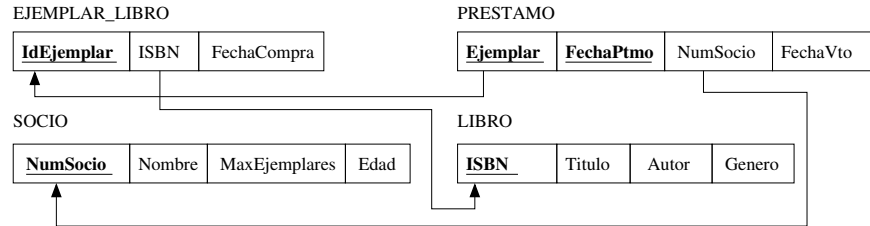


Facultad de Informática. Ingeniería en Informática / del Software / de Computadores.
Bases de datos. Curso 2016-2017. Grupo B. Control 2. 20/12/2016.

NIF/NIE

Apellidos y nombre

Ejercicio 1 (1,5 puntos). Nos han pedido montar una pequeña base de datos para almacenar información sobre los ejemplares de libros de una biblioteca pública y sobre los préstamos de libros a los socios de la biblioteca. El modelo relacional que se ha obtenido para la base de datos es el siguiente:



En estos esquemas de relación, el atributo `NumSocio` es de tipo numérico y debe tener capacidad para representar hasta 6000 socios; `IdEjemplar` también debe ser numérico y debe poder identificar los 115000 ejemplares del depósito de la biblioteca; `ISBN` debe poder representar códigos de libro de hasta 15 caracteres. `MaxEjemplares` es el número máximo de ejemplares que un socio puede tomar en préstamo simultáneamente. `Genero` es el área en el que se clasifica el libro: 'Misterio', 'Ciencia-ficción', 'Historia', 'Ensayo', etc.

Proporciona las sentencias SQL necesarias para crear las tablas de la base de datos, incluyendo los tipos de datos adecuados para cada columna y las restricciones sobre los datos de las tablas.

Ejercicio 2 (1,5 puntos). Proporciona las siguientes sentencias SQL de modificación de datos:

1. Supongamos (solo para este apartado) que, además de las tablas anteriores, existe una tabla `COMPRAS` con dos columnas, `ISBN` y `NumEjemplares` sin claves ni restricciones definidas. Escribe una sentencia SQL que inserte en `COMPRAS` los ejemplares de libros que se deben comprar próximamente. Deben ser aquellos libros que han sido pedidos en préstamo al menos 15 veces desde el 1 de septiembre. Se debe comprar un ejemplar de cada libro por cada 15 peticiones de préstamo.

2. Actualiza la información de la BD para incrementar en un 10 % el número máximo de ejemplares que pueden tomar prestados los socios que han pedido prestados más de 5 ejemplares desde el 1 de diciembre.

Ejercicio 3 (7 puntos). A partir de la estructura de las tablas del apartado 1, proporciona las sentencias SQL para las consultas que se indican a continuación. **No se pueden utilizar vistas en ninguna de las consultas.**

1. (0,5 puntos) Listado de los ejemplares prestados (`IdEjemplar`, `FechaPtmo`, `FechaVto`) durante el tercer trimestre de 2016 que no han vencido a fecha de hoy (`SYSDATE`). Los resultados deben estar ordenados por mes de inicio del préstamo y, dentro de cada mes, por número de socio.

2. (0,75 punto) Listado de los libros que se han prestado durante 2016 y cuyo autor es *Arthur C. Clarke*.

3. (1,25 puntos) Listado de los libros prestados en diciembre de 2016, mostrando el ISBN, título y número de veces que se han prestado sus ejemplares a socios distintos.

4. (1,5 puntos) Listado de los socios que han tomado en préstamo al menos 10 ejemplares de libros durante el segundo semestre de 2016, pero no tienen prestado ningún libro de misterio.

5. (1,5 puntos) Listado de aquellos socios que más libros distintos han tomado prestados respecto a los demás socios de su misma edad.

6. (1,5 puntos) Listado con los autores de libros que han sido prestados a como mucho 10 socios distintos entre el 1 de junio y el 31 de agosto de 2016. Además del nombre del autor, se debe mostrar el número de préstamos a socios distintos y la edad del socio más joven que ha tomado en préstamo uno de sus libros.

Operaciones con datos de tipo `DATE`.

Los datos de tipo `DATE` se pueden comparar utilizando los operadores de comparación `<`, `>`, `<=`, `>=`, `=`, `!=`. También se pueden utilizar, entre otras, las siguientes funciones:

- **`TO_DATE(cadena[, formato])`** convierte una cadena de caracteres en un valor de tipo `DATE`.
- **`TO_CHAR(cadena[, formato])`** convierte un valor de tipo `DATE` en una cadena de caracteres conforme a un formato.
- **`EXTRACT(elem FROM fecha)`** extrae un elemento `elem` de una fecha. `elem` puede ser `DAY`, `MONTH`, `YEAR`. El resultado de esta función es un valor numérico.