

TRABAJO PRÁCTICO N° 2

Modelo Conceptual - Diseño lógico

Realizar el modelo conceptual de los siguientes enunciados. Utilice la herramienta CASE que le resulte más cómoda.

Ejercicio 1

a) Supongamos que tenemos una biblioteca personal y queremos llevar un registro de los libros que tenemos ya que están bastante desordenados y no sabemos cuáles poseemos. De los libros queremos registrar título, autor o autores, editorial, fecha de edición, número de edición. A su vez, como tenemos varios libros de literatura y leemos en distintos idiomas, queremos saber en qué idioma está el libro y también sería interesante saber cuántos libros tenemos de un escritor dado, por ejemplo García Marquez.

b) Nos damos cuenta que hay varios libros que prestamos y no nos devuelven, por lo tanto quisiéramos llevar un registro de cuáles de nuestros libros están prestados, en qué fecha y a qué persona, manteniendo información de aquellos que no estén devueltos.

c) También poseemos varios materiales que hemos acumulado a lo largo de nuestros años de estudio, papers, libros, trabajos, documentos, tesis, CD'S, pero nos resulta tedioso encontrar uno en particular, muchas veces recordamos que leímos algo sobre algún tema, pero no nos acordamos donde lo guardamos,

Pensemos un esquema para guardar esa documentación de la que queremos saber: título, indicando que tipo de documento es, autor o autores, año de publicación, institución donde se publica. También sería interesante tener un índice de temas de que se trata cada uno, para ello debemos guardar los temas y subtemas. También deberíamos poder guardar, algún tipo de referencia como por ejemplo páginas, citas, observaciones.

Ejercicio 2

Una empresa de alquiler de películas quiere llevar un registro tanto de las películas como de los socios del video y de los préstamos realizados.

De cada película se debe registrar la fecha de realización, el país de origen, el título en su idioma original, el título en español, el idioma original de la película, el tiempo de duración. A su vez se

indicará el nombre del/os director/es, actores principales y la fecha en que se recibió en el video club.

Cada película pertenece a un género determinado (comedia, drama, acción, terror, etc.) y una clasificación (Apta todo público, mayores de 12 años, mayores de 16 años, mayores de 18 años).

A su vez de cada película se posee un número de copias, que son las que se prestan, están pueden estar en distintos formatos, blue ray, DVD y a su vez, si está en algún idioma extranjero, puede estar doblada al español o traducida.

Se lleva un registro de los socios, de quienes de desea tener el nombre, teléfono, mail, domicilio y DNI.

Se registra cada préstamo, indicando la fecha del mismo, el socio que le lleva, la fecha en que tiene que devolverlo, la fecha efectiva de devolución y el precio que pagó por el alquiler.

Cuando un socio pide una película y está prestada se lleva un registro, así cuando se devuelve una copia de la misma se llama a quien primero la solicitó y se lo borra de la lista.

Se pide:

Obtener listado de películas por algún nombre particular.

Todas las películas en las que participó una persona y la calidad en que participó, sea actor y/o director.

Los nombres de los socios que tienen películas retiradas que se encuentran vencidas y aún no han sido devueltas.

Las películas solicitadas y que no se encuentran en alquiler.

Listado de las películas que retiró un socio en particular.

Gusto de los socios, sea en género, director, actor.

Listado de películas recibidas durante el último mes.

Ejercicio 3

Se desea establecer una base de datos para guardar información acerca de películas de cine.

Por cada película se desea conocer: título, año de filmación, estudio, país de origen, idioma original, duración, si es blanco y negro o color, formato en el que fue filmada (8mm, 16mm, 35mm, 70mm, video, etc.), género o géneros a los que pertenece, costo estimado y recaudación estimada.

Para cada película es necesario conocer la lista de actores y actrices que participaron en ella, además del nombre del personaje que interpretaron y la relevancia del mismo (por ejemplo, puede

haber personajes protagónicos, secundarios, extras, etc.). [Tenga en cuenta que un actor puede interpretar a más de un personaje en la misma película]. Es necesario registrar también qué premios le fueron otorgados a ese actor o actriz por su labor en la película en cuestión.

De cada actor es necesario conocer su nombre artístico, nombre real, fecha de nacimiento, lugar de nacimiento y lugar de residencia actual.

También se debe conocer el detalle del staff técnico que participó en la creación de la película. Por cada miembro del staff debe guardarse su nombre y la labor que realizó en la película (director, productor, iluminador, escenógrafo, etc.) [De nuevo, una misma persona puede cumplir diferentes roles en una misma película, por ejemplo, ser a la vez director y productor]

La base de datos debe contener la información necesaria como para responder a las siguientes consultas:

- a. Listar el nombre de los estudios que hayan perdido dinero entre 2010 y 2017 (un estudio pierde dinero si la suma de las ganancias de sus películas es menor que la suma de los costos). Listar además cuál fue la cantidad de dinero perdido. Mostrar primero el estudio que más perdió.
- b. Mostrar el nombre de quienes hayan obtenido el premio "Oscar" o el "Globo de oro" a la mejor actriz protagónica en al menos tres oportunidades. Además del nombre indicar por qué película recibió el galardón, en qué año se filmó y quién fue el director de la misma.

Ejercicio 4

Una empresa distribuidora de energía eléctrica desea diseñar una base de datos para llevar un registro de sus usuarios.

Para poder prestar el servicio, la empresa realiza un contrato con el usuario. En el mismo se indica el domicilio donde se va a instalar el medidor, el número de medidor, la fecha de inicio del contrato, el titular del servicio y el tipo de tarifa (domiciliar, comercial o industrial entre otras).

De cada usuario se necesita llevar datos de CUIT o CUIL, nombre o razón social, domicilio postal, domicilio legal, teléfono y correo electrónico. Hay que tener en cuenta que un usuario puede tener asociados muchos contratos vigentes.

En el caso que el abonado desee desconectar un medidor o cambiar de titular, es necesario rescindir el contrato y quitar el medidor, no se puede cambiar la titularidad directamente. Tener presente que un medidor puede ser reutilizado posteriormente para otro contrato.

Todos los meses empleados de la empresa toman las lecturas de consumo de todos los medidores y es registrado en la base de datos para luego ser facturado (cuando se instala un medidor nuevo se hace una lectura inicial del contador del aparato).

Cuando el operario realiza la lectura del medidor, registra en una planilla, su nombre, el número de medidor, la fecha, la hora y el número que está indicando el contador del medidor.

La base de datos debe ser capaz de responder a preguntas tales como:

1. Listar los contratos con tipo de tarifa domiciliaria dados de alta en enero de 2017.
2. Listar los contratos que consumieron un 30% más de electricidad en enero de 2017 respecto al mismo período del año anterior (se pueden usar vistas).
3. Listar todos *usuarios* que tengan al menos 5 contratos vigentes de tipo de tarifa industrial.
4. Listar todos los medidores que habiendo sido usados en 2016, fueron retirados del domicilio y no han vuelto a ser instalados en lo que va de 2017.

Se pide:

- Obtener el correspondiente diagrama de clases o entidad/relación.