

Clase Práctica 3

Aplicar Normalización de Base de Datos a 3ra Forma Normal

Ejercicio 1: Control de Pacientes que realizan consultas médicas en una clínica especializada

No Paciente	Nombre	Apellido	Cédula	Edad	No Consulta	Id Médico Consulta	Nombre Médico	Fecha Consulta
1033	Ana	Fuentes	002	28	10	25	Dr. Alfonso Vega	15/07/2017
1034	Pedro	Romero	005	15	11	25	Dr. Alfonso Vega	15/07/2017
1033	Ana	Fuentes	002	28	12	28	Dra. María López	16/08/2017
1035	Celeste	Aragón	102	18	13	28	Dra. María López	16/08/2017
1035	Celeste	Aragón	102	18	14	28	Dra. María López	19/08/2017
1035	Celeste	Aragón	102	18	17	25	Dr. Alfonso Vega	10/09/2017

Considere que los médicos tienen especializaciones que deben registrarse y ser asignadas a cada médico según corresponda. Considere que se debe tener un control de los medicamento prescritos por el médico por cada consulta realizada, para ello se tiene: No Consulta, Nombre Medicamento, Cantidad, Dosis y descripción.

Ejercicio 2: Control de Matrículas

La Universidad Nacional de Medicina de Nicaragua tiene una base de datos de Excel con los siguientes catálogos: Profesor (Nombre, Apellidos, Dirección, Teléfono), Estudiante (No Estudiante, Nombre, Apellidos, Fecha Nacimiento, Edad, Fecha Ingreso), Asignatura (No Asignatura, Título, No Créditos, Semestre) Carrera (No Carrera, Nombre Carrera) y Facultad (No Facultad, Nombre, Recinto)

Tome en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las facultades pueden administrar más de una carrera.
- Se debe relacionar las asignaturas con las carreras, tomando en cuenta que algunas asignaturas pueden ser en común con más de una carrera.
- Cada asignatura tiene asignada una clasificación única, estas podrán ser: Básica, Básica Específica y Ejercicio Profesional.

BASES DE DATOS I: MODELO ENTIDAD – RELACIÓN / MODELO RELACIONAL

- Cada asignatura que es inscrita por un estudiante, tiene un campo Estado: Habilitado, Deshabilitado, indicando si el estudiante desertó de la asignatura.
- Por cada año se realiza una sola matrícula registrando (No Matrícula, No Estudiante, Nombre Estudiante, Año Matrícula), dicha matrícula podrá inscribir asignaturas en dos semestres distintos de clases.

Los registros de inscripciones **por matrícula** son registrados de la siguiente manera:

No Matrícula	No Estudiante	Nombre Estudiante	Fecha Inscripción	Semestre	No Asignatura	Aula	Grupo	Estado
12	22	Pedro Fuentes	10/01/2015	I	10	2	1M1	Habilitado
12	22	Pedro Fuentes	10/01/2015	I	11	2	1M1	Habilitado
12	22	Pedro Fuentes	11/01/2015	I	12	4	1T2	Habilitado
17	21	Ana Martínez	11/01/2015	I	12	4	1T2	Habilitado
17	21	Ana Martínez	11/01/2015	I	11	2	1M1	Habilitado
17	21	Ana Martínez	11/01/2015	I	17	9	1M3	Habilitado
70	22	Pedro Fuentes	7/01/2016	I	15	2	1M2	Habilitado
17	21	Ana Martínez	10/06/2015	II	50	7	1M4	Deshabilitado
17	21	Ana Martínez	10/06/2015	II	51	7	1M4	Habilitado
17	21	Ana Martínez	10/06/2015	II	52	7	1M4	Habilitado

Ejercicio 3: Control de Servicios de Mantenimiento de Vehículos

La empresa de mantenimiento SERVI PLUS requiere la organización de sus datos mediante una base de datos normalizada que permita la gestión de datos para el proceso de desarrollo de su Sistema de Información.

Se tiene un registro de los datos personales de clientes que han adquirido servicios con la empresa, se mantiene un catálogo de los servicios básicos de mantenimiento de vehículos (No Servicio, Descripción, Precio, Tipo Mantenimiento (Ordinario, Extraordinario)). Algunos servicios de mantenimiento **pueden requerir** el cambio de piezas, para ello la empresa tiene un catálogo de repuestos (No Repuesto, Título, Descripción, Marca, Modelo, Precio) serán agregados a la factura final del cliente, **en caso que el vehículo lo requiera** y el cliente de la previa autorización

BASES DE DATOS I: MODELO ENTIDAD – RELACIÓN / MODELO RELACIONAL

para su utilización. Se necesita saber que repuestos fueron utilizados en un determinado servicio y los costos del repuesto.

Se lleva un registro de vehículos que ingresan a mantenimiento, estos son asociados al cliente que solicita dicho servicio. Un cliente puede tener más de un vehículo registrado por mantenimientos recibidos, y un **vehículo ingresado puede recibir más de un Servicio**. Los servicios de tipo ordinario incluyen los insumos básicos dentro del precio.

El control de servicios se lleva de la siguiente manera:

No Servicio	Descripción	Precio	Tipo de Mantenimiento
1	Cambio de Bandas del Motor	80	Extraordinario
2	Mantenimiento 10000 km	1800	Ordinario
3	Mantenimiento 5000 km	1500	Ordinario
4	Revisión del Sistema Eléctrico	400	Extraordinario
5	Reparación de aire acondicionado	2000	Extraordinario
7	Mantenimiento 25,000 km	2100	Ordinario

No Cliente	No Vehículo	Fecha Ingreso	Fecha Salida	No Servicio	Costo Servicio	No Repuesto	Cantidad	Costo Repuesto
10	15	10/10/2014	10/10/2014	2	1800	5	2	200
10	15	10/10/2014	10/10/2014	2	1800	6	1	250
18	14	10/10/2014	10/10/2014	2	1800	Null	Null	Null
18	14	10/10/2014	10/10/2014	3	1500	2	1	300
18	14	10/10/2014	10/10/2014	3	1500	1	1	150
18	14	10/10/2014	10/10/2014	3	1500	4	2	100
10	15	10/10/2015	10/10/2015	7	1900	Null	Null	Null
12	17	13/10/2015	14/10/2015	7	1900	4	1	100

Considere para el diseño de la base de datos, crear el catálogo de mecánicos que trabajan en la empresa, registrando que servicios de mantenimiento ha realizado.