

Universidad Nacional Autónoma de México



Bases de Datos

Práctica 01

Álvarez Galván Ricardo Josué

Chim Hernandez Jorge Raúl

Crespo Bravo Gerardo

Constantino Herrera Didier Iván

Mora Arcos Ivan

Macedo Ramirez Hector Hugo

Descripción del Proyecto

Definimos a un hospital como una empresa que brinda servicios. Este servicio está destinado para la atención y asistencia a pacientes por medio de personal médico, enfermería, personal auxiliar y de servicios técnicos durante 24 horas, 365 días del año.

El sector salud en México se encuentra muy desorganizado y mal estructurado. En particular, podemos encontrar diferentes inconsistencias en cuanto a la información que se maneja en los hospitales. Es por ello que nace la idea de realizar una base de datos que nos permita llevar a cabo un control preciso sobre las áreas más importantes dentro del entorno de un hospital (pacientes, área de atención, personal del hospital y las especialidades), así como facilitar la información necesaria de un paciente para realizar un mejor diagnóstico.

Las actividades a lograr siempre girarán en torno a lo que el hospital necesite así que se intuyen de las necesidades que nacen de este, pero por lo menos se puede partir del hecho que, en todo hospital hay pacientes ya que estos fungen con el valor de ser los clientes si de una empresa hablásemos, por otro lado uno de los procedimientos principales y de los cuales se debe de tener control en un hospital es el de la cirugía, hay que tener en cuenta que no todas las especialidades ocupan de una pero si es la actividad primaria de un hospital.

1. Construye el Listado de Supuestos o de Ideas Generales del proyecto.

Los supuestos que se tomarán en cuenta son los siguientes:

- La base de datos almacenará información de pacientes, médicos, enfermeros, farmacéuticos, habitaciones, áreas de especialización, tipo de atención, farmacia.
- Los tipos de atención que se ofrecen son: consulta e ingreso.
- Los datos almacenados corresponden a consultas e ingresos a partir del año 2000.
- Todos los pagos deben de ser de contado.
- Un servicio solo puede estar asociado a un paciente.
- Un servicio tiene asociado un único tipo de atención (consulta, ingreso).
- Cualquier personal del hospital puede terminar su relación con este en cualquier momento.
- Un paciente tiene un nombre, apellido paterno, CURP, género, fecha de nacimiento, teléfono, calle, código postal, ciudad, estado; y puede tener apellido materno, RFC, correo electrónico, número de calle, alergias, información del tipo de sangre.
- El personal del hospital tiene un nombre, apellido paterno, RFC, género, fecha de nacimiento, teléfono, correo electrónico, tipo de personal, (médico, enfermero,

repcionista, farmacéutico), calle, código postal, ciudad, estado; y puede tener apellido materno, número de calle.

- El o la recepcionista solo puede registrar la información del paciente en el sistema, así como manejar la misma.
- Un médico tiene un sueldo, una cédula profesional.
- Un especialista es un médico que cuenta con alguna especialidad, tendrá nombre de especialidad y universidad dónde la obtuvo.
- Una receta médica deberá contar con médico, paciente, tratamiento, medicamentos.
- Un enfermero tiene un sueldo y una cédula profesional.
- Un farmacéutico tiene un sueldo, una cédula profesional.
- Un recepcionista tiene un sueldo
- Se contará con un almacén de medicamentos, donde se tendrá registro de la cantidad de ellos en cada momento.
- Se tendrá registro de las ventas de medicamentos, estas deben contar con farmacéutico, medicamento, cantidad, costo, fecha, hora.
- Una venta de medicamentos sólo podrá ser emitida por un único farmacéutico.
- En caso de ser necesario, el farmacéutico puede solicitar receta médica.
- Un médico sólo puede dar atención de su especialidad, en caso de no tenerla, dará atención general.
- Cada paciente tendrá asociado un ID
- Cada personal del hospital tendrá asociado un ID
- Las especialidades manejadas son: cardiología, alergología, dermatología, traumatología, otorrinolaringología, cirugía general, neumonología, neurología, psiquiatría, oftalmología, pediatría, geriatría, ginecología y oncología.
- Para la consulta se considera paciente, consultorio, médico que atiende, fecha, hora, precio, tipo de consulta (general, especialidad), un diagnóstico y puede tener una receta médica.
- Para el ingreso se considera fecha de ingreso, habitación, motivó, número de cama, precio por día, médico encargado, fecha de egreso, un diagnóstico/seguimiento del paciente, y puede tener un enfermero.
- En caso de la consulta, el médico podrá cobrar a su consideración, y en caso de ingreso el precio será de un máximo de 1000 pesos por día.

- Los servicios solo podrán ser pagados en pesos, mientras que la forma de pago tendrá dos opciones: efectivo o tarjeta.

Para este apartado también podemos proponer el requerimiento del hospital con una historia de usuario:

“Yo como Hospital quiero poder acceder a la información de todos los pacientes en cualquier momento para apoyar a los médicos en sus diagnósticos”

2. Genera la Lista de Requerimientos Candidatos con los parámetros necesarios a partir de la información de la Lista de Ideas Generales.

Se utilizaron los siguientes parámetros:

- Estado: Propuesto, Cancelado y Aprobado
- Costo: Alto, Medio y Bajo
- Prioridad: Crítico, Importante y Secundario
- Nivel de Riesgo: Alto, Medio y Bajo

Requerimientos Candidatos					
Nombre	Descripción	Valores			
		Estado	Costo Estimado	Prioridad	Nivel de Riesgo
Tipo de atención al cliente	Registro de la razón por la que el paciente acude al hospital	Propuesto	Bajo	Importante	Bajo
Paciente	Registro/Consulta de información personal, enfermedades y su tratamiento	Propuesto	Bajo	Crítico	Bajo
Ingreso	Registro/Consulta de la asignación de habitación y número de cama para el paciente	Propuesto	Bajo	Crítico	Bajo
Consulta	Registro/Consulta de la asignación de consultorio y médico que lo va	Propuesto	Medio	Importante	Bajo

	a atender				
Especialidad	Registro en caso de que el paciente requiera el tratamiento de alguna especialidad.	Propuesto	Alto	Crítico	Alto
Personal Médico	Registro/consulta de datos de la recepcionista, médicos, enfermeros, farmacéuticos y especialistas.	Propuesto	Bajo	Crítico	Alto
Medicamentos	Registro de los medicamentos vendidos	Propuesto	Medio	Importante	Bajo
Almacén	Registro/Consulta de los medicamentos que se tienen	Propuesto	Alto	Importante	Medio
Alta del paciente	Registro de la salida del paciente especificando la razón de la misma y fecha.	Propuesto	Bajo	Importante	Medio
Pago	Registro del monto total a pagar .	Propuesto	Alto	Importante	Alto
Gastos	Registro/Consulta de los sueldos del personal médico	Propuesto	Alto	Importante	Alto

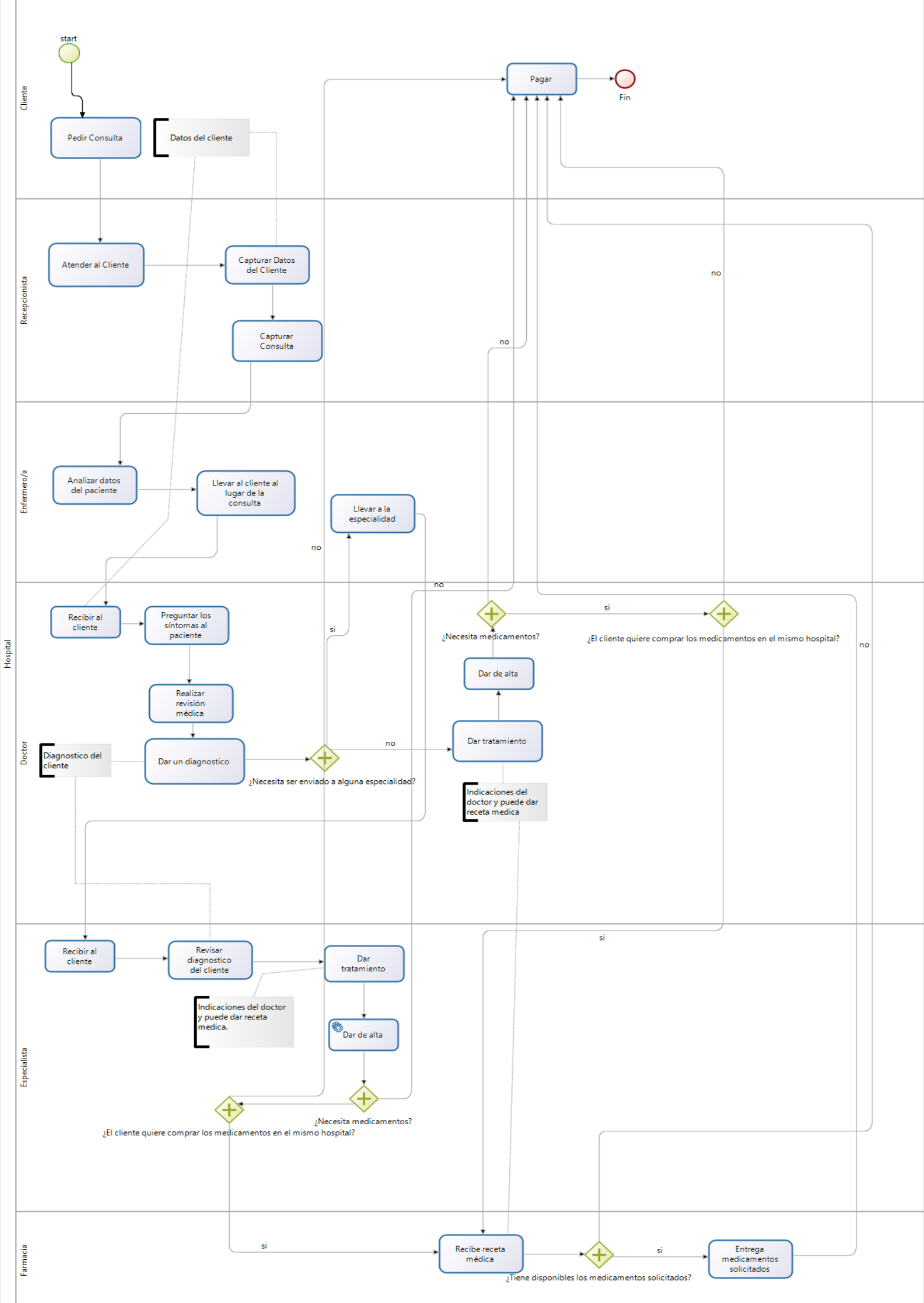
3. Identifica y clasifica por roles a los diversos actores del proyecto, así como las diversas actividades en las que interviene cada uno.

- Paciente: El Paciente ingresará al hospital en caso de tener un problema de salud, al ingresar pedirá una consulta a la recepcionista en donde proporcionará sus datos, una vez que sea dirigido al área de consulta proporcionará sus datos al médico.
- Médico: Es el encargado de atender al paciente y le dirá los síntomas que ha presentado. Puede supervisar el comportamiento del paciente después de la atención que brindó. Al final de su consulta el cliente pagará.

- **Recepcionista:** Será el encargado de capturar los datos del paciente en su llegada y dirigirlo al área de especialización que lo amerite.
- **Enfermero:** Encargado de ayudar al doctor.
- **Especialista:** Es un doctor con conocimientos y prácticas más profundos en una de las especialidades antes mencionadas que trata u opera al paciente dependiendo de sus necesidades, es necesaria su implementación ya que gracias a ellos el hospital tiene un mejor control y el paciente recibe los cuidados específicos dependiendo de su enfermedad o necesidad.
- **Farmacia:** Es la encargada de suministrar medicamentos para las operaciones o para los pacientes.

4. Realiza la tabla de Actividades por Rol y genera el Diagrama de Actividades asociado.

Rol	Acciones			
	Pedir una consulta	Proporcionar datos propios	Dar síntomas o pasar a cirugía	Pagar
Paciente				
Recepcionista	Capturar Datos	Subir datos	Enviar información	Registrar área del paciente
Médico	Preguntar los síntomas al paciente	Realizar una revisión médica	Dar un diagnóstico	Dar un tratamiento
Enfermero	Leer historial	Llevar al paciente al lugar indicado	Atender provisionalmente	Ayudar al doctor
Especialista	Recibe pacientes que no pueden ser tratados por un médico general		Atiende u Opera dependiendo de su área al paciente	
Farmacia	Recibe solicitudes de medicamentos		Suministra medicamentos para los pacientes o cirugías	



5. Identifica y construye la Lista de los Requerimientos Funcionales.

- A cada venta de medicamentos, consulta e ingreso se le asignará un identificador único, que será utilizado para identificarlos posteriormente.
- Registrar los datos de venta de medicamentos.
- Registrar ganancias en la farmacia, y costo de reabastecimiento.
- Clasificar medicamentos de acuerdo a sus ventas, con base en esto, hacer un registro de los insumos necesarios.
- Registrar la información de los medicamentos disponibles.
- Registrar la información de los clientes así como del personal del hospital.
- Registrar los datos de la consulta o ingreso de ser el caso.
- Registrar el alta de los pacientes.
- Registrar ganancias del hospital, y costo del sueldo del personal.
- Registrar, en caso de ser necesario, el costo de los instrumentos del hospital.

6. Identifica y construye la Lista de los Requerimientos No Funcionales inherentes a los requerimientos funcionales. Identifica y construye la Lista de los Requerimientos No Funcionales no inherentes a los requerimientos funcionales.

- **Requerimientos No Funcionales Inherentes:**
 - ❖ Los médicos encargados tendrán la obligación de atender a una sola persona por consulta.
 - ❖ Solo los médicos especialistas podrán realizar cirugías en base a su especialidad.
 - ❖ Los pagos serán en pesos mexicanos y sólo se aceptarán en efectivo o tarjeta (Débito o Crédito).
 - ❖ L@s enfermer@s solo podrán tomar la información de un paciente a la vez para evitar confusiones.

- ❖ La persona encargada de la farmacia deberá vender los medicamentos correctos y deberá corroborar que dichos medicamentos estén vigentes.
- ❖ Solo los médicos o especialistas pueden dar de alta al paciente.
- ❖ Solo los usuarios autorizados tendrán acceso al sistema, se pueden brindar permisos parciales.
- ❖ Será responsabilidad del personal del hospital, subir la debida información a la base de datos, en caso de la información del cliente, será manejada por los recepcionistas.

● **Requerimientos No Funcionales No Inherentes:**

- ❖ Se debe salvaguardar la privacidad e integridad de la información de los pacientes.
- ❖ Se debe tener la capacidad para que ingresen múltiples usuarios al mismo tiempo.
- ❖ Se deben de tener los tiempos adecuados para la realización de cada una de las actividades dentro del Hospital.
- ❖ Se debe tener un tratamiento especializado, dependiendo de las circunstancias, con los pacientes de un Ingreso.
- ❖ Se debe ser eficiente (Todos aquellos atributos que se relacionen con el desempeño y la cantidad de recursos necesitados bajo las condiciones presentadas).
- ❖ La honestidad debe ser imperativa en todo momento al dar uso de los datos de nuestros pacientes.
- ❖ Se debe buscar siempre actuar en beneficio del paciente (con base a la perspectiva del médico).
- ❖ Se proporcionará al personal del hospital con computadoras (estas serán propiedad del hospital, y deberán permanecer en él) para poder registrar la información necesaria en la base de datos.
- ❖ El uso de las computadoras será exclusivo para actividades relacionadas con el hospital.
- ❖ Se trabajará con el sistema operativo Windows 11.
- ❖ El hospital contará con una red de internet cuyo acceso será solo para el equipo del hospital, y otra para acceso público.
- ❖ Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 3 segundos.
- ❖ El nuevo sistema y sus procedimientos de mantenimiento de datos deben cumplir con las leyes y reglamentos de protección de datos médicos.

- ❖ El sistema incluirá un procedimiento de autorización de usuarios, en el cual los usuarios deben identificarse usando un nombre de usuario y contraseña.