



# **PRÁCTICAS DE DISEÑO DE BASES DE DATOS**

**GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA  
2º CURSO**

## *SESIÓN 0: Introducción*

Ana Belén Gil González  
Ana de Luis Reboredo

Departamento de Informática y Automática  
Universidad de Salamanca



## A.- Introducción a las prácticas

Todos los ejercicios que se presentan en este cuaderno, se refieren al mismo modelo de datos. Dicho modelo de datos pertenece al esquema del usuario univ. Recoge y gestiona información sobre Los libros disponibles en una red de bibliotecas, los autores de dichos libros, Las sucursales con las que cuenta la red, los socios de la red de bibliotecas y los préstamos de libros que se han hecho a esos socios. El esquema de la base de datos es:

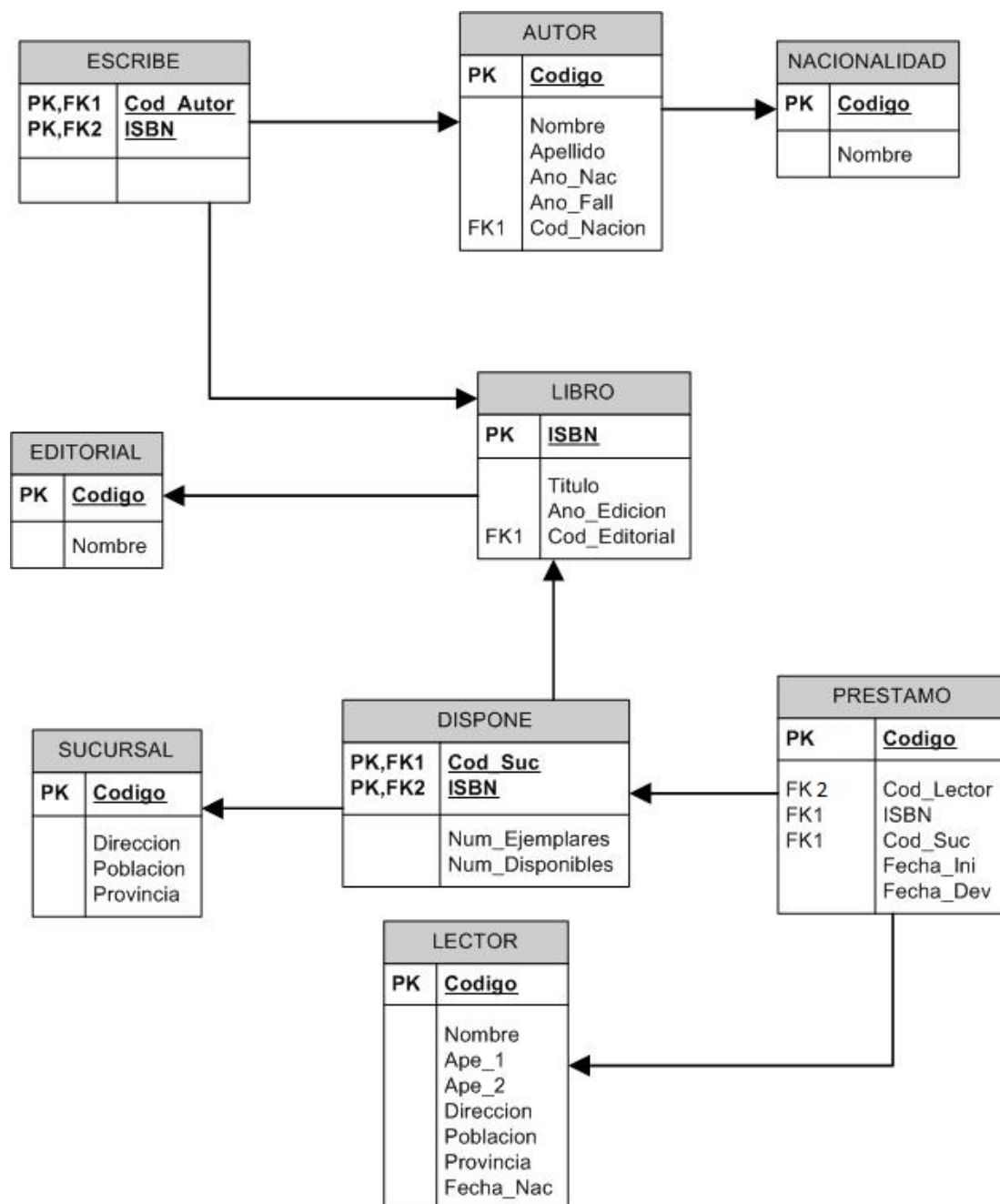


Figura 1: Modelo Lógico de Datos

## **LIBRO** (ISBN, Titulo, Ano\_Edicion, Cod\_Editorial)

ISBN: Código único que identifica cada edición de una obra.

Título: Título del libro.

Ano\_Edición: Año de edición

Cod\_Editorial: Código de la editorial que edita el libro. Debe existir en

EDITORIAL

## **AUTOR** (Codigo, Nombre, Ano\_Nac, Ano\_Fall, Cod\_Nacion)

Código: Código único que identifica cada autor.

Nombre: Nombre del autor.

Apellido: Apellido del autor.

Ano\_Nac: Año de Nacimiento del Autor

Ano\_Fall: Año de Fallecimiento del Autor. Tendrá un valor NULL para aquellos autores que estén vivos.

Cod\_Nacion: Código de la nacionalidad del autor. Debe existir en

NACIONALIDAD

## **NACIONALIDAD** (Codigo, Nombre)

Código: Código único que identifica cada nacionalidad.

Nombre: Nacionalidad.

## **EDITORIAL** (Codigo, Nombre)

Código: Código único que identifica cada editorial.

Nombre: Editorial.

## **ESCRIBE** (ISBN, Cod\_Autor)

ISBN: Código del libro. Debe existir en LIBRO

Cod\_Autor: Código del autor del libro. Debe existir en AUTOR

## **SUCURSAL** (Codigo, Nombre, Direccion, Poblacion, Provincia)

Código: Código único que identifica cada sucursal

Direccion: Dirección de la sucursal

Poblacion: Poblacion de la sucursal

Provincia: Provincia de la sucursal

## **DISPONE** (Cod\_Suc, ISBN, Num\_Ejemplares, Num\_Disponibles)

Cod\_Suc: Código de la sucursal. Debe existir en SUCURSAL

ISBN: Código del libro. Debe existir en LIBRO

Num\_Ejemplares: Número total de ejemplares del libro que están asignados a la sucursal

Num\_Disponibles: Número de ejemplares que están disponibles para el préstamo. Se decrementa con cada préstamo y se incrementa con cada devolución

**LECTOR** (Codigo, Nombre, Ape\_1, Ape\_2, Direccion, Poblacion, Provincia, Fecha\_Nac)

Codigo: Código único que identifica cada socio de la biblioteca

Nombre: Nombre del socio

Ape\_1, Ape\_2: Apellidos del Socio

Direccion: Dirección postal del socio

Poblacion: Población de residencia

Provincia: Provincia de residencia

Fecha\_Nac: Fecha de nacimiento del socio

**PRESTAMO** (Codigo, Cod\_Lector, ISBN, Cod\_Suc, Fecha\_Ini, Fecha\_Dev)

Codigo: Código único que identifica cada préstamo

Cod\_Lector: Código del socio implicado en el préstamo. Debe existir en LECTOR

ISBN: Código del libro prestado. Debe existir en LIBRO

Cod\_Suc: Código de la sucursal que ha prestado el libro. Debe existir en SUCURSAL. (ISBN – Cod\_Suc deben existir en DISPONE)

Fecha\_Ini: Fecha de inicio del préstamo

Fecha\_Dev: Fecha de devolución del préstamo. Tiene un valor NULL para aquellos préstamos que están activos (pendientes de devolución)

## **B.- SQL\*Plus**

Oracle utiliza el lenguaje SQL (*Structured Query Language*; Lenguaje estructurado de consulta) para todas las interacciones con la base de datos. SQL\*Plus, una de las muchas herramientas de Oracle, se basa en SQL, aunque tiene algunas funciones específicas de Oracle que se pueden utilizar para escribir informes y controlar el formato de salida en pantalla y en papel.

Los comandos SQL\*Plus son cargados en el Buffer SQL. El buffer de comandos SQL es una parte de memoria administrada por SQL\*Plus, que carga un comando de SQL a la vez. Un sólo comando de SQL se mantiene en el buffer hasta que entra un comando completamente nuevo. Para terminar un comando SQL se hace con punto y coma, (;).

El servidor que usaremos para hacer las prácticas se llama en Internet `olivo.usal.es`.

En el programa emulador que uséis (se aconseja PUTTY si lo hacéis desde Windows) debéis indicar el nombre del servidor para conectaros, utilizando el protocolo cifrado de comunicación SSH. Teclead `olivo.usal.es` . Teclead ahora vuestro login y contraseña.

Si usáis linux, no necesitáis ningún programa externo. Os basta con abrir un terminal y poner:

```
ssh -l vuestro_login olivo.usal.es
```

Una vez conectado al servidor inicie la sesión en SQL\*Plus del modo siguiente:

```
$ sqlplus /
```

Estableciéndose la conexión. Al entrar en el entorno de SQL plus veremos una pantalla semejante a la siguiente.

```
Connected to:
Oracle Database 10g Enterprise Edition Release 10.2.0.1.0 -
64bit Production
With the Partitioning, OLAP and Data Mining options

SQL>
```

NOTA: Oracle está configurado en esta máquina para realizar la autenticación basada en el usuario y contraseña del Sistema Operativo.

El cursor se sitúa después del prompt "SQL>", desde el cual podremos comenzar a introducir comandos. Para separar las líneas de los comandos pulsaremos Intro, con lo que se pasara a una nueva línea y veremos que se añade un número a ésta. Ni estos números ni "SQL>" forman parte del comando.

La tabla siguiente muestra un resumen de los principales comandos:

PASSWORD	Cambia el password del usuario
/ ó ;	Ejecuta el comando SQL o PL/SQL almacenado en el buffer sin visualizarlo previamente
R[UN]	Lista y ejecuta el comando SQL o PL/SQL almacenado en el buffer
L[IST]	Lista el contenido del buffer
@ ó START fichero	Ejecuta un fichero de comandos
GET	Recupera al entorno de Oracle un fichero de comandos desde el Sistema Operativo
SAVE	Escribe al Sistema Operativo la última sentencia ejecutada en el SQL*Plus
@@	Ejecuta ficheros de comandos en cadena
ED[IT] [fichero]	Edita el fichero. Para utilizar vi como editor, el archivo .profile debe contener las líneas: EDITOR=vi export EDITOR
SPOOL [fichero OFF]	Manda la salida a fichero o deja de hacerlo
DESC[RIBE] objeto	Describe una tabla, vista o sinónimo
HELP INDEX	Muestra ayuda sobre comandos de SQL y Propios de SQL*Plus
SET variable valor	Inicializa al nuevo valor la variable de entorno. Ejemplos: set linesize 500 set pages[ize] 25 set tim[ing] {on off} set null "texto"
SHO[W] variable	Permite visualizar el valor de las variables de SQL*Plus. Ejemplos: show all show pagesize
HOST ó !	Ejecuta un comando nativo del Sistema Operativo
CLEAR opción	Permite limpiar en las opciones: clear buffer Limpia el texto del buffer activo clear screen Limpia la pantalla clear sql Limpia el buffer de sql
QUIT ó EXIT	Finaliza la sesión de SQL*Plus , devolviendo el control al Sistema Operativo

Para poder realizar un FTP y subir o bajar ficheros al servidor, debéis usar la versión segura del protocolo: sftp. En el caso de Windows, se puede usar el programa PSFTP, dentro del directorio de PuTTY. Si hablamos de Linux, la orden que hay que usar es:

```
sftp vuestro_login@olivo.usal.es
```