

# Informe del Programa de Asignación de Horarios

Alessandro Perez V31831783 ; Eleam Villalta V 32257084 ; Victoria De Nóbrega V30888151

## **Arquitectura General del Programa:**

### **Archivos fuente:**

- - main.cpp: Control principal del programa.
- - Section.h / Section.cpp: Clase que representa una sección/materia.
- - Conjunto.h: Clase tipo conjunto, usada para manejar la lista de estudiantes sin repeticiones.
- - Block: Estructura auxiliar que representa un bloque horario de clase.
- Instrucciones para Compilación y Ejecución
- Requisitos:
- - Compilador: g++ (GNU C++)
- - Estándar: C++11 o superior

### **Comando de compilación (en la terminal ubicado en el directorio donde esta ubicado el main.cpp junto con sus librerías):**

Para compilar este programa es necesario estar en el directorio raíz donde el compilador tenga acceso a las librerías/dependencias necesarias. Se debe utilizar un compilador de C++ que soporte el estándar C++11 (o superior), en nuestro caso hemos usado el compilador G++ en un entorno Windows 11 con MINGW64.

Se debe abrir una terminal en el directorio con el programa y sus archivos y ejecutar el siguiente comando:

```
"g++ -std=c++11 main.cpp Section.cpp -o horarios"
```

### **Ejecución (en la terminal ubicado en el directorio principal):**

Después de haber compilado el programa sin importar cual fue es tu entorno debería de haber generado un ejecutable de nombre "horarios", en la misma terminal donde se compiló el programa (o en cualquier otra terminal pero estando en el mismo directorio) se debe ejecutar el siguiente comando:

Windows: ".\horarios.exe"

Linux: "./horarios"

### **Estructura esperada del archivo .txt de entrada:**

**Se espera un archivo con la siguiente estructura exacta por cada sección:**

Sección: Nombre de la sección

Facultad: Nombre de la facultad

Escuela: Nombre de la escuela

Cátedra: Nombre de la cátedra

Profesor: Nombre Apellido, ci: 12345678

Número de bloques: 3

Bloques: 2 2 1

Estudiantes:

Nombre Apellido, ci: 31000000

Nombre Apellido, ci: 31000001

### **Detalles importantes:**

- Una línea por estudiante.

- Las secciones se separan por una línea en blanco o la palabra Seccion: siguiente.
- El número de bloques debe coincidir con la cantidad de valores después de Bloques:.

### **Interfaz del Programa:**

#### 1. Lectura del archivo de entrada:

"Ingrese nombre de archivo de secciones (o 'salir'):"

#### 2. Selección de estrategia:

"Seleccione estrategia (1=original,2=inverso,3=conflicto):"

#### 3. Nombre del archivo de salida:

"Nombre archivo salida (sin .txt):"

#### 4. Mostrar en pantalla:

"Mostrar en pantalla? (s/n):"

### **Formato del archivo de salida .txt:**

=====

Seccion: Matemáticas Discretas

Profesor: Ana Cavalli (ci=11111118)

Horario:

07:00 - 09:00

09:00 - 11:00

11:00 - 12:00

Estudiantes (ci): 31000010 31000011 31000012

-----

### **Lógica del Algoritmo de Asignación:**

- No hay solapamiento entre secciones con el mismo profesor o estudiantes comunes.
- Horarios entre 7:00 y 17:00.
- Máximo 4 horas diarias por sección.
- Máximo 2 bloques de 2 horas diarios.
- Asignación según estrategia: original, inverso o mayor conflicto.