

PRÁCTICA DE INGENIERÍA DEL SOFTWARE DE GESTIÓN CURSO 2012

CASO PRÁCTICO Hospital Universitario

1 ANTECEDENTES

El Hospital Universitario “Santa Tecla” del Campus de Ciudad Universitaria atiende a una población de 100.000 asegurados. Tiene unos problemas graves de gestión por lo que ha decidido desarrollar un nuevo Sistema de Información que permita atender los requisitos del departamento de admisión, de las unidades funcionales, del departamento de dietética y comidas, del departamento de farmacia y del servicio de administración.

El hospital se organiza en diferentes especialidades médicas. Cada especialidad médica o unidad funcional dispone entorno a las 50 y 60 camas. El hospital dispone de 6 edificios diseminados a lo largo del campus.

En el proceso de admisión, a los pacientes se les realiza un examen médico efectuado por el médico de urgencias que determina la unidad funcional que se encargará de atender al paciente.

El personal de admisión es responsable de registrar las entradas y salidas de los pacientes del hospital. Además, el personal de admisión actúa como guía y resuelve problemas de gestión con los familiares de los pacientes. El personal de admisión encargado del cobro se encarga de gestionar la tramitación del pago de los pacientes y generar las correspondientes facturas.

El personal médico y de enfermería de las diferentes unidades funcionales se encarga de atender al paciente cuando se encuentra en planta. Todos los días los médicos pasan consulta a cada uno de sus pacientes asignados.

El personal de farmacia es responsable de dispensar la medicación de los pacientes. Además controla posible contraindicaciones de los medicamentos recetados. Dispone y controla un almacén con los productos farmacéuticos necesarios.

El personal del servicio de dietética y de cocina está encargado del servicio de comidas para las habitaciones. Será importante que el sistema ayude a los empleados a asegurar que los menús se registran y se preparan correctamente, y que se envían a la habitación correcta.

El personal de administración tendrá acceso a todas las áreas del sistema y se le permitirá cambiar facturas, totales y cargos. Además, el personal de administración debe ser capaz de generar informes de ingresos y de gastos para un período de tiempo dado.

Los pacientes son gestionados por medio de la historia clínica a la que tendrán acceso los profesionales al cargo del paciente. Debido a consideraciones sanitarias los datos están protegidos por la Ley Orgánica de Protección de Datos, por tanto el sistema necesitará aspectos de seguridad. El personal sólo podrá acceder a las funciones requeridas para realizar su trabajo y no más.

2 REQUISITOS DEL PERSONAL DE ADMISIÓN

Las responsabilidades principales del personal de admisión son atender el registro de entrada y disponer de la documentación de pago. Puesto que estas tareas son generalmente realizadas mientras un familiar está siendo atendido, es esencial que el sistema sea eficiente y seguro. Los requisitos para el sistema del personal de admisión son los siguientes.

El personal de admisión gasta gran cantidad de su tiempo contestando consultas de familiares de pacientes sobre la ubicación de sus familiares. El sistema debe buscar las habitaciones ocupadas basándose en cualquier combinación de los siguientes criterios:

- Nombre y apellidos del paciente.
- Servicio o especialidad.
- Fecha de llegada.

Esta función deberá ser accesible en todo momento y ser independiente de otras funciones del sistema.

Una vez efectuado al paciente el diagnóstico por parte del personal médico de urgencias se deberá encontrar la habitación que corresponda a dicho paciente. El sistema conoce el estado y las características de las habitaciones, así como su disponibilidad. Se puede realizar una consulta de disponibilidad, o arrancar desde el principio con un nuevo ingreso. Un ejemplo de formulario de registro de ingreso realizado de manera manual actualmente es el siguiente:

Formulario de registro de ingreso de paciente:

- nombre del paciente;
- apellidos del paciente;
- dirección postal del paciente;
- sexo;
- edad;
- identificación de la unidad funcional;
- número de cama;
- contraindicaciones.

Un ejemplar de este formulario de registro se envía a la unidad funcional encargada del paciente. También se envían copias del formulario a la farmacia interna encargada de la entrega de medicación y a la unidad de dietética encargada de confeccionar los menús.

Además se recogen datos económicos del paciente relativos a la forma de pago (aseguradora que cubre al paciente). Cuando el paciente entra en el hospital, la fecha de entrada será insertada automáticamente en el registro de paciente. La siguiente información deberá ser confirmada con el paciente o familiares:

- Datos personales.
- Dirección postal.
- Forma de pago (entidad aseguradora o en metálico o tarjeta).

2.1 REQUISITOS DEL PERSONAL DE COBRO

La interacción final con el paciente será cuando el paciente deja el hospital y establece el pago. La factura debe detallarse por elementos para mostrar todos los cargos por los diferentes actos médicos. El sistema deberá imprimir esta factura y un recibo una vez que se ha recibido el pago. La factura deberá también mostrar el cargo total, la cantidad pagada y la cantidad que todavía se debe. Deberá ser posible hacer pagos parciales sobre la cuenta.

Cuando un paciente ingresa, se le requerirá que indique su forma de pago. Si el paciente va a pagar con tarjeta de crédito, se necesita el número de la tarjeta de crédito. Si el pago es en metálico o por cheque, éste deberá hacerse en el momento de la entrada, pero los fondos no serán procesados hasta la salida. Deberá ser posible cambiar la forma de pago en cualquier momento. Por ejemplo, el paciente puede dar el número de tarjeta de crédito cuando entra, pero luego pagar mediante aseguradora.

3 REQUISITOS DEL PERSONAL SANITARIO

Cuando llega un paciente a la unidad funcional se le instala en la habitación correspondiente. El personal de enfermería prepara la historia médica para incorporar nuevos episodios médicos. Los médicos visitan una vez al día a los enfermos y les prescriben análisis, medicamentos y tratamientos médicos. Todo ello se anota en la historia médica. Después de la visita médica el personal de enfermería efectúa la toma de muestras para los análisis y contacta con los servicios correspondientes.

4 REQUISITOS DEL PERSONAL DE FARMACIA

El personal de farmacia recibe las fichas de ingreso de los pacientes junto con las órdenes de prescripción de los médicos. En las órdenes de prescripción recibidas se detalla:

- referencia del medicamento;
- las dosis prescritas;
- la fecha de prescripción.

El personal de farmacia debe verificar que:

- no hay incompatibilidad con los medicamentos prescritos.
- no hay contraindicación con la enfermedad a tratar (p.e. diabetes).

Sí la prescripción no puede ser entregada, el farmacéutico añadirá una nota indicando el motivo del rechazo. Todos los medicamentos entregados son registrados en el libro de registro que indica:

- la referencia del medicamento;
- la cantidad entregada;
- la fecha del día.

Cada día la farmacia recibe de los proveedores una cantidad de productos, y registra la entrada de los mismos detallando:

- la referencia del medicamento;
- la cantidad entregada;
- la fecha del día.

5 REQUISITOS DEL PERSONAL DE DIETÉTICA Y COCINA

El personal de dietética está utilizando actualmente un sistema manual para los pedidos del servicio de habitaciones, preparación de la comida y facturación del servicio. Actualmente hay un médico de dietética por cada dos unidades funcionales.

La dieta del paciente es comunicada por la enfermera por medio del teléfono a la oficina del dietista adjunta a la cocina y es escrita en un formulario por el dietista. El formulario de menú se pasa a la cocina para su preparación. Cuando el menú está listo se entrega a la habitación correspondiente y se informa al servicio de admisión para que pueda ser cargado al paciente el correspondiente gasto.

Se desearía continuar utilizando este procedimiento pero automatizado. Cuando un médico prescribe un régimen de un paciente, la enfermera introduciría en el sistema el número de habitación, la cama y la dieta, así como cualquier instrucción especial (por ejemplo, alergia de alimentos). El personal de dietética revisaría y emitiría el menú a cocina. Cuando cocina tenga disponible el menú se lo comunicaría al servicio de reparto de comida. Un ejemplo del formulario de la entrega de un menú a una habitación se muestra a continuación.

Formulario del servicio de entrega habitaciones: Una copia de este formulario se da al servicio de reparto de comida.

Nº Habitación _____ Nº de cama _____

Nombre del paciente _____

Fecha _____ Turno _____

Tipo de Menú:

Platos

6 REQUISITOS DEL PERSONAL DE ADMINISTRACION

Para propósitos de mantenimiento de citas y planificación, el sistema debe ser capaz de generar informes de ocupación del servicio de habitaciones, de ocupación de habitaciones por departamento (cirugía, neurología, coronarias, traumatología, ginecología) o de ingresos totales de ambos durante cualquier período especificado. El personal de administración introducirá una fecha de inicio y la fecha de final, y el sistema le proporcionará un informe de ingresos/salidas para este período. Todas las funciones del sistema deberán de estar disponibles para el personal de administración, pero el resto de personal no deberá de tener acceso a estas funciones.

Una de las características de este sistema debe ser la capacidad del administrador para cambiar cualquier dato. Estos datos podrían ser (pero no está limitado): impuestos, precios de cada tipo de acto medico, añadir/cambiar/eliminar usuarios del sistema y su acceso, cambiar la designación de una unidad funcional, asignarles nueva habitación, dar de alta camas a las unidades funcionales, dar de alta al personal médico, etc.

CONSIDERACIONES FINALES

La metodología detallada de Métrica v3 se encuentra en la página web: <http://administracionelectronica.gob.es>, en : [Inicio](#) > [Iniciativas](#) > Métrica v3

SE PIDE:

Realizar los procesos de interfaces de Gestión de Proyectos y Gestión de Configuración (véase pág. 368 del libro de texto), siguiendo la metodología de Métrica v3.

Realizar TODOS los supuestos que sean necesarios para resolver la práctica, el Equipo Docente admitirá los supuestos lógicos que el alumno haya decidido siempre que sean debidamente explicados.