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 lo información sobre las materias:

Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes 31	Sábade 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	Intormática I	Calculo Diferencial	Informática I	Calculo Diferencial				8-9 am
9-10 am	Informatica I	систь ыргенении	Informatica I	Calculo Esperencia				9-10 am
10-11 am	Desc la Física	Algebra y Trigo	Desc la Fisica	Algebra y Trigo	Informática I			10-11 am
11-12 m	Desc la Fisica	rageout y rage	Desc in Fisica	rugeriu y ruge	·			11-12 m
12-13 pm								12-13 pm
13-14 pm								13-14 pm
14-15 pm		Geometrica Vecototrial	Vivamos la U	Geometrica Vecolotrial				14-15 pm
15-16 pm		девтении сесьини	better crothings to to	geomerica vecourata				15-16 pm
16-17 pm	Inglés I							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

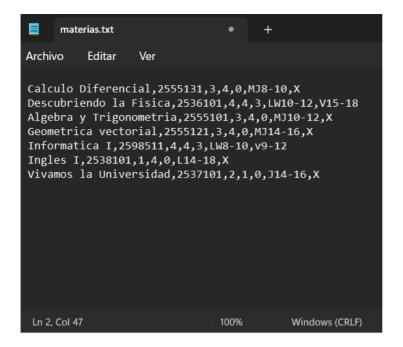
Ingrese el número de créditos: 4

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 quardada así:

NombreMateria, Codigo, NumeroCreditos, HorasTeoricas, HorasPracticas



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

Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viennes 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	Estudio Calculo	Estudio Descubriendo	C. A. H. OL. I	Estudio Geometria				6-7 am
7-8 am	Contaio Calcino	Contaio Descubilenta	Estudio Algebra	Estudio Informatica				7-8 am
8-9 am		Calculo Diferencial	Informática I	0.1.1.00				8-9 am
9-10 am	Informática I			Calculo Diferencial				9-10 am
10-11 am	Desc la Fisica	Algebra y Trigo	Desc la Fisica	Algebra y Trigo	Informatica I			10-11 am
11-12 m								11-12 m
12-13 pm								12-13 pm
13-14 pm	Estudio Calculo	Estudio Descubriendo	Estudio Algebra	Estudio Informatica				13-14 pm
14-15 pm	- Ingles	Geometria Vectorial	Vivamor la U	Geometria Vectorial				14-15 pm
15-16 pm		geomeria vectoria	owanes at a					15-16 pm
16-17 pm		Estudio Descubriendo	Estudio Geometria	Estudio Informatica	Desc la Fisica			16-17 pm
17-18 pm		Commo Describitentio	Country Geometria	Country Difformatica				17-18 pm
18 -19 pm								18 -19 pm
19-20 pm								19-20 pm
20-21 pm		Cotostio Aleston	Saturdia Consustria	Estudio Informatica				20-21 pm
21-22pm		Estudio Algebra	Estudio Geometria	Estudio Vivamos				21-22pm
22-23pm								22-23pm
23-24pm								23-24pm

Planeación sobre lograr organizar como se muestra en la tabla

• Horario vacío

Inicialmente se tiene que el horario está vacío (antes de que se ingresen las materias)

Implementacion

crearHorario ()

La funcion crearHorario Hace una matriz de 7 por 24

arregloHorario [7][24]

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								8-9 am
9-10 am								9-10 am
10-11 am								10-11 am
11-12 m								11-12 m
12-13 pm								12-13 pm
13-14 pm								13-14 pm
14-15 pm								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

• Horario establecido por Materias Matriculadas

Se llena el horario con las materias matriculadas

L	['X','X','X','X','X','X','X','X','X','X'
М	['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'
٧	['X','X','X','X','X','X','X','X','X','X'
S	['X','X','X','X','X','X','X','X','X','X'
D	['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	Gábado	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		Calculo Diferencial		O de de Duran et d				8-9 am
9-10 am	Informática I	Caicino Diferenciai	Informática I	Calculo Diferencial				9-10 am
10-11 am	- Desc la Fisica	Almaha a distan	Desc la Fisica	Alexton distant	Informatica I			10-11 am
11-12 m	Desc in Fisica	Algebra y Trigo	gescia fisica	Algebra y Trigo				11-12 m
12-13 pm								12-13 pm
13-14 pm								13-14 pm
14-15 pm		Geometria Vectorial	Vivamos la U	Geometria Vectorial				14-15 pm
15-16 pm	7	geomeriai vectoliai	nevua vecionai Vivamos ia ti	Geomeviia Vectoriai				15-16 pm
16-1 7 pm	Ingles				Desc la Fisica			16-1 7 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