

PROYECTO 1: DISEÑO CONCEPTUAL

Se desea que, utilizando el Modelo Entidad-Interrelación Extendido, usted diseñe la base de datos para CCELA, según las especificaciones en el documento Caso de Estudio, En base al caso de estudio planteado, usted deberá realizar las siguientes actividades, inherentes a la fase de diseño conceptual de una base de datos:

- Identificación de los datos relevantes a la problemática.
- Representación de los datos a ser mantenidos a través de un Diagrama Entidad-Interrelación Extendido y un diccionario de datos.
- Formulación de las restricciones implícitas y explícitas de los esquemas de datos diseñados.

Como resultado del proyecto, usted deberá entregar un informe en donde se especifiquen los resultados del modelado conceptual, que, para cada una de las dos bases de datos (CCELA), incluya:

- Diagrama ERE propuesto.
- Descripción de cada una de las entidades definidas y semántica de las mismas y de sus atributos.
- Descripción de cada una de las interrelaciones definidas y semántica de las mismas y de sus atributos.
- Descripción de las abstracciones generalización/especialización y categorías y semántica.
- Especificación de las restricciones implícitas: cardinalidad, claves, etc.
- Especificación de las restricciones explícitas en lenguaje natural, y en el lenguaje de especificación basado en lógica de primer orden visto en clase.

Caso de Estudio del Proyecto CI-3391

Universidad Simón Bolívar

Departamento de Computación y Tecnología de la Información

Mayo 2012

Centro Clínico de Especialidades Leonardo Arrivillaga (CCELA)

Se desea desarrollar una base de datos para el Centro Clínico de Especialidades Leonardo Arrivillaga (CCELA) que satisfaga los requerimientos que se describen a continuación.

Se deben mantener las historias médicas de los pacientes que se han atendido en CCELA, las cuales están compuestas principalmente por dos partes.

La primera parte contiene los datos básicos del paciente que son: el(los) nombre(s), el(los) apellido(s), cédula, número de pasaporte (en caso de ser una persona extranjera) o el número de la partida de nacimiento (en caso de ser un menor de edad), dirección de habitación, teléfono(s), teléfono(s) de las personas de contacto, edad, sexo y ocupación, datos de familiares inmediatos: padres, hijos, cónyuge.

La segunda parte está compuesta por el historial clínico de la persona, con la información referente al pasado médico de cada paciente, éste contiene los siguientes campos: alergias, operaciones previas, enfermedades crónicas, enfermedades presentes en el núcleo familiar, historiales médicos pasados, exámenes periódicos del paciente, radiografías y observaciones de los médicos tratantes.

Por otra parte se mantiene un registro con el nombre, apellido y especialidad de los médicos que lo han tratado y que lo están tratando, siendo este estado (médico actual o pasado) un atributo que desea conocerse. Cada médico posee un número de MPPS que es único para cada uno.

Se quiere tener registro de todas las consultas y las operaciones que se realizan en CCELA.

Cada vez que se realiza una intervención, se debe almacenar una serie de datos en un registro particular de CCELA, además de anexarse a la historia del paciente, estos datos se almacenan con fines preventivos, estadísticos y de control por parte de CCELA. Los datos almacenados se clasifican en una serie de "hojas" que corresponden a:

- Hoja de Intervención: en ésta se almacenan el nombre, apellido y número MPPS del médico que dirigió la intervención, fecha, tiempo de duración, hora de inicio, lista con los utensilios utilizados y cantidad de los mismos, nombre y número del MPPS de los médicos secundarios, # de quirófano, complicaciones presentadas y edo. final del paciente una vez terminada la operación. También puede incluirse un campo para las observaciones adicionales.
- Hoja del Anestesiólogo: tipos de anestesia administradas, cantidad o dosis de cada una, nombre del anestesiólogo y número de MPPS.

- Hoja de parto: (en caso de ser un parto la intervención), nombre del niño, tamaño, sexo, peso, anomalías presentadas, tipo de sangre y las huellas del bebé (las de los pies).
- Hoja previa del Paciente: exámenes previos solicitados por el médico tratante para hacer la operación, nombre, apellido y cédula (o número de pasaporte del paciente).
- Hoja administrativa: contiene la forma de pago que se ha escogido por el paciente para cancelar la operación, la cual puede ser por cheque, efectivo, débito, crédito o por cobro al seguro, es necesario destacar que el pago puede tener como forma de pago una combinación de los tipos antes mencionados (sin ningún tipo de restricción), inclusive la forma de pago puede ser con tarjeta de crédito y sin embargo el paciente puede cancelar con varias tarjetas diferentes, particionando el pago en fracciones desiguales. Para cada tipo de pago se debe almacenar información diferente. En todos los casos se almacena el monto total a pagar y la lista detallada de lo que se está cobrando al paciente. Un pago puede ser en efectivo siempre y cuando el monto no exceda la suma de 200.000 Bs. Para un pago en cheque se debe almacenar un número de cheque, el nombre del banco al que pertenece y la clave de conformación. Para un pago en tarjeta de débito se debe almacenar el nombre del banco a la cual pertenece, el tipo y el número de cuenta y el número de la tarjeta. Para un pago con tarjeta de crédito se debe almacenar el nombre del banco al cual pertenece, la fecha de vencimiento y el número de la tarjeta. En caso de cobrarse al seguro, se requiere el nombre de la compañía aseguradora, el número de contrato, el nombre del asegurado, el tipo de póliza y el número de aprobación del monto por parte del seguro.

Por cada consulta, se deben almacenar simplemente dos "hojas":

- Hoja de Consulta: en ésta se almacena la fecha de la consulta, el nombre, apellido y número MPPS del médico con quien se hizo la consulta. Síntomas presentados. Diagnóstico. Exámenes ordenados. Tratamiento. Próxima cita (de haberla).
- Hoja administrativa: contiene la forma de pago al igual que en una operación.

Además se desea tener un registro de todo el personal que labora en CCELA, el cual incluye el (los) nombre(s), el (los) apellido(s), cédula de identidad (o número de pasaporte), dirección y teléfono de habitación, sueldo actual, forma de pago (quincenal, mensual, por honorarios), tipo de contrato (anual, ilimitado, período de prueba), tipo de empleo desempeñado, el cual puede ser: personal administrativo (gerente, secretario(a), administrador, recepcionista, cajero(a)), personal médico (médico titular, médico pasante, médico invitado (uno que haya laborado bajo condiciones especiales sin pertenecer a CCELA), personal paramédico (nutricionista, bioanalista, enfermero(a), técnico radiólogo), personal obrero (camarero(a), camillero(a), cocinero(a), servicio de limpieza), o personal de seguridad (vigilante). En caso de ser un médico se especifica su especialidad, lugares de estudio y títulos obtenidos, número de MPPS, número de consultorio en el que usualmente labora, cursos y congresos en los que ha participado y números de teléfono en los cuales podrá ser localizado.