Arnel David bravo Tobón

Cc:1028024598

Necesito hacer una base de datos usando manipulación de archivos de textos, arreglos y matrices dinámicas, en donde el usuario debe ingresar o registrar la siguiente información:

Código de la materia, nombre de la materia, horas de clase asistido por docente HTD, número de créditos, horas de trabajo independiente HTI,

También se necesita ingresar el horario de la materia.

Condiciones

* 1 crédito significa que el estudiante debe dedicar 48 horas de estudio independiente a lo largo del semestre, en donde el semestre dura 16 semanas.

1 crédito =48 horas de estudio semestrales donde 1 semestre dura 16 semanas

* Necesito calcular las horas de trabajo independiente HTI GUARDARLA TAMBIEN EN EL REGISTRO O BASE DE DATOS (ARCHIVO)

HTD=horas de clases asistido por docente

X=número de créditos

K=48

Y=horas semanales

Z=16 semanas

Y= (X\*K) /Z

HTI=Y-HTD

* Necesito guardar el horario de la materia. en donde el formato debe ser el día y la hora en la que inicia y termina la clase.

HTD=7 horas de clases asistido por docente

Un ejemplo la materia informática su horario es martes 8-10, jueves 8 -10, viernes 1-4

* Se debe gestionar el día y las horas disponible que debe estudiar el usuario para ganar el curso

Ejemplo un estudiante registro la materia calculo donde el numero de créditos es 5

X=5

K=48

Z=16

Entonces se debe calcular las horas semanales (y) que debe estudiar el estudiante para ganar la materia en donde Y= (X\*K) /Z

Entonces si el estudiante estudia menos de esas horas pierde la materia o curso.

Se supone que el estudiante o usuario solo estudia de 6 de la mañana a 8 de la noche

* Se debe hacer un menú que tenga

**1** ingresar datos o información

**2** que me muestre la información de la materia ya sea ingresando su código,

nombre, horario.

**3** que me muestre toda la información almacenada en la base de datos

**4** que me gestione las jornadas de estudio semanales para no perder la materia

**5** salir

* No se puede usar objetos o String tampoco estructura o clases.
* Solo se debe usar arreglos y matrices de caracteres dinámicos
* Todas las funciones que utilice las debo crear

Planteamiento de la solución.

Funciones principales:

* Debo crear una función una función que me permita agregar la información de la materia como nombre, HTD, horario en la matriz dinámica materias y además encontrar una forma de guardarlas en el archivo de texto.

La función tendrá la siguiente forma:

void agregarmateria(char\*\* materias, int& cantidadmaterias)

* Debo crear una función que me permita mostrar la información de las materias agregadas por el usuario, además debo encontrar una forma de concatenar la informacion de las materias en la matriz dinámica.

void mostrar informacion(char\*\* materias, int& cantidadmaterias)

* Debo crear una función que me permita gestionar los horarios disponibles donde el usuario puede estudiar y se los muestre al usuario.

Análisis inicial de la función gestionar horarios.

Yo tengo una base de datos, donde hago manipulación de archivos de texto usando matrices y arreglos dinámicos, el usuario ingresa estos datos: Código de la materia, nombre de la materia, horas de clase asistido por docente HTD, número de créditos, horas de trabajo independiente HTI.

El usuario ingresa una materia informática E ingresa todos los datos pedidos pero el que me interesa en este caso es el dato del horario de las materias.

**condición**

se supone que el estudiante solo estudia de 6 am a 6pm de lunes a viernes.

ejemplo: el usuario ingresa el horario de clase con este formato L 8-10, M10-12, ingresa otra materia calculo j 2-4, V 10-12,

necesito leer el archivo de texto y coger los datos almacenados en horario y hacer una matriz de caracteres que la llamare horario1 que son los horarios de clase con acompañamiento del profesor, necesito encontrar alguna forma o método para que la matriz horario1 se almacene de la siguiente forma:

Horario1:

0 0 0 0 0

L8-10 0 0 0 0

0 M10-12 0 0 V10-12

0 0 0 0 0

0 0 0 J2-4 0

0 0 0 0 0

Luego necesito crear una matriz de caracteres llamada horario2 que tiene todos los horarios disponibles de estudio en la semana.

Horario2:

L6-8 M6-8 W6-8 J6-8 V6-8

L8-10 M8-10 W8-10 J8-10 V8-10

L10-12 M10-12 W10-12 J10-12 V10-12

L12-2 M12-2 W12-2 J12-2 V12-2

L2-4 M2-4 W2-4 J2-4 V2-4

L4-6 M4-6 W4-6 J4-6 V4-6

Luego necesito una función que compare las matrices horario1 y horario2 y una matriz horario3

Que es donde se va almacenar los horarios disponibles para estudio independiente, en el caso donde las horas de la matriz horario1 y horario2 se crucen se tiene que almacenar en la matriz horarios3 un cero o dejar esa poción vacía y de esta forma se obtendrá el horario disponible en donde el estudiante podrá estudiar las materias de forma independiente.

Horario3:

L6-8 M6-8 W6-8 J6-8 V6-8

0 M8-10 W8-10 J8-10 V8-10

L10-12 0 W10-12 J10-12 0

L12-2 M12-2 W12-2 J12-2 V12-2

L2-4 M2-4 W2-4 0 V2-4

L4-6 M4-6 W4-6 J4-6 V4-6

Claro faltan más condiciones ya que tengo que tener en cuenta los créditos de las materias para obtener las horas semanales que tiene que estudiar el estudiante para no perder la materia.

Funciones secundarias:

* Debo crear una función que me convierta los caracteres a enteros y viceversa para hacer los cálculos de los horarios
* Debo crear una función para concatenar los datos en la matriz dinámica materias
* .debo crear una función para calcular la longitud de una cadena de caracteres
* .
* .

Diseño de la base de datos

El programa contara con un menú de este tipo:

Base de datos

**1** ingresar datos o información

**2** mostrar informacion

**3** gestionar horarios

**4 salir**

**5** salir

1) el usuario podrá ingresar toda la informacion relacionada con la materia como su código, nombre, horarios etc.

2) el usuario podrá ver toda la informacion almacenada en la base de datos

3) el usuario podrá ver los horarios disponibles para estudiar las materias

4) el usuario saldrá de la base de datos

ahhhhhahhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhh

) el usuario podrá ingresar toda la informacion relacionada con la materia como su código, nombre, horarios etc.

2) el usuario podrá ver toda la informacion almacenada en la base de datos

3) el usuario podrá ver los horarios disponibles para estudiar las materias

4) el usuario saldrá de la base de datos

Fderhjjkkjllññ{{