

Proyecto I

(viernes semana 1 \leadsto miércoles semana 3)

La tienda VideoRent ofrece alquiler y venta de diversos artículos; ofrece artículos audiovisuales como películas y temporadas de series, y artículos interactivos como juegos recreativos y juegos educativos.

De las películas se tiene registrada la siguiente información: nombre, año, genero, formato (vhs, dvd, o blu-ray), director(es), escritor(es), actor(es), secuela (opcional).

De las temporadas de series se tiene registrada la siguiente información: nombre de la serie, número de temporada, año, creador(es), actor(es), cantidad de episodios.

De los juegos recreativos se tiene registrada la siguiente información: nombre, genero, desarrollador, plataforma, año.

De los juegos educativos se tiene registrada la siguiente información: nombre, destreza que desarrolla, plataforma, año.

Los generos de las películas y series en existencia son: acción, comedia, drama, fantasía, terror, y suspenso.

Los generos a las que pertenecen los juegos recreativos en existencia son: aventura, acción, deportes, y estrategia.

Las habilidades que desarrollan los juegos educativos en existencia son: verbal, numerica, y espacial.

Las películas se prestan por 3 días por un monto fijo de 10 BsF, y cada día adicional que se conserve la película genera una multa de 5 BsF, las temporadas de series tienen el mismo costo asociado. Los juegos recreativos se prestan por 2 días por un monto fijo de 12 BsF, y cada día adicional que se conserve el juego genera una multa 10 BsF; los juegos educativos se prestan por 5 días por un monto fijo de 7 BsF, y cada día adicional que se conserve el juego genera una multa de 1 BsF. El precio de venta de las películas es 90 BsF, de las temporadas de series 100 BsF, los juegos educativos 50 BsF, y los juegos recreativos 250 BsF.

Sólo se prestan artículos a personas asociadas, cada asociado debe dejar una autorización para cargar a su tarjeta de crédito el costo total de la película o juego, en caso de que el artículo se pierda. Un artículo se considera perdido si el asociado así lo indica o si éste no es devuelto en los siguientes 30 días a su fecha de devolución respectiva. De cada asociado se tiene almacenada la información: cédula, nombre, apellido, telefono, dirección fiscal y datos de la tarjeta de crédito (número, banco, código de seguridad y fecha de vencimiento). Se tiene registro de las películas que actualmente tiene alquiladas cada asociado, y la fecha en que deben ser devueltas cada una de ellas.

Al comienzo de cada día se verifica si se debe realizar algún cobro por pérdida de artículo (si han transcurrido los 30 días siguientes a su fecha de entrega debida), y si algún asociado debe ser “suspendido”. Un asociado es “suspendido” cuando quedan menos de 35 días para el vencimiento de su tarjeta de crédito, esto para evitar la pérdida de artículos que no puedan ser cobrados al asociado. Un asociado puede cambiar de “suspendido” a “activo” proporcionando los datos de su nueva tarjeta de crédito.

Cuando se registra un nuevo asociado, éste puede elegir entre una membresía básica o premium. Un asociado con membresía básica sólo puede tener en custodia hasta 5 artículos audiovisuales y 3 artículos interactivos. Un asociado con membresía premium puede tener en custodia hasta 10 artículos audiovisuales y 10 artículos interactivos, adicionalmente cuenta con un servicio de recordatorio de devolución, que consiste en una llamada del personal de la tienda el día que debe devolver cada artículo que se ha rentado, adicionalmente y si la persona así lo requiere un empleado de la tienda puede pasar a recoger los artículos en la dirección registrada del asociado al vencerse el plazo de cada artículo rentado.

Se desea que Ud. diseñe e implemente un sistema que permita almacenar y actualizar la información asociada a esta tienda, así como manejar la facturación por concepto de renta, venta y perdida de artículos.

Su solución, antes de ser implantada en la tienda, será probada usando información almacenada en archivos. Por tanto debe incluir facilidades que permitan cargar desde archivos: i) la información de los artículos en existencia; ii) clientes previamente asociados; y iii) las acciones realizadas por los clientes en un plazo de n días, a su vez debe imprimir en archivos: i) las acciones realizadas por los empleados de la tienda en esos n días, lo cual incluye informar a los asociados si intenta realizar una acción no valida; ii) las facturas generadas en esos n días; iii) información de los artículos en existencia luego de los n días; iv) información de los asociados luego de las acciones realizadas en esos n días; y v) información de los artículos en prestamo luego de los n días.

Detalles de la entrega

La fecha de entrega de este proyecto es hasta el **miércoles 5 de octubre** a las 12 de la medianoche, y debe realizarse a través de **Aula Virtual**, para ello suba los archivos a los documentos asociados a su grupo.

Su implementación debe ser realizada en **Java 1.6**, y debe ser compilable y ejecutable en cualquiera de las maquinas del ldc usando **javac** (el compilador de Sun). Así mismo su código debe estar documentado utilizando la herramienta **javadoc**. Su implementación debe poder ser ejecutada con cualquier grupo de archivos que siga el formato del caso de prueba publicado con este enunciado (para detalles sobre el formato lea el archivo `formato.txt`), y los archivos generados por su sistema también deben seguir el formato de los archivos publicados. Cualquier archivo de información de artículos o asociados generados por sus sistema, podría ser usado como archivos de entrada de otras ejecuciones.

La entrega se realizará de forma digital, y debe incluir los archivos fuentes de su proyecto debidamente documentados, versión de impresión de sus archivos fuentes (en formato PDF), y el diagrama de clases realizado por Ud. durante la fase de diseño de su solución a este proyecto.

La implementación que Ud. realice debe cumplir con todos los principios de programación orientada por objetos, el que su código esté bien escrito y siga estos principios será parte de su evaluación.

Cualquier posible aclaratoria o error detectado en este enunciado, o en los archivos publicados con él, será anunciado en la página del curso.