



ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS SOFTWARE

(16 Enero 2013)

NORMAS

- Duración 2 horas. Cada pregunta en hojas separadas,
- Apellidos, Nombre, DNI en todas las hojas

Pregunta 1 (7 ptos.)

Sistema de Información

La empresa "Patatas Sanvi S.A." os ha encargado que diseñéis un nuevo sistema informático. Esta aplicación será usada por clientes Particulares y Mayoristas, Proveedores, y por los propios empleados, tanto los Trabajadores (ID, nombre) como los Supervisores (ID, nombre). Los clientes Particulares (ID, DNI, nombre, dirección) sólo podrán ver y comprar los Productos ofertados (ID, nombre, precio), mientras que los Mayoristas (ID, CIE, nombre, dirección) además de comparar los Productos normales, tendrán acceso a los Productos VIP (ID, nombre, precio). Toda compra requiere de haber listado previamente los productos. Sin embargo, las compras de los mayoristas deberán ser de al menos 100 unidades de cada producto. Antes de dar de alta una Materia Prima deberá comprobarse primero que no entran en conflicto con las ya existentes en la base de datos, o bien que, para darla de baja, la ha dado de alta previamente. Cualquier cliente podrá enviar una Encuesta (ID, fecha, valoración, comentarios) de satisfacción de cada producto comprado. Los Proveedores (ID, nombre, dirección) podrán, a través del nuevo sistema informático, añadir o eliminar las materias primas (ID, nombre, tipo, coste, unidades mínimas, unidades máximas) que ofrecen a "Patatas Sanvi S.A." para la elaboración de sus productos. Finalmente, los Trabajadores podrán hacer pedidos y los Supervisores podrán, además, gestionar el alta, baja y modificación de todos los productos ofertados, así como revisar los informes de ventas y pedidos. Todo proceso de gestión de cualquier tipo de producto conlleva una comprobación en la base de datos. Un pedido estará compuesto de su ID, el DNI del empleado, la fecha de realización, una serie de líneas de pedido y el coste total. Cada línea de pedido se compone de su ID, un código de materia prima, su cantidad, su coste individual y el total. Los informes estarán compuestos de un ID, la fecha de realización, la fecha de inicio, la fecha de final, el DNI del Supervisor, y los datos de los diferentes pedidos o ventas (dependiendo del tipo de informe).

Ejercicio 1 (4 ptos.)

Realiza el diagrama de clases del enunciado.

Ejercicio 2 (3 ptos.)

Realiza el diagrama de casos de uso de los Mayoristas (1'5 ptos.) y de los Supervisores (1'5 ptos.).

Pregunta 2 (3 ptos.)

Se pretende modelar el funcionamiento de un servicio de atención médica. La idea principal del proyecto es el desarrollo de un Módulo Automatizado de Dietética (MAD), con él se pretende que el médico cuente con una herramienta que facilite la asignación de dietas a los pacientes. Para poder llevar a cabo sus funciones el MAD deberá poder consultar información sobre los pacientes (su historia clínica), las enfermedades y los posibles tratamientos (dietas). Para la obtención de los posibles dietas el MAD cuenta con un módulo subordinado (al que emite solicitudes) denominado DIETAS, que es el encargado de definir y preprocesar dietas para el MAD.

La operativa de trabajo utilizada para la automatización de la realización de diagnósticos y tratamientos se define en la enumeración de los siguientes pasos:

1. Un módulo no definido actualmente y denominado Gestor de Solicitudes (GS) es el encargado de solicitar un tratamiento al MAD, proporcionándole como única información el paciente a tratar.
2. El módulo dietas (MAD) obtiene la historia clínica del paciente. La historia clínica del paciente solo se facilita al MAD si dicho paciente está adscrito al servicio de Nutrición. En otro caso se produce una situación de excepción que se soluciona informando al MAD y este a su vez al GS, dando de esta manera por finalizada la petición de tratamiento.
3. Para cada una de las enfermedades a tratar que el módulo MAD recibe, emite una solicitud de dieta al módulo DIETAS, incluyendo en ella todos los datos necesarios para que se lleve a cabo con éxito.
4. El módulo DIETAS para cada una de las peticiones de dieta que recibe solicita información de todas las fuentes alimentarias asociadas a los nutrientes, cuyo déficit produce la enfermedad a tratar. Que una vez recibe, le sirven para generar una dieta aconsejada, que envía al módulo de dietas (MAD).

Una vez que el módulo de dietas (MAD) recibe todas las dietas aconsejadas para todas las enfermedades para las cuales solicitó tratamiento. Las readapta teniendo en cuenta las condiciones características del caso que se está tratando y las une. Generando una dieta final verificada que es enviada al GS.

Se pide representar el diagrama de secuencia que contemple las acciones desencadenadas por el sistema cuando el módulo MAD recibe una solicitud de tratamiento emitida por el Gestor de Solicitudes (actor) y se dan todas las condiciones para que la petición llegue a buen término.