

Tarea 6 - Programación y algoritmos
Giovanni Gamaliel López Padilla

Índice

1. Archivo de entrada	2
1.1. Lectura de datos	2
2. Menú	2
3. Imprimir en un archivo	3
4. Ordenar información	3
4.1. Ordenar por nombre	3
4.2. Ordenar por edad	3
4.3. Ordenar por promedio	3
5. Contabilización	3
5.1. Contabilización por grupo	3
5.2. Contabilización por turno	3
6. Actualización de estudiantes	3
6.1. Baja de estudiantes	3
6.2. Alta de estudiantes	3
7. Inversión de los datos	3

1. Archivo de entrada

Los datos que lee el programa es el archivo `data.txt`, el cual contiene como cabecera los siguientes títulos: *Calificacion*, *Edad*, *Grupo*, *Turno* y *Nombre*.

Los datos que contiene el archivo inicialmente se muestran en la tabla 1.

Calificacion	Edad	Grupo	Turno	Nombre
A+	9	C	V	Valeria Quirarte
A-	12	A	V	Valentina Quirarte
B	10	D	M	Luis Aldama
B-	14	A	V	Marco Lopez
A	15	A	V	Mayra Medellin
C	13	E	M	Pedro Arturo

Tabla 1: Datos iniciales del archivo `data.txt`.

1.1. Lectura de datos

Al inicio del programa se obtiene el número de personas (filas) que contiene el archivo. Esta cantidad es obtenida en la función `obtain_size`. Con esta cantidad es iniciado el arreglo de estructuras `students`. Al tener ya reservada la memoria para los datos de la tabla 1, se realiza la lectura de datos. Este mecanismo es realizado en la función `obtain_information`.

2. Menú

Al tener los datos almacenados dentro del arreglo, se inicia el menú. El menú contiene las siguientes opciones:

- Imprimir un archivo
- Ordenar por nombbre
- Ordenar por edad
- Ordenar por promedio
- Numero de estudiantes por grupo
- Numero de estudiantes por turno
- Baja de un estudiante
- Alta de un estudiante
- Invertir estudiante
- Salir

Estas opciones se ejecutan con la función `menu`. La función lee un número entero entre 0-9 para elegir las opciones posibles, ejecuta la función de la opción y al termino regresa a la lectura de la nueva opción. La única manera de salirse del menú es seleccionando la opción *Salir*.

3. Imprimir en un archivo

4. Ordenar información

4.1. Ordenar por nombre

4.2. Ordenar por edad

4.3. Ordenar por promedio

5. Contabilización

5.1. Contabilización por grupo

5.2. Contabilización por turno

6. Actualización de estudiantes

6.1. Baja de estudiantes

6.2. Alta de estudiantes

7. Inversión de los datos