Síntesis: sistema que ayude a programar el tiempo

Primer módulo: Registrar información en el sistema (archivo con los cursos): Leer el archivo

Información de los cursos proveniente del archivo: código, nombre, horas de trabajo con docente, horas de trabajo personal, créditos

Segundo modulo: Gestionar información: Materias y Horarios

El usuario brindará información al sistema de las materias matriculadas en su semestre (número de materias). Pedirá el código del curso, validará que exista en los cursos que se encuentran registrados en el archivo con el código brindado por el usuario, si el curso se encuentra, retornará las horas dictadas por el docente y con ellas, pedirá al usuario que ingrese el horario día a día hasta agotar las horas dictadas por el docente. Las acomodará en una matriz donde están los días de la semana y las horas a partir de las 6 hasta las 22 horas. Este proceso se repetirá hasta agotar el número de materias ingresadas por el usuario.

Al finalizar, el sistema, “Dibujará” la matriz para mostrar al usuario su horario, con esto queremos brindarle al usuario una idea de donde se encuentran los espacios disponibles para acomodar las horas de estudio, además le brindará la siguiente información:

* Número de créditos matriculados
* Horas de estudio totales
* Horas totales asistidas por los docentes

Tercer modulo: sugerir espacios para estudiar (Gestionar jornadas de estudio):

El sistema sumará el total de horas personales de estudio que debe acomodar el usuario (Suma de las horas de trabajo independiente de cada materia), mostrará al usuario el cálculo de la siguiente forma:

* Tienes (calculo) horas de estudio independiente, debes acomodarlas

Empezará con una de las materias registradas por el usuario, mostrará:

* Acomodaremos primero: (nombre de la materia)

Calculará los espacios vacíos y los sugerirá al usuario mediante una lista numerada

El usuario, deberá escoger el ítem de la lista con el espacio de estudio que le sea útil.

El espacio que escoja el usuario pasará a ser un espacio ocupado. El programa recalculará las horas de estudio faltantes y los espacios libres de nuevo, así hasta que se cubran el total de horas de estudio independientes que debía programar.

La interacción del programa será de la siguiente forma:

Usuario: las materias que tengo este semestre son estas y en el siguiente horario:

Maquina tienes un horario de (número de créditos) créditos

Eso significa que tendrás que estudiar (cálculo de horas semestrales) horas durante este semestre

Tienes (H.T.D) horas asistidas por un docente a la semana

Te quedan por acomodar (cálculo de horas semestrales – H.T.D. totales) horas

Yo vi que tienes (lista de espacios donde no hay registrada ninguna actividad asistida por el docente) espacios disponibles

¿Dónde quieres poner las horas que necesitas?

**¿Cómo gestionaremos la información?**

Tendremos una función que nos permita contar la cantidad de cursos que se encuentran en el archivo (Contar las líneas del archivo), para así guardar los cursos en un puntero doble, donde cada posición será un curso

El horario y los cursos que el usuario ingrese serán puestos en una matriz (puntero doble) , el horario registrado por el usuario y el horario final (con horas de estudio incluidas) también estarán guardadas en un puntero doble

Usaremos memoria dinámica para manejar lo relacionado con la cantidad de cursos que están en el archivo, ya que desconocemos cual será su longitud.

**POSIBLES FUNCIONES:**

* Función para leer el primer archivo de las materias (leerMaterias)
* Función que nos permita separar las características del curso divididas por “;” en el archivo (separar)
* Función que nos permita saber cuantos cursos se encuentran dentro del archivo (contarCursos)
* Función para crear el archivo con los horarios de las materias (crearHorario)
* Función para calcular horas faltantes de estudio (horasFaltantes)
* Función que va a sugerir horarios (sugerencias)
* Función para acomodar espacios de estudio (espaciosEstudio)

El archivo donde están registradas la materia se verá de la siguiente forma:

2598521; Informatica;4;7;5;

2540956; Calculo Diferencial;3;4;5;

2555221; Algebra Lineal;3;4;5;