if (pesos==NULL)
11     {
12         printf("Insuficiente espacio de Memoria\n");
13         exit(-1); //Salir del Programa
14     }
15     for (i=0; i<nest; i++)
16     {
17         printf("Peso del Estudiante en libras   [%d]:", i+1);
18         scanf("%f", (pesos+i));
19     }
20     printf("\n***ARRAY ORIGINAL***\n");
21     for (i=0;i<nest;i++)
22     printf("Peso[%d]: %.1f\n",i+1,*(pesos+i));
23     for (i=0;i<nest;i++)
24     for (j=0;j<(nest-1);j++)
25     if(pesos[j] > pesos[j+1])
26     {
27         temp=pesos[j];
28         pesos[j] = pesos[j+1];
29         pesos[j+1] = temp;
30     }
31     printf("\n***ARRAY ORDENADO EN FORMATO ASCENDENTE***\n");
32     for (i=0;i<nest;i++)
33     printf("Peso[%d]: %.1f\n",i+1,*(pesos+i));
34 }

```

## C. Resultados

```

PS C:\Users\Johan\OneDrive\Escritorio\USAC\Primer_semestre_2024\PROGRAMACIÓN\TAREAS\7> gcc tarea07_Ascendente.c
PS C:\Users\Johan\OneDrive\Escritorio\USAC\Primer_semestre_2024\PROGRAMACIÓN\TAREAS\7> ./a
Cuantos estudiantes son?:5
Peso del Estudiante en libras   [1]:150
Peso del Estudiante en libras   [2]:130
Peso del Estudiante en libras   [3]:110
Peso del Estudiante en libras   [4]:140
Peso del Estudiante en libras   [5]:130

****ARRAY ORIGINAL****
Peso[1]: 150.0
Peso[2]: 130.0
Peso[3]: 110.0
Peso[4]: 140.0
Peso[5]: 130.0

****ARRAY ORDENADO EN FORMATO ASCENDENTE****
Peso[1]: 110.0
Peso[2]: 130.0
Peso[3]: 130.0
Peso[4]: 140.0
Peso[5]: 150.0

```

Documento en GitHub

<https://github.com/AxelRamirez12/tarea07.git>

# Tarea 07 Descendente

Axel Daniel, Ramirez Urbina, 202010083  
Escuela de Mecánica Eléctrica, Facultad de Ingeniería,  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## A. Resumen

El programa en lenguaje C permite al usuario analizar una serie de datos mediante la ordenación descendente de un conjunto de números, en este caso, el peso de los estudiantes. Comienza solicitando al usuario la cantidad de estudiantes que se desea analizar. Luego, el programa pide al usuario ingresar el peso en libras de cada estudiante. Después de recibir los pesos, el programa ordena estos números en orden descendente utilizando el algoritmo de burbuja.

Finalmente, muestra los pesos ordenados de manera descendente en la salida estándar. Este programa es útil para organizar y analizar datos numéricos de manera eficiente y rápida, lo que puede ser beneficioso en una variedad de situaciones, como el análisis de datos de estudiantes, la clasificación de productos por peso, entre otros.

## B. Código

```
C tarea07_Descendente.c > main()
1  #include<stdio.h>
2  #include<stdlib.h>
3  void main()
4  {
5      float *pesos, temp;
6      int i,j,nest;
7      printf("Cuantos estudiantes son?:");
8      scanf("%d",&nest);
9      pesos = (float*) malloc(nest*sizeof (float));
10     if (pesos==NULL)
11     {
12         printf("Insuficiente espacio de Memoria\n");
13         exit(-1); //Salir del Programa
14     }
15     for (i=0; i<nest; i++)
16     {
17         printf("Peso del Estudiante en libras [%d]:", i+1);
18         scanf("%f", (pesos+i));
19     }
20     printf("\n***ARRAY ORIGINAL***\n");
21     for (i=0;i<nest;i++)
22     printf("Peso[%d]: %.1f\n",i+1,*(pesos+i));
23     for (i=0;i<nest;i++)
24     for (j=0;j<(nest-1);j++)
25     if(pesos[j] < pesos[j+1])
26     {
27         temp=pesos[j];
28         pesos[j] = pesos[j+1];
29         pesos[j+1] = temp;
30     }
31     printf("\n***ARRAY ORDENADO EN FORMATO DESCENDENTE***\n");
32     for (i=0;i<nest;i++)
33     printf("Peso[%d]: %.1f\n",i+1,*(pesos+i));
34 }
```

## C. Resultados

```
PS C:\Users\johan\OneDrive\Escritorio\USAC\Primer_semestre_2024\PROGRAMACIÓN\TAREAS\7> gcc tarea07_Descendente.c
PS C:\Users\johan\OneDrive\Escritorio\USAC\Primer_semestre_2024\PROGRAMACIÓN\TAREAS\7> ./a
Cuantos estudiantes son?:5
```

```
Peso del Estudiante en libras [1]:150
Peso del Estudiante en libras [2]:130
Peso del Estudiante en libras [3]:110
Peso del Estudiante en libras [4]:140
Peso del Estudiante en libras [5]:120
```

```
***ARRAY ORIGINAL***
```

```
Peso[1]: 150.0
Peso[2]: 130.0
Peso[3]: 110.0
Peso[4]: 140.0
Peso[5]: 120.0
```

```
***ARRAY ORDENADO EN FORMATO DESCENDENTE***
```

```
Peso[1]: 150.0
Peso[2]: 140.0
Peso[3]: 130.0
Peso[4]: 120.0
Peso[5]: 110.0
```

Documento en GitHub

<https://github.com/AxelRamirez12/tarea07.git>