**Trabajo Práctico Nro. 5**

**“Pruebas”**

**Objetivo:** El desarrollo de casos de prueba funcionales

**Tareas a Realizar:** Se debe considerar los siguientes supuestos:

* Hay una serie de requerimientos establecidos, pero los mismos pueden tener errores.
* Para el desarrollo de los casos de prueba debe utilizarse el formato visto en la teoría.
* Deben desarrollarse por cada requerimiento por lo menos un caso de prueba.

En esta práctica se piden desarrollar:

1. Identificación de errores en los requerimientos: armar una tabla con el requisito (del 1 al 19), su identificación y el error hallado.
2. Desarrollar los casos de prueba en positivo y en negativo de por lo menos 10 requisitos.

**CASO: Video El Plata**

Estos requisitos representan el comportamiento del sistema, y se ha obtenido mediante entrevistas con los directivos de la empresa con sus ocho sucursales y la documentación proporcionada por éstos. La finalidad de este documento es:

1. Demostrar a la dirección de Video El Plata que el análisis y diseño reflejan los requisitos del sistema.

2. Ser la base para el armado de los casos de prueba

**A.1.2. Ámbito del Sistema**

Este documento se centra principalmente en los requisitos para un sistema de gestión de vídeos. Por tanto, los requisitos para otro tipo de operaciones de Video El Plata están fuera del alcance de este documento. Sin embargo, este documento también especifica los requisitos para cada entidad externa al sistema, las cuales se comunicarán mediante una interfaz con el sistema.

**A.1.3. Definiciones, acrónimos, abreviaturas**

* Cliente: persona que tiene una cuenta y alquilará productos a Video El Plata
* Autorizado: Persona que puede alquilar una película con recargo en la cuenta del cliente con el uso autorizado de su tarjeta.
* Cuenta: registro de información de un cliente, que permite transacciones, tales como alquileres.
* Productos o Video o Película: CD, DVD o cintas de vídeo que pueden ser alquiladas. Hoy solo se trata de más de 4700 títulos de películas (entre históricas y nuevas), pero en el futuro este concepto podrá albergar juegos, CD´s de música, DVD con series de TV, etc. Los productos tienen diferentes precios, según promociones, si son estrenos, clásicos, combos de la misma saga (se alquilan todas juntas) u otras alternativas de promociones.
* Recibo: recibo de cada transacción (alquiler, pago de abono adelantado por un paquete de alquileres, compra de película, etc.)
* PC: hace referencia al ordenador que procesará todas las transacciones.
* Tarjeta PLATA: esta tarjeta la obtiene cada cliente después de ser registrado en el sistema, es decir, cuando se abre una cuenta. En esta tarjeta hay un código de barras con el número de cuenta que puede ser leído por un lector de códigos de barras de cualquier sucursal.
* Sucursal: es la identificación de la sucursal que realiza el servicio de alquiler.
* Dirección: son los responsables de cada Sucursal y la gerencia de la empresa.

**Descripción general**

**Visión general**

Los clientes eligen al menos un vídeo para alquilar. El número máximo de videos que un cliente puede tener alquilados es 20. El número de cuenta del cliente se introduce para obtener información del cliente y realizar un pedido. Cada cliente recibe una tarjeta identificativa de PLATA y puede autorizar a otros familiares (no más de dos personas) previa presentación de su DNI. Esta tarjeta identificativa tiene un código de barras que se lee con un lector de códigos de barras. El código de barras de cada video que se va alquilar, se introduce y aparecerá por pantalla la información de inventario de cada vídeo. El archivo del inventario de videos se actualiza cuando se introducen todos los códigos de los videos, el sistema calcula el total a pagar. Se recoge el dinero y se introduce el importe en el sistema. El sistema calcula el cambio y se muestra por pantalla. La transacción de alquiler se crea, imprime un ticket (como en una tarjeta de débito o crédito) y almacena. El cliente firma el recibo de alquiler, recoge los video(s) y se marcha.

Para devolver un video, se proporciona el código de barras dentro del sistema. La transacción se muestra por pantalla y se anota la fecha de devolución del video. Si existen recargos por retraso éstos pueden ser pagados en este momento; o el personal de ventas puede seleccionar una opción la cual actualizará el alquiler con la fecha de devolución y que calculará el recargo. Aparecen en pantalla todas las películas que el cliente posee en alquiler, así como la cantidad a abonar por cada video y la cantidad total. Cualquier recargo deber ser abonado antes de poder alquilar nuevos videos.

**Perspectiva del producto**

El sistema se comunicará con lectores de códigos de barras para simplificar los procesos de alquiler y devolución, y usará impresoras tipo ticketeadoras para emitir los recibos para los clientes y una copia de backup para la empresa. Toda la información concerniente a los clientes, empleados, videos, tarifas, y el reporte histórico de alquileres será almacenada en el servidor de cada sucursal y transmitida al servidor central en forma inmediata.

**Funciones del producto**

El sistema permitirá realizar alquileres de forma rápida y conveniente, así como el procesamiento de los pagos, llevando un control automático del estado de cada objeto registrado en el inventario de Video El Plata. Las mejoras futuras incluirán:

* Se podrá responder fácilmente a las preguntas de los clientes acerca de las disponibilidades de películas y reservas on-line
* Se avisará de forma automática a los clientes que vuelvan a alquilar un vídeo.
* Se realizaran automáticamente estadísticas diarias acerca del flujo de caja total y el total de videos alquilados.

Además, para facilitar las operaciones usuales de Video El Plata, el sistema gestionará una variedad de información útil para la dirección. El sistema almacenará información sobre cada cliente de la tarjeta, además de históricos de transacciones de alquileres.

**Características de los usuarios**

El sistema será usado por la directiva de Video El Plata, los vendedores e indirectamente por los clientes. Desde el punto de vista del sistema, los vendedores y la Dirección son idénticos. Algunas operaciones del sistema solo son accesibles para la dirección (tales como imprimir los informes diarios) y están protegidas por un clave.

Los vendedores no necesitan tener conocimientos informáticos, pero necesitarán estar familiarizados con los procedimientos del software para alquileres y devoluciones. La dirección deberá familiarizarse con las capacidades del sistema, incluidas la programación de tarifas, realización de informes y mantenimiento de información sobre clientes e información sobre videos.

Los clientes no necesitan ninguna experiencia con el sistema, pero deberán llevar su tarjeta Plata para poder alquilar, no pudiendo realizarse la transacción si no se ha llevado a la sucursal.

**Restricciones y suposiciones**

*Suposiciones iniciales.*

• Video El Plata actualizará el hardware cuando sea necesario para el sistema, incluyendo la compra de escáneres, cajas registradoras, un disco externo para backup, y los servicios de internet, cuando sea necesario.

• El contenido inicial del inventario de videos esta fuera del alcance de este documento.

*Otras restricciones y suposiciones*

• Todos los clientes y los productos deben estar registrados en el sistema.

• Cada producto debe tener una tarifa asociada.

• Los clientes deben disponer de efectivo, una tarjeta de crédito o debito válida o realizar una transferencia o deposito en efectivo o por cheque para poder ser socios.

• El cliente debe dar un número de teléfono y una dirección.

• El cliente debe dejar una fotocopia de su DNI y de los Autorizados

• El cliente debe pagar cualquier factura completamente, el pago parcial no esta permitido.

• Los productos tienen asociados un único periodo de alquiler. Por ejemplo, no se tiene la opción de alquilar a la vez el mismo vídeo para uno o dos días.

• Las devoluciones deben realizarse antes de que se elabore el informe diario para que se puedan incluir en éste.

• Las terminales mantienen de forma correcta la fecha y sincronizada con los servidores

• Los medios de pagos son efectivo, cheque, transferencia, tarjeta de débito y tarjeta de crédito.

• Si el procesamiento falla, se informará que ha habido un error.

**Requisitos Específicos**

**Requisitos funcionales**

Esta es una lista de los requisitos funcionales que el sistema debe satisfacer. Se presentan como sigue:

* *Descripción*: una descripción del requisito.
* *Entrada:* una descripción de las entradas que el sistema necesita.
* *Procesamiento:* una descripción de lo que el sistema debe hacer con las entradas que recibe.
* *Salida:* una descripción de las respuestas/nuevo estado del sistema.

La entrada, procesamiento y salida son especificados cuando son necesarias.

**Requisitos Generales**

**Requisito funcional 1**

• *Descripción*.

En el estado inicial del sistema se muestra por pantalla el menú principal. Desde el menú principal, el vendedor puede elegir una de las siguientes opciones:

1. Alquilar video

2. Devolver video

3. Dar de alta a un nuevo cliente.

4. Dar de alta un nuevo video

5. Modificar la información de un cliente.

6. Modificar la información de un video

7. Borrar un video

8. Borrar un cliente

9. Salir.

• Entrada.

El empleado elige una opción.

• *Procesamiento.*

Procesar la opción.

• *Salida.*

Mostrar los menús para la opción elegida.

**Requisito funcional 2**

• *Descripción*.

El sistema mantiene un inventario de videos almacenando información descriptiva y el estado actual del mismo, indicando el tipo (CD, DVD, etc)

**Requisito funcional 3**

• *Descripción*.

El sistema mantiene un registro de transacciones para cada cliente proporcionando información sobre él y los videos que tiene alquilados.

**Requisitos para alquilar**

**Requisito funcional 4**

• *Descripción*.

El cliente lleva la tarjeta PLATA consigo. El número de cuenta del cliente se lee con el lector de código de barras para que el vendedor recupere el registro de transacciones.

• *Entrada.*

Se introduce el número de cuenta mediante el código de barras de la tarjeta.

• *Procesamiento.*

Búsqueda en el registro de transacciones.

• *Salida.*

Mostrar el registro de transacciones.

**Requisito funcional 5**

• *Descripción*.

El cliente no tiene la tarjeta consigo. El número de cuenta del cliente lo introduce el vendedor a través del teclado para obtener el registro de transacciones.

• *Entrada.*

El número de cuenta se introduce por el teclado.

• *Procesamiento.*

Búsqueda del registro de transacciones.

• *Salida.*

Mostrar el registro de transacciones.

**Requisito funcional 6**

• *Descripción*.

Se introduce el código de barras de cada video que el cliente va a alquilar.

• *Entrada.*

Se introduce mediante el lector el código de barras de cada video que va a ser alquilado

• *Procesamiento.*

Obtener la información sobre el video del inventario.

• *Salida.*

Mostrar el nombre del video y el precio de alquiler.

**Requisito funcional 7**

• *Descripción*.

El número máximo de videos que pueden alquilarse en una transacción es 20.

• *Entrada.*

Se introduce el identificador de los productos mediante el lector de código de barras de cada video que va a ser alquilado

• *Procesamiento.*

Si el código introducido corresponde al video número 21, el alquiler se rechaza.

• *Salida.*

Se muestra un mensaje de error.

**Requisito funcional 8**

• *Descripción*.

Cuando se han introducido todos los videos el sistema calcula el total.

• *Entrada.*

La tecla Intro se pulsa después de haber introducido el último video

• *Procesamiento.*

Calcular el total a pagar. El total es la suma de los recargos, otras tarifas y los precios de los videos a alquilar.

• *Salida.*

El total a pagar.

**Requisito funcional 9**

• *Descripción*.

El vendedor recoge el dinero del cliente e introduce la cantidad recibida en el sistema.

• *Entrada.*

Cantidad recibida por el vendedor, introducida por teclado.

• *Procesamiento.*

Calcular el cambio.

• *Salida.*

Mostrar el cambio total.

**Requisito funcional 10**

• *Descripción*.

Cuando el vendedor presiona la tecla de la opción “orden completa” (definida por el sistema) el alquiler se completa y el archivo de inventario de videos es actualizado.

• *Entrada.*

El vendedor selecciona “orden completa”.

• *Procesamiento.*

Actualizar el archivo de inventario de videos. Cerrar la transacción de alquilar.

• *Salida.*

El archivo de inventario se actualiza. El archivo de transacciones de alquiler se actualiza.

**Requisito funcional 11**

• *Descripción*.

Al finalizar el alquiler, la transacción se almacena e imprime.

• *Entrada.*

Cerrar el alquiler actual.

• *Procesamiento.*

Almacenar el alquiler e imprimir el recibo que el cliente tiene que firmar. Volver al estado inicial. Los recibos serán mantenidos en un archivo que se mantendrá durante un mes después de que los videos se hayan devuelto.

• *Salida.*

Imprimir el recibo. Mostrar el menú inicial.

**Requisitos para la devolución de los videos**

**Requisito funcional 12**

• *Descripción*.

El código de barras del vídeo se introduce en el sistema.

• *Entrada.*

El código de barras del vídeo.

• *Procesamiento.*

Obtener el registro de transacción de alquiler.

• *Salida.*

Mostrar el registro de transacción de alquiler.

**Requisito funcional 13**

• *Descripción*.

Cuando se recupera el registro de transacciones, se anota en el registro del vídeo la fecha de devolución.

• *Entrada.*

El código de barras del vídeo a alquilar.

• *Procesamiento.*

Se obtienen el registro de transacciones y el del inventario del video. Se anota el día de devolución en el registro.

• *Salida.*

Actualizar el registro de inventario y las transacciones de alquiler.

**Requisito funcional 14**

• *Descripción*.

Si existe un recargo por retraso, se puede pagar en ese momento; o el vendedor puede pulsar la tecla de “orden completa” con lo cual se actualiza el alquiler con la nueva fecha de devolución y se calculan los recargos.

• *Entrada.*

Abono o cálculo del recargo

• *Procesamiento.*

Actualización del registro de transacciones. Ir al estado inicial.

• *Salida.*

Actualizar el archivo de transacciones.

**Requisitos para dar de alta a un cliente**

**Requisito funcional 15**

• *Descripción*.

Un nuevo cliente quiere alquilar un video. El vendedor introduce toda la información necesaria, imprime el código de barras para la tarjeta Plata y lo pega una tarjeta nueva. La tarjeta se entrega al cliente.

• *Entrada.*

El vendedor introduce la siguiente información: Nombre, dirección e información sobre la tarjeta de crédito del cliente.

• *Procesamiento.*

Crea un nuevo registro de transacciones de alquiler para el cliente. El sistema asigna un número de cuenta al cliente e imprime el código de barras. Ir al estado inicial.

• *Salida.*

Imprime el código de barras. El cliente pude alquilar video

**Requisitos para dar de alta un video**

**Requisito funcional 16**

• *Descripción*.

Antes que se pueda alquilar un video nuevo se debe introducir toda la información necesaria. El código de barras es impreso y el vendedor tiene que pegarlo en el vídeo.

• *Entrada.*

Un video se caracteriza por los siguientes atributos: nombre del video, precio de alquiler e identificador del producto.

• *Procesamiento.*

Crea un nuevo registro en el inventario de productos

• *Salida.*

Se genera un registro en el inventario de videos y puede ser alquilada. Se imprime el código de barras para el video.

**Requisito funcional 17**

• *Descripción*.

El vendedor puede modificar la información de un video o un cliente.

• *Entrada.*

El vendedor introduce nueva información sobre un video o sobre un cliente.

• *Procesamiento.*

Actualizar los datos del archivo de inventario de videos.

• *Salida.*

Mostrar el cambio si éste tiene lugar.

**Requisitos de función para la dirección**

**Requisito funcional 18**

• *Descripción*.

Solo la dirección puede borrar un cliente (por morosidad, incumplimientos, rechazo de pagos o devolver en mal estado un producto) o un video (por estar en mal estado o roto).

• *Entrada.*

El directivo introduce el número de cuenta de un video o cliente.

• *Procesamiento.*

Borrar el video o cliente.

• *Salida.*

Mostrar el cambio si este tiene lugar.

**Requisito funcional 19**

*Descripción*.

El directivo puede imprimir diariamente informes o algunas estadísticas.

• *Entrada.*

El directivo selecciona que clase de información quieren tener. Pueden elegir cualquier elemento de la siguiente lista:

- Informes diarios

- Lista de clientes registrados durante algún periodo de tiempo

- Lista de clientes morosos

- Lista de clientes con alquileres retrasados

- Lista de productos organizados por estados

- Lista de productos no alquilados durante un cierto número de días.

- Número de alquileres (por copia, título, tipo, director, premios, estacionalidad, etc.) durante un cierto periodo de tiempo.

- Número de días alquilados (por mes, año, copia y título)

- Históricos de alquileres de los clientes.

• *Procesamiento.*

Recoger toda la información necesaria para la petición realizada e imprimirla.

• *Salida.*

El informe impreso.

**Requisitos de las interfaces externas**

**Interfaces de usuario**

No aplicable.

**Interfaces de hardware**

No aplicable

**Requisitos de rendimiento**

**Requisito de rendimiento 1**

El sistema software completo debe ser amigable.

**Requisito de rendimiento 2**

El sistema tendrá que responder rápidamente. El tiempo típico de respuesta para la lectura del código de barras de un video que va a ser alquilado debe ser inferior a 15 seg. En casi todos los casos el tiempo de respuesta deberá estar por debajo de 2 minutos, con la posible excepción de la recuperación de información desde un backup.

**Formulario de Casos de Prueba a ser llenado**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requisito Funcional | | |
| **Propósito:** |  | |
| **Prerequisitos:** |  | |
| **Datos de prueba:** |  | |
| **Pasos:** |  |  |
| **Notas y preguntas:** |  | |