



ACTIVIDAD 1

La biblioteca del barrio necesita llevar un control básico de préstamos de sus libros. Para ello, se requiere una base de datos que almacene información acerca de los libros (título, autor y signatura) y los usuarios (dni, nombre, teléfono, población), manteniendo un registro activo de todos y cada uno de los préstamos (libro, usuario, fecha de préstamo y fecha de devolución).

Los elementos que debe contener la base de datos son:

- ❖ Tablas convenientemente estructuradas y relacionadas que almacenen datos de libros, usuarios y préstamos.
- ❖ Consultas que permitan conocer:
 - Libros de un autor determinado (título y signatura).
 - Libros que se encuentran prestados (título del libro y dni y nombre del usuario que lo tiene prestado).
 - Libros que llevan prestados más de un mes (título del libro y dni y nombre del usuario que lo tiene prestado).

ACTIVIDAD 2

El ejercicio consiste en elaborar una base de datos para controlar las citas de un conjunto de médicos de una clínica. La clínica conocerá los datos de todos los médicos (nombre, dirección, población provincia, teléfono personal, especialidad y nº de colegiado) así como los datos de los pacientes (nombre, DNI, dirección, población, provincia y teléfono). Se mantendrá un registro activo de todas y cada una de las citas (doctor, paciente, fecha y hora de la cita).

Los elementos que debe contener la base de datos son:

- ❖ Tablas convenientemente estructuradas y relacionadas que almacenen datos de pacientes, doctores, citas y especialidades.
- ❖ Consultas que permitan conocer:
 - Pacientes que han sido atendidos por algún traumatólogo (datos del paciente y nombre del doctor que les atendió).
 - Pacientes que tienen cita hoy (datos de cada paciente y del doctor que les atenderán).
 - Pacientes de un doctor concreto (datos de cada paciente y la hora y día de visita).
 - Doctores que han atendido a pacientes de Alicante en los últimos 3 meses (datos del doctor y de cada paciente).

ACTIVIDAD 3

El gerente del hotel *RoyalTI* ha decidido controlar con una base de datos las reservas realizadas en su hotel. Para ello, almacenará información sobre las habitaciones (nº de habitación, descripción y tipo de habitación), los clientes (DNI, nombre, apellidos, dirección, CP, población y provincia) y las reservas (fecha de entrada, fecha de salida, con o sin cama supletoria).

Además de los datos indicados, es muy importante tener en cuenta que en cada reserva se registrará a un cliente y una habitación.

Por otro lado será necesario almacenar los tipos de habitación (código de tipo, descripción de tipo, exterior o interior, tipo de cama, fumador o no fumador, precio). Los tipos de cama pueden ser individual, doble dos camas, doble matrimonio.

Los elementos que debe contener la base de datos son:

- ❖ Tablas convenientemente estructuradas y relacionadas que almacenen datos anteriores de la forma más óptima posible.
- ❖ Consultas que permitan conocer:
 - C1: Reservas con entrada en el día (nombre, apellidos y DNI del cliente, nº de habitación, fecha de salida).
 - C2: Clientes que han solicitado reservas de habitaciones exteriores dobles con cama supletoria (nombre y apellidos del cliente, nº de habitación, fechas de entrada y salida).
 - C3: Reservas de habitaciones de no fumadores que fueron ocupadas por clientes de Madrid (nombre y apellidos del cliente, nº de habitación).
 - C4: Reservas de habitaciones de más de 5 días (nº de habitación, nombre y apellidos del cliente, fechas de entrada y salida)..



ACTIVIDAD 4

RepaCar es un pequeño taller de reparaciones de automóviles que necesita controlar las tareas (reparaciones y revisiones) que realiza, para lo cual requiere una base de datos que almacene información acerca de sus clientes (nº de carnet de conducir, nombre, dirección y teléfono) y los automóviles (marca, modelo, matrícula, color), manteniendo un registro activo de las reparaciones o las revisiones (coche, fecha de entrega del vehículo al taller, tipo de tarea, descripción de la avería o la revisión, fecha de recogida del vehículo por parte del cliente).

Además de los datos anteriores es importante almacenar el nº de kilómetros que tiene el coche cuando se lleva a reparar.

Por otro lado, la reparación/visión se realiza al día siguiente al día de entrega del vehículo, con lo que el automóvil puede recogerse dos días después ya reparado/revisado. El taller abre todos los días de la semana.

También es importante tener en cuenta que aunque un cliente puede tener más de un vehículo, cada vehículo estará asociado a un único cliente para todas sus reparaciones/revisiones.

Los elementos que debe contener la base de datos son:

- ❖ Tablas convenientemente estructuradas y relacionadas que almacenen datos de clientes, automóviles y reparaciones.
- ❖ Consultas que permitan conocer:
 - Automóviles de un cliente determinado (marca, modelo, color y matrícula).
 - Automóviles que hay que reparar cada día (matrícula, marca, modelo, tipo de tarea, descripción de la avería)
 - Automóviles ya reparados que no han sido recogidos por sus dueños (matrícula, modelo, marca, tipo de tarea, nombre del cliente).

ACTIVIDAD 5

MediaClub es un club que alquila a sus socios películas de video en formato VHS y DVD así como juegos para ordenador y videoconsolas. Necesitan, para su control informático, un sistema integral de gestión de datos.

El objetivo del ejercicio es la elaboración de una base de datos que permita a los empleados del club manejar toda la información referente a los productos que se alquilan, sus clientes y los alquileres. Para ello se crearán un conjunto de tablas necesarias para almacenar todos los datos, estableciendo los campos clave de cada una de ellas así como las relaciones entre las tablas.

Este ejercicio pretende únicamente que el alumno construya una estructura (se recomienda hacer un diseño inicial en papel) que modele el sistema de almacenamiento y gestión de los datos comentados anteriormente.

A la estructura creada se añadirán consultas para conocer los clientes que no han devuelto los productos alquilados dentro del plazo y para conocer los productos que quedan en el club sin alquilar (disponibles).

RECORDATORIO LÓGICA

Además de la base de datos, se realizará una hoja de cálculo para las estadísticas de alquileres. Esta hoja de cálculo contendrá los datos de alquileres en función de géneros (comedia, acción, terror, ciencia ficción, bélicas y drama). Aparecerán datos relativos al número de alquileres de cada género a lo largo de cada mes del año 2000 (naturalmente, los datos pueden ser ficticios). Estará compuesta de dos hojas, una con los datos de alquileres y otra con un resumen. En ambos casos un gráfico facilitará la lectura de los datos. Se usarán referencias absolutas o relativas según se requiera.

Además, en una tercera hoja, se montará un sistema que permita conocer, a partir del número de días que una película ha sido alquilada, y del tipo de soporte, el precio a cobrar. La hoja tendrá los siguientes datos:

| | |
|---------------------------|----------------|
| Alquiler Vídeo/día: | Tipo alquiler: |
| Alquiler Vídeo/día extra: | Días: |
| Alquiler DVD/día: | A cobrar: |
| Alquiler DVD/día extra: | |

En función de lo que se introduzca en la celda del tipo de alquiler (VIDEO o DVD) y de los días alquilados, debe aparecer el importe a cobrar.



ACTIVIDAD 6

Supongamos una base de datos que almacena información sobre las reparaciones que se efectúan en un taller:

| Vehículos |
|-----------|
| matrícula |
| marca |
| modelo |

| Reparaciones |
|--------------|
| tipo |
| fecha/hora |

| Clientes |
|-----------|
| nº carnet |
| nombre |
| dirección |
| teléfono |

Hacer los cambios necesarios (podría ser necesario añadir nuevos atributos), definir identificadores y relaciones para que la estructura represente las siguientes restricciones:

- a) Una persona puede tener varios vehículos pero un vehículo solo puede tener un cliente asociado a todas sus reparaciones y revisiones.

| Vehículos |
|-----------|
| matrícula |
| marca |
| modelo |

| Reparaciones |
|--------------|
| tipo |
| fecha/hora |

| Clientes |
|-----------|
| nº carnet |
| nombre |
| dirección |
| teléfono |

- b) Una persona sólo puede tener un vehículo aunque un vehículo puede ser llevado al taller por varios clientes

| Vehículos |
|-----------|
| matrícula |
| marca |
| modelo |

| Reparaciones |
|--------------|
| tipo |
| fecha/hora |

| Clientes |
|-----------|
| nº carnet |
| nombre |
| dirección |
| teléfono |

- c) Una persona puede tener varios vehículos y cada vehículo puede ser llevado al taller por varias personas

| Vehículos |
|-----------|
| matrícula |
| marca |
| modelo |

| Reparaciones |
|--------------|
| tipo |
| fecha/hora |

| Clientes |
|-----------|
| nº carnet |
| nombre |
| dirección |
| teléfono |

Este ejercicio permite varias interpretaciones, por lo que es más que relevante establecer una discusión entre compañeros y con el profesor sobre las soluciones buscadas con el fin de justificar las soluciones planteadas.