

Introducción a la Programación en C – Gestión y procesamiento de archivos

Analizar, diseñar, codificar, compilar y ejecutar un programa en lenguaje C necesario para la resolución del siguiente problema.

1. Un Centro de Investigación cuenta con una estación meteorológica que ha registrado los datos que a continuación se detallan:

Año	Mes	Día	Fecha	Máxima	Mínima	Media	Tiempo	Humedad Relativa %
2000	8	10	20000810	24.9	6	15.45	Despejado	60.6
2000	10	1	20001001	27.8	8.7	18.25	Despejado	60.8
2000	9	5	20000905	24.5	2.2	13.35	Despejado	53.2
2000	10	10	20001010	19.9	9.2	14.55	Despejado	63.1
2000	10	15	20001015	23.2	7	15.1	Despejado	60.6
2000	10	20	20001020	25.7	6.6	16.15	Nublado	60.8
2000	8	1	20000801	25.8	8.5	17.15	Despejado	54.2
2000	8	5	20000805	21.7	4.9	13.3	Despejado	63.1
2000	9	20	20000920	24.6	3.3	13.95	Despejado	73.7
2000	10	5	20001005	28.3	6.7	17.5	Despejado	54.2
2000	9	10	20000910	23.7	-0.2	11.75	Despejado	53.1
2000	8	15	20000815	24.9	6.2	15.55	Despejado	62.1
2000	8	20	20000820	24	3.1	13.55	Despejado	51.4
2000	8	25	20000825	22.3	5	13.65	Despejado	60.6
2000	8	30	20000830	17.8	10.6	14.2	Nublado	56.7
2000	9	1	20000901	22.8	8.5	15.65	Nublado	50.3
2000	9	15	20000915	23.4	2.9	13.15	Despejado	79.7
2000	9	25	20000925	31.1	14.5	22.8	Despejado	60.4
2000	9	30	20000930	29.9	14.7	22.3	Despejado	53.4

Se requiera un programa que permita:

- 1.1. Crear un archivo binario para almacenar las temperaturas.
- 1.2. Agregar más registros al archivo.
- 1.3. Visualizar los registros existentes.
- 1.4. Buscar y mostrar un registro (*accediendo de manera directa*).

A continuación se presentan algunas pantallas de muestras del programa solicitado:

```
=== MENU ===
```

- ```
1. Crear archivo de temperaturas
2. Agregar mas registros
3. Visualizar registros existentes
4. Buscar y mostrar un registro
5. Salir
```

```
Opcion:
```

Introducción a la Programación en C – Gestión y procesamiento de archivos

=== MENU ===

1. Crear archivo de temperaturas
  2. Agregar mas registros
  3. Visualizar registros existentes
  4. Buscar y mostrar un registro
  5. Salir
- Opción: 1

==>Creando archivo de temperaturas<==

Año: 2000  
Mes: 8  
Dia: 10  
Fecha: 20000810  
Temperatura Maxima: 24.9  
Temperatura Minima: 6  
Temperatura Media: 15.45  
Tiempo: Despejado  
Porc. Humedad Relativa: 60.6

>> Desea ingresar informacion sobre mas temperaturas? (Si-s No-n):

=== MENU ===

1. Crear archivo de temperaturas
  2. Agregar mas registros
  3. Visualizar registros existentes
  4. Buscar y mostrar un registro
  5. Salir
- Opción: 2

==>Agregando datos al archivo de temperaturas<==

Año: 2000  
Mes: 10  
Dia: 1  
Fecha: 20001001  
Temperatura Maxima: 27.8  
Temperatura Minima: 8.7  
Temperatura Media: 18.25  
Tiempo: Despejado  
Porc. Humedad Relativa: 60.8

>> Desea ingresar informacion sobre mas temperaturas? (Si-s No-n): n

\*\* Mostrando datos del archivo PRINCIPAL de temperaturas \*\*

| Reg. | Anio | Mes | Dia | Fecha    | TMax  | TMin  | TMed  | Tiempo    | Por. Hum. Rel. |
|------|------|-----|-----|----------|-------|-------|-------|-----------|----------------|
| 1    | 2000 | 10  | 20  | 20001020 | 24.00 | 15.00 | 16.50 | Nublado   | 50.00          |
| 2    | 2000 | 8   | 10  | 20000810 | 24.90 | 6.00  | 15.45 | Despejado | 60.60          |
| 3    | 2000 | 10  | 1   | 20001001 | 27.80 | 8.70  | 18.25 | Despejado | 60.80          |
| 4    | 2000 | 9   | 5   | 20000905 | 24.50 | 2.20  | 13.35 | Despejado | 53.20          |
| 5    | 2000 | 10  | 10  | 20001010 | 19.90 | 9.20  | 14.55 | Despejado | 63.10          |
| 6    | 2000 | 10  | 15  | 20001015 | 23.20 | 7.00  | 15.10 | Despejado | 60.60          |
| 7    | 2000 | 10  | 20  | 20001020 | 25.70 | 6.60  | 16.15 | Nublado   | 60.80          |
| 8    | 2000 | 8   | 1   | 20000801 | 25.80 | 8.50  | 17.15 | Despejado | 54.20          |
| 9    | 2000 | 8   | 5   | 20000805 | 21.70 | 4.90  | 13.30 | Despejado | 63.10          |
| 10   | 2000 | 9   | 20  | 20000920 | 24.60 | 3.30  | 13.95 | Despejado | 73.70          |
| 11   | 2000 | 10  | 5   | 20001005 | 28.30 | 6.70  | 17.50 | Despejado | 54.20          |
| 12   | 2000 | 9   | 10  | 20000910 | 23.70 | -0.20 | 11.75 | Despejado | 53.10          |

Introducción a la Programación en C – Gestión y procesamiento de archivos

```
=== MENU ===
```

1. Crear archivo de temperaturas
2. Agregar mas registros
3. Visualizar registros existentes
4. Buscar y mostrar un registro
5. Salir

```
Opcion: 4
```

```
>> Ingrese el Nro. de Registro que desea buscar y mostrar: 2
```

```
** Mostrando datos del registro buscado **
```

| Reg. | Anio |      | Mes |   | Dia |    | Fecha |          | TMax |       | TMin |      | TMed |       | Tiempo |           | Por. Hum. Rel. |       |  |
|------|------|------|-----|---|-----|----|-------|----------|------|-------|------|------|------|-------|--------|-----------|----------------|-------|--|
|      | 2    | 2000 |     | 8 |     | 10 |       | 20000810 |      | 24.90 |      | 6.00 |      | 15.45 |        | Despejado |                | 60.60 |  |



**Nota:** Para la resolución de los ejercicios se podrán utilizar las herramientas:

**Dev C++**, la cual puede descargarse en: <https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/files/latest/download>