

CUCEA
Licenciatura en Tecnologías de la Información
Estructuras de Datos
Dra. Irma Rebeca Andalón García
Ciclo Escolar 2024-B
Proyecto Final
Sistema de Información aplicando Estructuras de Datos Dinámicas



I. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS

1. El Proyecto **deberá implementarse formalmente** como un **Sistema de Información**.
2. El Sistema **deberá tener un nombre y un logo (imagen) que lo identifique**.

Ejemplo: AUTOBUSES PRIMERA PLUS



3. El Sistema **deberá solucionar un problema real específico** asignado por el profesor.

Ejemplo: Sistema para control de viajes para una línea de autobuses foráneos.

4. El Sistema **deberá presentar la descripción detallada** del problema a resolver, mínimo **dos cuartillas**, interlineado a 1, font **Times New Roman**, tamaño **12 puntos**.

Ejemplo: Mi sistema realizará el control para las reservaciones de una línea de autobuses. Guardará los siguientes datos de cada reservación: fecha de reservación, nombre del cliente, pago en efectivo o tarjeta, si el pago fue con tarjeta el número de tarjeta, total a pagar, fecha y hora de salida, línea autobús, confirmado o no, etc. Las validaciones requeridas son que sea una fecha válida, una hora válida, total a pagar sea un valor mayor que cero, etc. (hasta completar **mínimo dos cuartillas**).

5. El Sistema deberá utilizar un **TDA dinámico** (LSEA, LSEC, LDEA, LDEC) asignado por el profesor.
6. Tener un **menú** que presente como **mínimo las siguientes operaciones**:
 1. **Agregar** uno nuevo al sistema (**en listas abiertas: al inicio y final**)
 2. **Eliminar** uno del sistema (**en listas abiertas: al inicio y final**)
 3. **Consultar** la lista en memoria (mostrar todos los elementos)
 4. **Filtrar** por un **dato numérico** (**rango, mostrar todos** los que cumplan con la condición)
 5. **Buscar** por un **dato cadena** (**mostrar uno sólo** y regresar)
 6. **Guardar** los datos en la lista en un archivo (respaldo)
 7. **Recuperar** los datos del archivo (mostrar en pantalla lo almacenado en el archivo)
 8. **Ordenar** los elementos de la lista por un dato específico (método ordenamiento)
 0. **Salir**
7. El TDA **nodo** deberá tener **mínimo 10 campos de información**, más los necesarios para el o los apuntador(es) de enlace según corresponda al TDA asignado.
8. El Sistema **deberá realizar validaciones a los datos** (mínimo 4 campos validados) en la operación **Agregar nuevos datos al sistema**. **Ejemplo**: No aceptar fechas inválidas, tampoco precios de productos negativos, etc.

9. El Sistema **deberá utilizar nuevas funciones de biblioteca** que no se hayan usado nunca en clase, esto es, deberán investigar e incorporar **mínimo 6 funciones adicionales diferentes (documentar las funciones incorporadas al inicio del programa)**.
10. El programa **deberá compilar sin errores** a fin de que sea revisado.
11. El programa **deberá ejecutarse sin errores**. Esto es, todas las opciones deberán correr correctamente, en caso contrario no se sumarán los puntos.
Ejemplo: inserciones, consultas, búsquedas, etc.
12. El **código fuente** deberá estar correctamente estructurado, indentado y comentado (**programa cpp**). Valor **1 punto**.
13. La **interfaz de usuario** deberá ser amigable y agradable.
14. La **fecha límite de entrega** es el **miércoles 27 de noviembre de 2024** antes de las doce de la noche.

II. RÚBRICA PARA CALIFICAR

RÚBRICA		
1	Entregó documento con la descripción 2 hojas mínimo (archivo PDF)	1
2	Interfaz de usuario, código fuente	1
3	TDA dinámico designado usando apuntadores	1
4	Mínimo 10 campos en el Nodo estructura más apuntadores	1
5	Realiza correctamente las Inserciones	1
6	Realiza correctamente las Eliminaciones	1
7	Realiza correctamente las Consultas	1
8	Realiza correctamente Búsquedas campo Cadena	1
9	Realiza correctamente Filtros campo Numérico (rangos)	1
10	Implementa correctamente mínimo 4 validaciones	1
11	Implementa mínimo 6 funciones de Biblioteca diferentes y no usadas en clases	1
12	Guarda los datos en un archivo a manera de respaldo	1
13	Lee los datos del archivo y los muestra en pantalla correctamente	1
14	Realiza correctamente Modificaciones	1
15	Realiza correctamente el Ordenamiento de los elementos de la lista por un campo determinado	1
16	OPCIONAL. Manejo de VARIAS LISTA en el mismo programa	+1
		15