



FACULTAD DE INGENIERIA.

PRIMER EXAMEN PARCIAL DE INFORMATICA II.

Profesor:

AUGUSTO ENRIQUE SALAZAR JIMENEZ

Presentado por:

ERIK DANILO CHAVACO HURTADO.

14-04-2023.

MEDELLIN ANTIOQUIA.

Proceso de ideación y planeación para el desarrollo del primer parcial.

Programa para manejo de tiempo de estudio. En el repositorio se evidencia el desarrollo y avance en el proceso para crear un programa que ayuda a registrar las materias matriculadas por un estudiante durante su semestre y a gestionar sus horas de estudio independiente de acuerdo a un horario de clases registrado y el tiempo disponible que se tenga.

Funcionalidades que contendrá el programa:

-> 1 registrar materias.

-> 2 registrar horario.

-> 3 gestionar su tiempo de estudio en los espacios disponibles durante la semana.

Aspectos de preferencia para el desarrollo de la actividad.

- La franja horaria va desde las 06:00 am hasta las 18:00 horas
- Los días de las semanas disponibles serán de lunes a viernes.
- Se va a manejar el tiempo en intervalos de 2 horas.

Para el desarrollo del punto 1:

- Se le pedirá indicar el número de materias que tiene matriculadas para el presente semestre. Con este dato vamos a crear un arreglo dinámico y a reservar memoria de acuerdo al número ingresado.

Los arreglos para los datos a ingresar estarán definidos con una longitud de acuerdo al dato requerido. Para cuando se requiera tener un número que fue ingresado como cadena de caracteres se usará una función que nos recibe un número como cadena de caracteres y nos lo retorna como entero.

Para el registro de materias.

Para el registro de materias se le pedirá al usuario ingresar los datos en el siguiente orden:

Código de la materia, Nombre, Numero de horas de teoría, número de horas prácticas, número de créditos.

Se tendrá una sentencia para contar el número de materias con horas de estudio practicas ya que estas serán las que tienen sesión de laboratorio lo cual es muy importante a tener en cuenta para el punto 2.

La información ingresada se guardará con el siguiente formato:

A continuación, se ilustra con un ejemplo:

|2536101 |Descubriendo la física |LW|16-18 |4 |0 |3

|2555131 |Calculo diferencial |LW|10-12 |4 |0 |3

|2555101 |Algebra y trigonometría |WV|08-10 |4 |0 |3

|2555121 |Geometría vectorial |MJ |10-12 |4 |0 |3

|2598511 |Informática I |LM|10-12 |4 |3 |4

Para la estructura de los datos tendremos un arreglo dinámico tipo char [n_posiciones] donde se almacenará esta información para luego guardarla en el archivo de texto.

Una vez se tenga toda la información se creará un archivo .txt donde se guardarán todos los datos ingresados con el formato indicado.

Para el segundo punto.

Se manejará la misma estructura que en el punto anterior, pero con una leve modificación ya que solo se le pedirán 3 datos que son: código de la materia e indicar el día y la hora de la materia.

Se le va a pedir al usuario ingresar el horario de las materias durante los diferentes días de la semana.

Para cumplir con esto el usuario ingresara los siguientes datos:

Código de la materia y se le mostrara un menú de opciones para indicar el día y la hora de la clase.

Esto se asignará en un arreglo dinámico tipo char [n_posiciones] donde guardaremos la información con el siguiente formato.

En el caso de que solo sean 2 materias y estas estén registradas en un horario de MJ de 10-12 con código 1234567, entonces al guardar la información se tendrá el siguiente formato:

|Dia /hora|

Miércoles |06-08|08-10|10-12|12-14|14-16|16-18|

Para la primera materia entonces tendríamos:

|_Dia_|_____Hora_____

|Martes| | | |1234567| | |

|Jueves| | | |1234567| |

Para el desarrollo del tercer punto.

Para este punto vamos a usar la información registrada el punto 1 y 2 con la cual vamos a calcular el número de horas de estudio independiente de acuerdo al número de créditos de cada materia, el cálculo se dará de la siguiente forma:

(Número de créditos x 3) - HorasTeoricas + HorasPracticas = Horas de estudio individual.

Si el numero obtenido es impar le vamos a sumar una unidad para tenerlo como par ya que nuestro sistema trabaja con formato de parejas de horas.

Una vez tenemos el número de horas de estudio independiente de cada una de las materias, preguntamos al usuario si quiere que le generemos un horario donde se tengan los horarios registrados de horas de clase de teoría más una asignación de horas de estudio independiente o si quiere directamente manejar la asignación de sus horas de estudio individual.

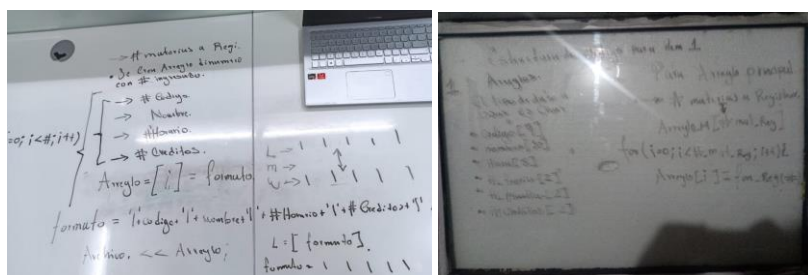
Si la respuesta es la primera opción entonces vamos a asignar las horas de estudio de cada una de las materias en los diferentes días de la semana de acuerdo con la disponibilidad que se tenga.

Si no se tiene disponibilidad simplemente al finalizar la asignación le informamos de cuáles fueron las materias que no se pudieron programar para estudio independiente a falta de disponibilidad.

Le vamos a preguntar al usuario si desea guardar esta opción o si prefiere realizar la asignación, en caso de que la respuesta sea la primera opción vamos a guardar todo en un archivo de nombre Horario.txt, imprimimos por pantalla el horario y se termina la ejecución del programa no antes sin borrar y eliminar la información, los arreglos y punteros creados.

A continuación, se agregan algunos registros gráficos de cómo se va realizar la extracción y modificación de la información:

Punto 1, formato y proceso de la información.



Para el punto 2 –3, Verificación y modificación de la información.:

