**Centro médico.**

Tenemos el objetivo de crear un sistema sencillo, usable y eficiente capaz de albergar todos los datos de interés del centro médico para el cual se realice, teniendo en cuenta sus funciones y necesidades, a la vez que es seguro y confiable para sus usuarios.

En este trabajo trataremos las gestiones del centro médico privado, atendiendo a sistemas informáticos de otros centros e intentando, a ser posible, llegar a mejorarlo.

Dicho sistema deberá contar con la gestión del personal fuera del ámbito médico la limpieza del centro, servicio de cafetería, etc. También gestión del personal médico dónde se administrarán los médicos de los que disponibles, las instalaciones como pueden ser las consultas, las salas de operaciones, etc. y las distintas máquinas de las que disponga el centro como pueden ser las máquinas de rayos X, para mantener un control sobre todo lo perteneciente al centro. A su vez, será necesario gestionar las pruebas médicas de los pacientes, así como será necesario administrar a los propios clientes guardando un historial clínico de estos entre otros, pudiendo los clientes acceder a sus propios datos.

El sistema deberá gestionar los pagos que se realicen tanto a los empleados como el pago que deben hacer los clientes abonados al centro, ya que sólo los abonados podrán acceder a los servicios proporcionados.

(OPCIONAL: El sistema constará de un servidor central desde el que se administrará todo lo descrito anteriormente, así como distintos ordenadores en las consultas para los puestos de información para facilitar los diagnósticos y el trato con el cliente.)

Para la asignación de citas ordinarias el cliente las solicitará mediante la página web o bien desde el centro y se le asignará un médico, una hora y una consulta la cual quedará reservada. El cliente podrá elegir su médico de cabecera.

Las citas especializadas serán remitidas por el médico de cabecera y asignadas por el sistema según la disponibilidad, estas podrán ser de tipo consulta externa como: consultas con especialistas o analíticas, o internas como: hospitalización y cirugías.

El centro dispondrá de una farmacia propia la cual tendrá que ser administrada por el sistema, como por ejemplo los fármacos de los que dispone, solicitar más en caso de necesidad. La farmacia dispondrá de fármacos tanto para consumo por parte de los internados como para los recetados por los doctores.

Dentro del sistema debemos disponer de un servicio de urgencias el cual permita ofrecer el servicio necesario en caso de urgencia sin que el cliente haya pedido una cita previa.Para ello el sistema deberá gestionar los ingresos excepcionales clasificándolos como: relacionados o no relacionados con el historial médico corriente del paciente.

**Lista de objetivos:**

OBJ-1. El sistema debe ser eficiente, funcional, simple y confiable.

OBJ-2. Lograr la satisfacción de las necesidades del centro y sus clientes abonados.

OBJ-3. El cliente abonado debe quedar satisfecho con la gestión de su cita, pudiendo reprogramar en caso de ser necesario.

OBJ-4. Gestionar satisfactoriamente el sistema de farmacología interna y externa del centro evitando escasez, sobre pedidos y sobrecostos.

OBJ-5. El sistema debe avisar de novedades e irregularidades dentro del centro, o que perturben cualquier horario o cita prevista.

OBJ-6. El sistema debe ser capaz de distribuir el uso de las salas especiales (aquellas que tengan máquinas como por ej la sala de rayos X) a lo largo del tiempo para que no haya problemas de solapamiento entre ellas.

OBJ-7. El cliente podrá consultar su historial clínico como el historial de citas en la consulta propias.

OBJ-8. Sólo los empleados del hospital podrán modificar los datos de historiales clínicos de los pacientes.

OBJ-9. El sistema actualizará automáticamente la información de los pacientes y de los empleados una vez dada.

**Lista de requisitos funcionales:**

* Dar de alta a un cliente.
* Dar de alta a un empleado.
* Reconocer el acceso de un cliente al sistema.
* RF-1 Gestión de las citas médicas para el cliente: Gestiona las citas del cliente según el médico elegido y las fechas elegidas.
  + RF-1.1Nueva cita: Crea una nueva cita para el cliente.
    - RF-1.1.1 Se mostrarán los médicos disponibles para la semana.
    - RF-1.1.2 Se mostrarán los horarios de consulta disponibles para el médico seleccionado.
    - RF-1.1.3 Guardar los datos de la cita seleccionada.
    - RF-1.1.4 Actualizar los datos de citas disponibles del médico.

* RF-1.2 Cancelar cita: Cancela la cita previa del cliente.
* RF-1.3 Actualizar cita: Actualiza la información de la cita del cliente
  + RF-1.2.1 Cancelar cita del cliente
  + RF-1.2.2 Nueva cita: Crear una nueva cita para el cliente.

* RF-2: Gestión de cliente: Se gestionará la información del cliente.
* RF-2.1 Dar de alta a un cliente: Almacenar los datos personales del cliente.
  + RF-2.1.1 Creación del perfil: El cliente añadirá sus datos personales (Nombre, apellidos, correo…)
  + RF-2.1.2 Creación del historial clínico: El cliente dará su historial clínico previo para que aparezca en su perfil.
* RF-2.2 Actualizar información del cliente: Actualizar datos puntuales (correo, dirección, número de teléfono…) del cliente.
* RF-2.3 Dar de baja un cliente: Eliminar su perfil en nuestro sistema.
* RF-3: Gestión de empleado: Se gestionará la información del empleado
* RF-3.1 Dar de alta a un empleado: Se crearán los datos del empleado con su información personal, salario…
* RF-3.2 Dar de baja a un empleado: Se borrarán los datos de un empleado del sistema.
* RF-3.3 Modificar datos de un empleado: Se actualizarán los datos personales del empleado, la nómina, etc.
* RF-4 Gestión de turno de los empleados: Se gestionan los turnos de los empleados del hospital
  + RF-4.1 Gestión de turno de los médicos: Se modifica la asignación de citas a los médicos.
* RF-5 Gestión de pruebas médicas: Gestiona los horarios de pruebas de laboratorio.
  + RF-5.1 Petición de prueba médica: El usuario seleccionará una cita para poder realizar una prueba médica.
  + RF-5.2 Elaboración del informe de pruebas: Se creará un informe tras el análisis de la prueba del cliente donde se almacenarán los resultados.
  + RF-5.3 Consulta del informe de las pruebas: El cliente y el médico podrán acceder a los resultados de las pruebas realizadas por el cliente.
* RF-6 Gestión de instalaciones y aparatos de prueba médica.
  + RF-6.1 Para pacientes hospitalizados: Se gestionan los horarios para los pacientes que se encuentren hospitalizados.
  + RF-6.2 Para pacientes por consulta externa: Se gestionan los horarios para los pacientes que necesitan acceder mediante consulta externa.
  + RF-6.3 Gestión de habitaciones y camas: Se llevará la cuenta de las habitaciones y las camas disponibles.
* RF-7 Control de tratamientos: Se llevará el control de los tratamientos de los pacientes.
  + RF-7.1 Asignación del tratamiento: El médico asigna un tratamiento el cliente.
  + RF-7.2 Consulta del tratamiento: El cliente y el médico pueden consultar el tratamiento actual del cliente.
  + RF-7.3 Modificación del tratamiento: El médico puede modificar el tratamiento del cliente.
* RF-8 Gestión del servicio de farmacia: Gestiona todo lo relacionado con la farmacia de la cual dispone el centro.
  + RF-8.1 Gestión de turnos de la farmacia: Gestiona los turnos de farmacia de los empleados.
  + RF-8.2 Gestión de fármacos: Gestiona la capacidad de la que dispone la farmacia en cuanto a medicamentos.
  + RF-8.3 Gestión de servicio rápido: Gestiona los tratamientos que manda el médico al paciente y prepara el fármaco para entregarlo directamente sin necesidad de que el paciente acuda a nuestra farmacia, si asi lo solicita el paciente.
* RF-9 Gestión de pagos: se llevará la gestión de pago por parte de los clientes y a los empleados.
  + RF-9.1 Pago de clientes: Se realizará el pedido de pago a los clientes.
  + RF-9.2 Pago a empleados: Se realizará el pago a los empleados del hospital.

**Lista de requisitos no funcionales:**

* RFN-1 Seguridad de la información: El sistema deberá almacenar de forma segura toda la información relativa al hospital.
  + RNF-1.1 El sistema deberá gestionar la seguridad y el nivel de acceso a los datos de los pacientes..
  + RNF-1.2 El sistema gestionará los permisos de acceso a los datos de empleados y datos administrativos del hospital.
  + RNF- 1.3 El sistema realizará copias de seguridad de los datos periódicamente para proteger su integridad
* RNF-2 El sistema bases de datos será un sistema distribuido: el sistema no podrá ser centralizado sino un sistema de servidores distribuidos
  + RNF-2.1- El sistema debe gestionar de forma segura y eficiente los accesos concurrentes a datos almacenados ya sea administrativos, de pacientes o empleados
* RNF-3 Mantenimiento del sistema: El sistema debe mantenerse en óptimas condiciones de funcionamiento.
  + RNF-3.1 Dadas las dimensiones del sistema y de las funciones de un hospital, debe haber constantemente personal capacitado para el mantenimiento del sistema.
  + RNF-3.2 El sistema debe mantenerse operativo por seguridad de los datos, por lo tanto no debe haber interrupciones en su funcionamiento.
* RNF-4 Se deberá gestionar los permisos de acceso a los datos del sistema según el rango de quien accede y su área de de trabajo

**Lista de requisitos de información:**

* RI-1: Clientes: Datos sobre los clientes que habrá en el hospital.
  + Contenido: Se guardarán el nombre, el número de teléfono, la dirección física, la dirección de correo electrónico, el DNI, el método de pago y el historial clínico del cliente.
  + Requisitos asociados: **RF-2**
* RI-2: Empleados: Datos sobre los empleados del hospital.
  + Contenido: Se guardarán el nombre, el número de teléfono, la dirección física, la dirección de correo, el DNI, la nómina, el puesto de trabajo, fecha de entrada al trabajo, horarios de trabajo, cuenta sobre la cual se realizará el pago del sueldo.
  + Requisitos asociados: **RF-3** y **RF-4** y **RF-6.1** y **RF-6.2**
* RI-3: Material del hospital: Datos sobre el material del hospital.
  + Contenido: Se guardarán las camas y habitaciones disponibles, así como las salas de laboratorio o de uso de máquinas.
  + Requisitos asociados: **RF-6**
* RI-4: Consultas realizadas por un médico: Se realizará un informe con las consultas de la semana llevadas a cabo por el médico.
  + Contenido: Horarios de las citas llevadas a cabo en la semana.
  + Requisitos asociados: **RF-4.1 y RF-6.1 y RF-6.2**

**Perfiles de los implicados.**

* **Médico:**

|  |  |
| --- | --- |
| Representante |  |
| Descripción | Encargado de atender a los pacientes |
| Tipo | Empleado  Concede citas  Consulta y modifica el historial clínico de los pacientes |
| Responsabilidades | Diagnosticación y tratamiento correcto del cliente |
| Criterios de éxito | Que el cliente se cure lo antes posible para su satisfacción |
| Implicación | Es el responsable de que el cliente reciba el tratamiento correspondiente a su dolencia |
| Comentarios/Cuestiones | Debe tener conocimientos avanzados de medicina |

* **Enfermero:**

|  |  |
| --- | --- |
| Representante |  |
| Descripción | Encargado del cuidado de los pacientes |
| Tipo | Empleado |
| Responsabilidades | Buen cuidado del paciente |
| Criterios de éxito | Que el cliente esté satisfecho con el trato recibido |
| Implicación | Es el encargado de cuidar a los pacientes ingresados |
| Comentarios/Cuestiones |  |

* **Limpiador:**

|  |  |
| --- | --- |
| Representante |  |
| Descripción | Encargado limpiar las instalaciones |
| Tipo | Empleado |
| Responsabilidades | Mantener limpio el hospital |
| Criterios de éxito | Que las instalaciones estén limpias |
| Implicación | Limpieza del hospital |
| Comentarios/Cuestiones |  |

* **Cliente:**

|  |  |
| --- | --- |
| Representante | Pepito grillo |
| Descripción | Abonado al hospital |
| Tipo | Pide citas y las consulta  Consulta su historial médico  Paga el abono mensual |
| Responsabilidades |  |
| Criterios de éxito | Que siga abonado al hospital el mayor tiempo posible debido a los buenos resultados obtenidos. |
| Implicación | Indica la satisfacción con el hospital, sus empleados y el sistema. |
| Comentarios/Cuestiones |  |

* **Administrador:**

|  |  |
| --- | --- |
| Representante |  |
| Descripción | Administrador del sistema a desarrollar |
| Tipo | Experto del sistema, con una responsabilidad total del mismo |
| Responsabilidades | Gestionar el sistema para que funcione adecuadamente |
| Criterios de éxito | Que el sistema almacene adecuadamente toda la información y pueda gestionar todas las peticiones de los usuarios proporcionadas. |
| Implicación | Total. |
| Comentarios/Cuestiones | Está familiarizado con los términos médicos y con los sistemas informáticos. |

**Glosario de términos:**

* **Cliente:** Cuando hablamos de cliente hacemos referencia a un abonado que tiene acceso a nuestro sistema y a los servicios proporcionados por el hospital.
* **Empleado:** Entendemos por empleado a cualquier trabajador de nuestro centro, entre los cuales incluímos médicos, enfermeros…
* **Pruebas médicas:** Las pruebas médicas son aquellas pruebas que son necesarias para la resolución de un diagnóstico, ya sean salas de rayos X, salas para ecografías, etc.

**Práctica realizada por:**

Alberto Argente del Castillo Garrido

Freddy Alexander Jaramillo López

Arturo Cortés Sánchez

Pablo Jesús Martínez Ramírez