

Proyecto de Programación II

El proyecto de **programación II** que desarrolle en lenguaje C++, deberá estar debidamente documentado, adjuntando los siguientes puntos:

1. Presentación

En este punto se muestra en qué consiste el proyecto.

2. Descripción del TAD o TADs que intervienen en el proyecto

Identifique solamente del encabezado completo del TAD o TADs que intervienen en el proyecto, en forma puntual, sin tener que desarrollar todas las funciones que estos TADs incluyen.

3. Fundamento Teórico

En esta sección incluya la explicación respectiva de la teoría asociada de los elementos que intervienen en el programa.

4. Listado general del programa

5. Conclusiones

No olvide adjuntar el respaldo de su trabajo final, incluya el código fuente, en un disquete o CD, correctamente definido para que se ejecute el programa, puede incluir alguna anotación esencial para la ejecución del programa en el archivo; leeme.txt ó readme.txt

Lista de Proyectos

1. Video Club

Especificar un tipo abstracto de datos V IDEOCLUB que represente la gestión de los alquileres de un videoclub. La especificación debe incluir al menos las siguientes operaciones:

- **crea** para generar un videoclub vacío,
- **una_copia**, para añadir una copia de una película haciendo posible su alquiler,
- **socio**, para incluir a una persona como nuevo socio del videoclub, suponiendo que no lo es,
- **alquilar**, para establecer que un socio alquila una copia de una película, suponiendo que hay copias disponibles de la película,
- **devolver**, para establecer que un socio ha devuelto su copia de la película que tenía alquilada,
- **es socio**, para determinar si una persona es socio del videoclub,
- **num_copias**, para calcular el número de copias existentes de una película, alquiladas o no,
- **num_alqui**, para calcular el número de copias alquiladas de una película,
- **ha_alquilado** para determinar si una persona ha alquilado una copia de una película.

2. Colas Medievales

Una cola medieval se comporta como una cola ordinaria, con la única diferencia de que los elementos almacenados en ella se dividen en dos estamentos: nobles y plebeyos. Dentro de cada estamento, los elementos deben ser atendidos en orden de llegada; pero

siempre que haya nobles en la cola, estos deben ser atendidos antes que los plebeyos. Se pide:

- Especificar un tipo abstracto de datos para las colas medievales que disponga al menos de operaciones para:
 - **crear** una cola medieval vacía,
 - **añadir** un elemento nuevo a una cola,
 - **consultar** el primer elemento de una cola,
 - **quitar** el primer elemento de una cola,
 - **consultar el número de nobles** en una cola,
 - **consultar el número de plebeyos** en una cola,
 - **consultar si una cola es vacía o no.**

3. Comida Rápida

Una cadena de comida rápida posee un servicio de atención en el carro, de tal forma que el cliente pueda pedir su comida para llevar, sin bajarse de su automóvil. La empresa desea poder registrar este proceso de atención en el carro. En este sentido se quiere poder almacenar ciertos datos del auto (modelo, placa), datos del conductor (nombre, ci), y específicos del pedido (lista de comida, monto, forma de pago). A todo este conjunto de información le será llamado un individuo. Cada individuo tendrá además un *estatus* asociado que dependerá del punto de atención en el que se encuentre (inicialmente estatus = en espera, una vez que le haya sido tomado su pedido, estatus = con pedido, cuando haya efectuado el pago, estatus = cobrado). De esta forma la empresa lo ha contratado a usted para que realice las siguientes actividades:

- a) Conceptualizar e implementar un TAD para el registro de toda esta información.
- b) Implementar un conjunto de operaciones básicas para el TAD, de apoyo al proceso:
 - Crear un nuevo registro de atención.
 - Insertar un nuevo individuo, (estatus inicial = en espera).
 - Tomar el pedido de un individuo. Con esta función el individuo pasa de estatus = en espera al de con pedido.
 - Efectuar el cobro a un individuo, cambiando el estatus de con pedido a cobrado.
 - Entrega de pedido, acción con la cual se debe eliminar al individuo del registro.
 - Modificar algún dato asociado a un individuo, puede ser del auto, el conductor o el pedido. Para la modificación de este último debe validarse el estatus actual del individuo, el cual debe ser al menos con pedido.

Puntaje

Informe del proyecto	20
Defensa del proyecto (Individual)	20
Ejecución del proyecto	20

Total	60

Fecha de Presentación: 15 de Junio, 2010
