

Planteamiento Solución

El orden que debe seguir el programa es:

1. Ingreso de información de las materias matriculadas por parte del usuario

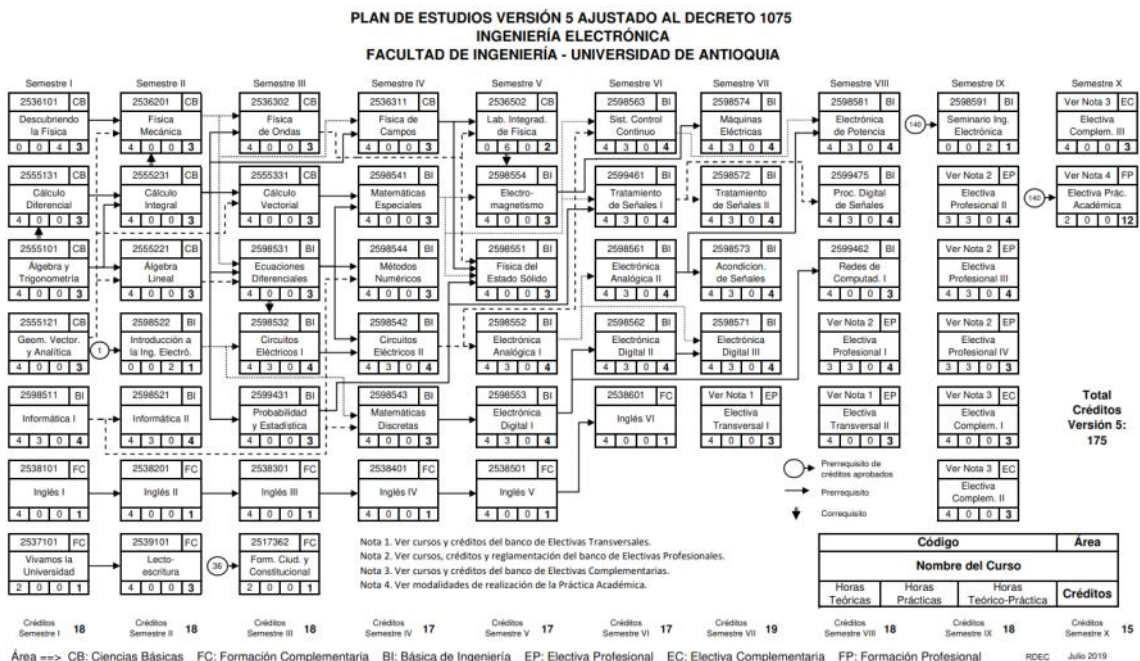
Para que el sistema sepa cómo gestionar el tiempo de estudio del usuario es necesario conocer cómo está organizado el horario con las materias matriculadas para el caso de 2023-1.

Supongamos un ejemplo, Juanita Jiménez cursa primer semestre de Ingeniería Electrónica y sus materias matriculadas para el semestre de 2023-1 son:

1. Descubriendo la Física
2. Calculo Diferencial
3. Algebra y Trigonometría
4. Geometría Vectorial y analítica
5. Informática I
6. Inglés I
7. Vivamos la Universidad

Cada Materia tiene un Código (ID), nombre del curso, hora teórica, horas prácticas y hora teórico prácticas y el número de créditos

La siguiente figura muestra las materias para Ingeniería Electrónica



Nota: Para el caso de este plan de estudios no se tiene Horas Teórico Practicas Por lo tanto esta información se omite

En este orden de ideas, los que se debe de ingresar al sistema es lo siguiente:

Por cada materia:

nombre de la materia, código, número de créditos, horas teóricas, horas prácticas

Con esta información se logra obtener una tabla en la cual esté registrada toda la información sobre las materias:

Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes 31	Sábado 1	Domingo 2	Hora
0-1 am								0-1 am
1-2 am								1-2 am
2-3 am								2-3 am
3-4 am								3-4 am
4-5 am								4-5 am
5-6 am								5-6 am
6-7 am								6-7 am
7-8 am								7-8 am
8-9 am	Informática I	Calculo Diferencial	Informática I	Calculo Diferencial	Informática I			8-9 am
9-10 am								9-10 am
10-11 am	Desc la Física	Algebra y Tigo	Desc la Física	Algebra y Tigo				10-11 am
11-12 m								11-12 m
12-13 pm								12-13 pm
13-14 pm								13-14 pm
14-15 pm	Inglés I	Geometria Vecototrial	Vivamos la tl	Geometria Vecototrial				14-15 pm
15-16 pm								15-16 pm
16-17 pm								16-17 pm
17-18 pm								17-18 pm
18-19 pm								18-19 pm
19-20 pm								19-20 pm
20-21 pm								20-21 pm
21-22pm								21-22pm
22-23pm								22-23pm
23-24pm								23-24pm

La información debe cargarse al sistema así:

Ingrese la cantidad de materias: **6**

Materia 1 (Sin Lab)

Ingrese el nombre: **Calculo Diferencial**

Ingrese el código: **2555131**

Ingrese el número de créditos: **3**

Ingrese el número de horas teóricas: **4**

Ingrese el número de horas practicas: **0**

Ingrese el horario teórico: **MJ8-10**

Ingrese el horario practico:

Materia 1 (con Lab)

Ingrese el nombre: **Informatica II**

Ingrese el código: **2598511**

Ingrese el número de créditos: **4**

Ingrese el número de horas teóricas: **4**

Ingrese el número de horas practicas: **3**

Ingrese el horario teórico: **LW8-10**

Ingrese el horario practico: **V9-12**

Toda la información se guarda en un archivo llamado `materias.txt` donde la información para este caso estará guardada así:

NombreMateria,Codigo,NumeroCreditos,HorasTeoricas,HorasPracticas

```
materias.txt
Archivo  Editar  Ver

Calculo Diferencial,2555131,3,4,0,MJ8-10,X
Descubriendo la Fisica,2536101,4,4,3,LW10-12,V15-18
Algebra y Trigonometria,2555101,3,4,0,MJ10-12,X
Geometrica vectorial,2555121,3,4,0,MJ14-16,X
Informatica I,2598511,4,4,3,LW8-10,v9-12
Ingles I,2538101,1,4,0,L14-18,X
Vivamos la Universidad,2537101,2,1,0,J14-16,X

Ln 2, Col 47  100%  Windows (CRLF)
```

Para este caso tomamos que Descubriendo la Física tiene laboratorio
Esto por efectos de practicidad

El sistema tiene la posibilidad de cancelar una materia y agregar una materia

2. Gestión de información de las materias matriculadas por parte del usuario

Para la gestión de información se parte de la siguiente idea:

Para la materia Informática I

Se debe tener en cuenta que tiene 4 créditos, es decir que se deben trabajar
192 horas en el semestre (1 crédito = 48 semestre)

De esta manera 12 horas semanales a estas horas hay que quitarle las teóricas
y prácticas, así el usuario debe estudiar 5 horas semanales más

El trabajo individual es 5 horas durante la semana

Para las materias de Ingles tener en cuenta los créditos y horas

La gestión de horarios se hará durante la semana, tratando de indicar que la
usuaria debe estudiar 5 horas para la materia de Informática II

Se asume que las horas de estudio comienzan a las 6 am y terminan a las 11pm
(buscar que esto sea modificable)

De 12m a 1pm se tiene en cuenta el hora de almuerzo

Una posible solución a la gestión de horas de estudio es


```

L ['X','X','X','X','X','X','X','X','2598511','2598511','2536101','2536101','X','X','2538101','2538101','X','X','X','X','X','X','X','X']
M ['X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X']
X ['X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X']
J ['X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X']
V ['X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X']
S ['X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X']
D ['X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X','X']

```

Implementacion

```

arregloHorario [7][24]
materiasMatriculadasHorario(arregloHorario,materias.txt)

```

Visualmente es equivalente a esto

Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Hora
0-1 am								0-1 am
1-2 am								1-2 am
2-3 am								2-3 am
3-4 am								3-4 am
4-5 am								4-5 am
5-6 am								5-6 am
6-7 am								6-7 am
7-8 am								7-8 am
8-9 am	Informática I	Calculo Diferencial	Informática I	Calculo Diferencial	Informatica I			8-9 am
9-10 am								9-10 am
10-11 am								10-11 am
11-12 m								11-12 m
12-13 pm	Desc la Física	Algebra y Trigo	Desc la Física	Algebra y Trigo				12-13 pm
13-14 pm								13-14 pm
14-15 pm								14-15 pm
15-16 pm								15-16 pm
16-17 pm	Ingles	Geometria Vectorial	Vivamos la U	Geometria Vectorial	Desc la Física			16-17 pm
17-18 pm								17-18 pm
18-19 pm								18-19 pm
19-20 pm								19-20 pm
20-21 pm								20-21 pm
21-22pm								21-22pm
22-23pm								22-23pm
23-24pm								23-24pm