

Diagramas de Casos de Uso

Ejercicios complementarios	1
Consignas	1
Ejercicio 1	2
Ejercicio 2	4
Ejercicio 3	5
Ejercicio 4	7

Ejercicios complementarios

Consignas

1. Defina el alcance del sistema considerado.
2. Explicita el objetivo del sistema a construir.
3. Enumere los requisitos funcionales del mismo.
4. Identifique los actores del sistema y descríbalos.
5. Represente los requisitos mediante casos de uso.
6. Construya el diagrama de casos de uso.
7. Describa los casos de uso con granularidad gruesa.
8. Describa los uc no triviales con granularidad fina.

Ejercicio 1

El área de informática de un gran Organismo Gubernamental ha decidido encarar una iniciativa para mejorar la calidad de sus sistemas y sus procesos de desarrollo. En forma previa al inicio de la implementación de esta iniciativa, el nuevo gerente de sistema ha decidido recolectar ciertas métricas básicas:

La primera métrica de su interés es la “cantidad de fallas”; esto se refiere a la manifestación de comportamiento incorrecto de los sistemas, detectadas en el entorno de producción.

Este Organismo cuenta con un importante stock de sistema en producción, entre ellos:

1. Sistemas para el uso de las áreas centrales.
2. Sistemas que se usan en agencias ubicadas en distintos puntos del país.
3. Sistemas que se entregan a los usuarios en Diskettes para que sean usados en sus propias PCs.
4. Sistemas disponibles en la Extranet del organismo, que pueden ser accedidos a través de Internet por cualquier usuario.

En principio se ha determinado que los principales canales por los cuales ingresará la información sobre fallas al sistema son:

1. El área de operaciones del Centro de Cómputos El personal de estas áreas podrá reportar las fallas que se manifiesten en el entorno de producción, durante la ejecución de procesos centralizados.
2. Cualquier área usuaria de los sistemas.
3. Los usuarios externos que acceden por Internet a los sistemas del Organismo, o han recibido un sistema en un diskette. Estos lo harán vía telefónica a un centro de atención que luego ingresará la falla al sistema.

El grupo de desarrollo luego de una semana de relevamiento, elaboró una lista de las principales necesidades de los usuarios en relación con el sistema:

1. El sistema deberá mantener información sobre todos los sistemas en producción en el Organismo, con todas sus versiones. Es importante recordar que distintas versiones de un mismo sistema pueden estar en producción en un mismo momento, como ocurre con los sistemas en diskettes que se entregan a usuarios. Algunos otros datos de interés sobre los sistemas son: Nombre, descripción, lenguaje, versión, etc.
2. El sistema permitirá registrar fallas de distintos tipos en cuanto a su categoría técnica y niveles de severidad en cuanto al impacto que causan. Todas las fallas deberán estar asociadas con un único sistema. El sistema deberá ser flexible en cuanto a la posibilidad de agregar nuevos tipos de fallas y niveles de severidad.
3. El sistema permitirá hacer un seguimiento de la evolución del estado de cada falla. Las fallas pasarán por distintos estados, a saber:
 - a. Ingresada: tiene sus datos básicos
 - b. Verificada: personal de sistemas verificó el funcionamiento incorrecto
 - c. Corregida: un programador reportó haber realizado la corrección
 - d. corrección aceptada: un supervisor aprobó la corrección realizada, y autorizó su pase a producción.
 - e. Implementada: Se puso en producción el componente que corrige la falla.

- f. Cerrada: La falla no se volvió a manifestar durante un periodo de tiempo predefinido luego de ser solucionada e implementada.
- 4. El sistema deberá permitir asociar detalles técnicos de la falla, como por ejemplo los componentes de software involucrados, la solución implementada por el analista, y las horas que requirió.

Ejercicio 2

El videoclub ALFA quiere mecanizar todo el proceso de alquiler de películas de los clientes y la gestión de pedidos a los proveedores. El funcionamiento que requiere el videoclub es el siguiente:

Gestión de clientes. Un cliente del videoclub realiza los alquileres señalando los ejemplares que desea alquilar. Para ello debe comprar unos bonos que indican, por un lado, el crédito (o número de alquileres), y por otro, el período de alquiler, que puede ser de 24 horas, 48 horas y semanales.

Un cliente puede comprar varios bonos del mismo tipo, en cuyo caso se acumulan sus créditos. Cada alquiler de un ejemplar relativo a una película consume un crédito sobre el tipo de bono elegido por el cliente. Una vez que el sistema comprueba que el cliente dispone de crédito respecto al pedido de alquiler, lo acepta emitiendo un comprobante al cliente en el que se especifican los ejemplares solicitados y la fecha de su devolución, indicando además el crédito disponible.

Los clientes realizan la devolución de los ejemplares alquilados, que puede no estar completa, es decir, se devuelven menos ejemplares de los solicitados en un alquiler. El sistema no aceptará nuevos alquileres de aquellos clientes que no hayan devuelto todos los ejemplares. El sistema debe calcular una sanción económica respecto a todos los ejemplares entregados fuera de plazo, cargando un coste de F unidades monetarias por ejemplar y día.

Gestión de proveedores. El sistema realiza pedidos de películas a los proveedores. Los datos de estos pedidos vienen determinados por la dirección del videoclub a partir de la información suministrada por los proveedores. Estos pedidos pueden ser sobre películas nuevas o sobre aumento de ejemplares de películas existentes en el videoclub. Los proveedores pueden satisfacer cada pedido en una o varias entregas. Cuando el sistema recoge las entregas debe asignar un código a cada ejemplar, que además debe identificar a la película.

Por cada pedido, el proveedor emite una factura que el videoclub puede satisfacer en uno o varios pagos. Esta decisión la toma la dirección del videoclub, que indica la cantidad pagada por cada factura. La dirección del videoclub:

- * Indica al sistema los datos de los proveedores con los que va a trabajar el videoclub.
- * Determina los pedidos a los proveedores y las cantidades pagadas de cada factura.
- * Establece los datos de los tipos de bono (crédito y período, coste, etc.) con los que trabaja el videoclub.

Para gestionar el proceso necesita un conjunto de informes:

- * Informe de demanda de películas: que le indica el porcentaje de utilización de cada película en un período, teniendo en cuenta su número de ejemplares.
- * La facturación mensual: que resulta del cálculo de la venta de los bonos.
- * Las entregas de películas pendientes: son las películas que quedan por entregar de cada pedido.
- * Las facturas pendientes de pago: que indica las facturas que el videoclub no ha pagado todavía o que están pagadas de forma parcial.

Ejercicio 3

Considere una cadena de restaurantes ubicada en la ciudad de Córdoba. Esta organización posee una serie de locales donde se realiza atención directa al público y además un servicio de entrega a domicilio de pedidos telefónicos.

Cuando un cliente llega a alguno de sus locales es recibido por el encargado, quien lo ubica en alguna mesa disponible. A continuación es atendido por un mozo. Este toma la solicitud de servicio del cliente que consta de uno o más de los menús disponibles y las bebidas. La solicitud de servicio es enviada a la cocina donde el jefe de la misma ordena o prepara el mismo. Para la elaboración de cada solicitud el jefe de cocina recurre a los productos necesarios que se encuentran en el almacén de comestibles. Este posee una lista de insumos disponibles que actualiza el jefe de cocina cada vez que hace uso de estos, de manera de controlar el stock. Si nota el faltante de insumos elabora una orden de pedido a los proveedores correspondientes. Los proveedores envían los productos solicitados al almacén acompañados de una factura que receipta el gerente comercial de la empresa. Una copia de la solicitud de servicio del cliente es entregada al cajero, quien es además el encargado de la distribución de las bebidas y del control de stock. Cuando el cajero detecta un faltante realiza un pedido a los proveedores de bebidas, quienes envían lo solicitado al almacén de bebidas acompañado de una factura receiptada por el gerente comercial. El stock de bebidas se realiza de manera similar al de insumos mediante una lista actualizada de disponibles. Cuando finaliza el servicio al cliente, este recibe de parte del mozo la factura del servicio con el detalle de lo consumido (elaborada por el cajero). El mozo receipta el pago del cliente, que es registrado por el cajero. Dicho pago se registra en una planilla de caja diaria elaborada por el cajero, donde se indica monto, fecha, mozo y mesa.

Los pedidos telefónicos son receiptados por un telefonista que confecciona la orden de servicio que se envía al jefe de cocina. Este elabora el menú solicitado, enviándolo al jefe de distribución para que lo envíe al cliente en cuestión. El pedido se envía junto con una factura elaborada por el cajero, quien empleó para su realización una copia de la orden de servicio realizada por el telefonista.

Los procesos más importantes son:

- Generar Solicitud de Servicio (mozo)
- Registrar Menús (jefe de cocina)
- Modificar Menús (jefe de cocina)
- Procesar Solicitud de servicio (jefe de cocina)
- Procesar Orden de Servicio (jefe de cocina)
- Actualizar Listado de insumos (jefe de cocina)
- Registrar (receiptar) Ingreso de Insumos (jefe de cocina)
- Elaborar Orden de Pedido a Proveedores (jefe de cocina)
- Receiptar Factura de Insumos (gerente comercial)
- Generar Pago Proveedores de Insumos (gerente comercial)
- Generar Pago Proveedores de Bebidas (gerente comercial)
- Receiptar Factura de bebidas (gerente comercial)
- Generar Ticket de Servicio (cajero)
- Generar Factura de Servicio (cajero)
- Actualizar Listado de Bebidas (cajero)
- Registrar (receiptar) Ingreso de Bebidas (cajero)
- Registrar Pagos (cajero)

- Elaborar Planilla de Caja (cajero)
- Receptar Pedidos Telefónicos (telefonista)
- Enviar informes por mail a Gerencia general (gerente comercial – cajero – jefe de cocina)

Se ha establecido además, que para una mayor eficiencia y operatividad del sistema, se colocará una PC (nodo) en la cocina, otra en la caja, dos en el salón para receptar solicitudes de servicio, una en el departamento comercial y una en la recepción telefónica.

Ejercicio 4

Una empresa produce y vende un determinado conjunto de productos. Los clientes de la empresa pueden efectuar reclamos acerca de algunos de los productos que la empresa comercializa.

El sistema debe permitir:

- * Registrar un nuevo reclamo.
- * Asignar el reclamo a un empleado encargado de resolverlo.
- * Realizar consultas sobre los reclamos registrados.

A continuación se detallan los procesos involucrados en cada tarea:

Registro de un nuevo reclamo:

El proceso para efectuar un reclamo es el siguiente:

- Un cliente llama y hace un reclamo respecto a uno de los productos.
- Si el cliente no existe en el sistema, se lo da de alta (el cliente no necesariamente adquiere el producto a través de la empresa sino que pudo ser a través de algunos de sus revendedores).
- El cliente es atendido por alguno de los empleados de la empresa el cual tomará la siguiente información del reclamo y lo registrará en el sistema: un texto descriptivo (el reclamo en sí), y el producto sobre el que se quiere asentar el reclamo. Por ej.: el cliente puede dar la marca comercial del producto para identificarlo, y el empleado puede solicitarle algún nombre o código que este impreso en el producto para hacer unívoca la identificación del producto, una clasificación (a criterio del empleado) de si es urgente o crítico, la fecha de entrada del reclamo, el empleado que lo atendió y registró.

Asignación de un reclamo a un empleado encargado de resolverlo:

Un reclamo posee un estado indicando su situación:

- Al momento de registrar el reclamo el estado será “en proceso”,
- Luego cuando sea revisado y resuelto su estado pasará a ser “resuelto”

Cada empleado tiene una lista de productos en los que es “experto”. Cuando un reclamo es registrado, el sistema lo asigna automáticamente a uno de los expertos en ese producto.

El criterio de asignación es el siguiente:

- Si se trata de un reclamo urgente, se lo da al experto que menos reclamos asignados tenga hasta el momento.
- Si es un reclamo crítico, se lo asigna al experto que ha atendido más reclamos (asumiendo que esto lo hace más seguro)

Cuando un empleado resuelve un reclamo, éste deberá indicar con un texto breve como fue que se resolvió y la fecha de resolución. En este momento el estado del reclamo pasa a ser “resuelto”.