

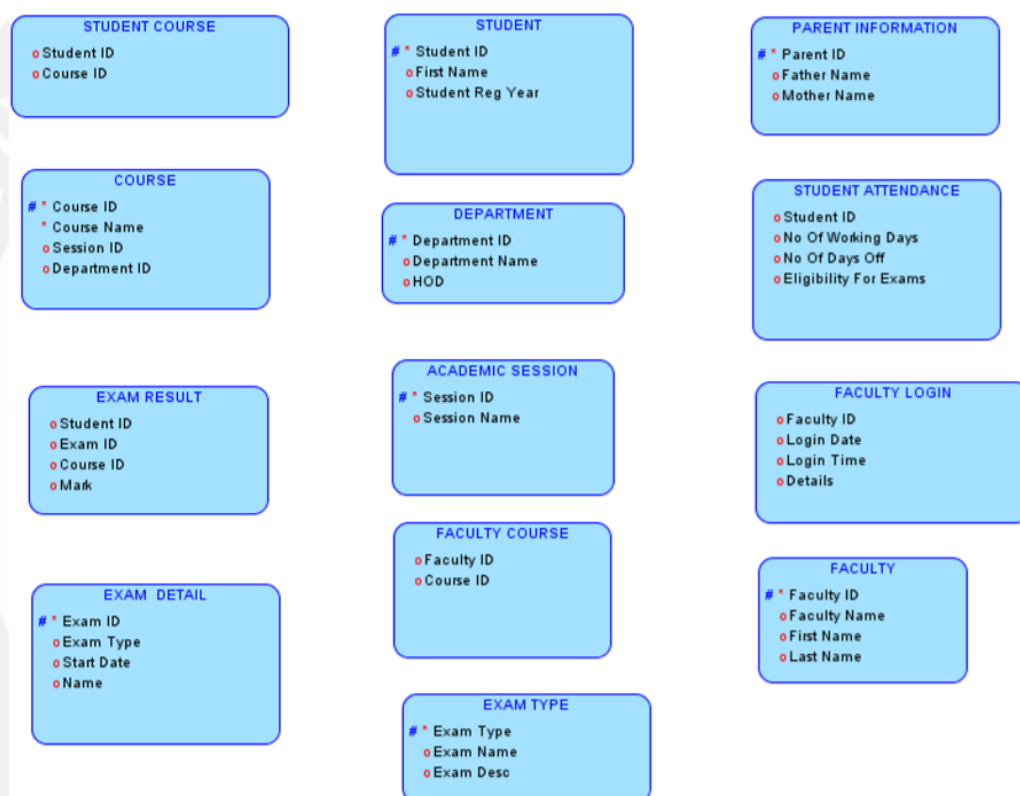
# Módulo: Bases de Datos

## Unidad 3: Bases de Datos Relacionales

### Sesión 1: DDL: Creación de tablas

#### Descripción:

Vamos a crear tablas de una base de datos tomando como base el diagrama entidad relación siguiente:



Primero crearemos las tablas que se muestran en el diagrama en SQL sólo con los atributos que nos especifique, añadiendo únicamente la restricción de NOT NULL a los que tengan un asterisco (\*). Seleccionando para cada atributo el tipo de dato que mejor se adapte al contenido.

Todo esto lo haremos en un archivo de texto plano para después ir ejecutando una a una las sentencias de creación de tablas e ir comprobando que se han creado correctamente.

Para ello utilizaremos la herramienta SQL Developer, con la que crearemos una conexión con el SGBD Oracle.

## Criterios de Evaluación:

- RA2\_a: Se ha analizado el formato de almacenamiento de la información.
- RA2\_b: Se han creado las tablas y las relaciones entre ellas.
- RA2\_c: Se han seleccionado los tipos de datos adecuados.
- RA2\_d: Se han definido los campos clave en las tablas.
- RA2\_h: Se han utilizando asistentes, herramientas gráficas y los lenguajes de definición y control de datos.

## Objetivos:

- Crear tablas.
- Pasar de un diagrama entidad relación a un DDL como SQL.
- Ejecutar las sentencias SQL en Oracle Express Edition.

## Recursos:

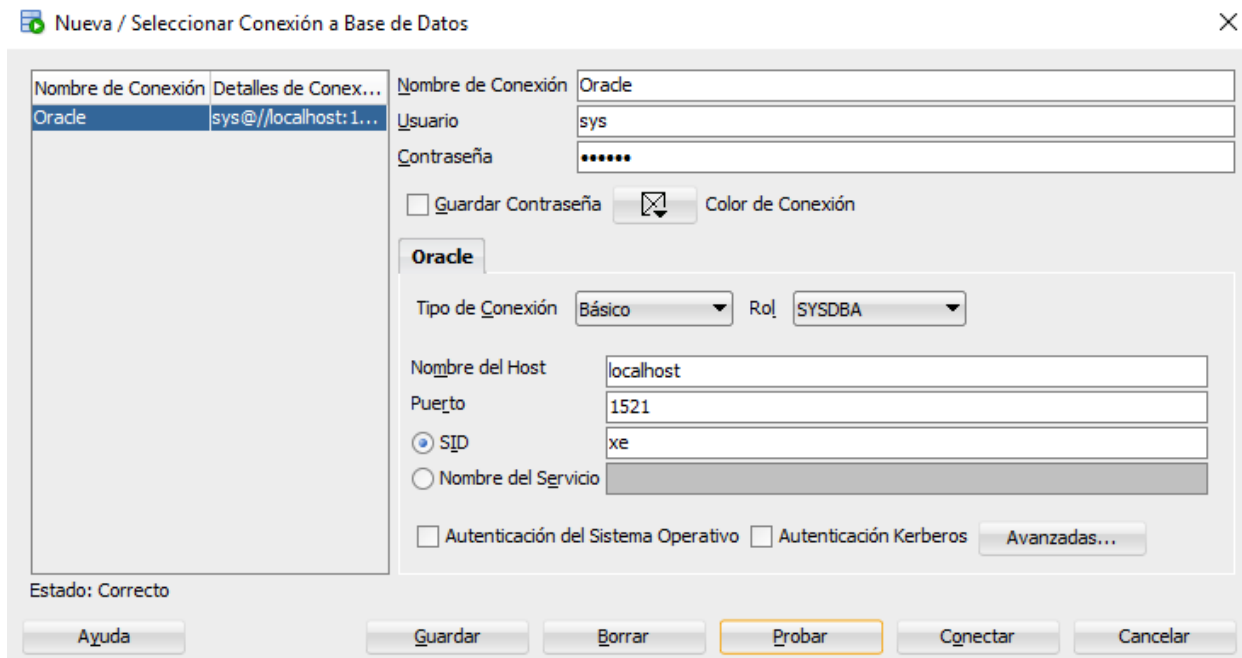
- Acceso a Internet.
- Oracle Express Edition
- SQL Developer

## Conceptos a revisar previamente:

- Realizar el estudio de los apartados
  - Modelo de Datos
  - Terminología del Modelo Relacional
  - Lenguaje de definición de datos (DDL)
  - La sentencia CREATE
  - La sentencia ALTER
  - La sentencia DROP
  - Lenguaje de descripción de datos (DDL). Herramientas gráficas proporcionadas por el sistema gestor para la descripción de datos
- Realizar el ejercicio resuelto:
  - "Creación de Tablas".
  - "Identificación Elementos BD"

## Resolución de la práctica:

- Crear una conexión por medio de SQL Developer con el Oracle de la máquina virtual del módulo:



Importante añadir los siguientes datos y primero usar el botón de probar para que nos diga que el estado de la conexión es correcto.

Usuario: sys

Contraseña: oracle

Rol: SYSDBA

SID: xe

Nombre del host: localhost o la IP de nuestra maquina virtual (depende de la configuración)

Estos datos solo sirven si usamos la máquina virtual del módulo como os la entregamos. Si hemos hecho cambios, hemos usado otro sistema o hemos instalado Oracle los datos pueden cambiar y no conectará.

- Sentencias CREATE correspondientes a las tablas del modelo ER

```
CREATE TABLE ACADEMIC_SESSION (
    SESSION_ID NUMBER NOT NULL ,
    SESSION_NAME VARCHAR2(50)
);
```

```
CREATE TABLE COURSE (
    COURSE_ID NUMBER NOT NULL ,
    COURSE_NAME VARCHAR2 (50) ,
```

```
        SESSION_ID    NUMBER ,
        DEPARTMENT_ID NUMBER
    );

CREATE TABLE DEPARTMENT (
    DEPARTMENT_ID NUMBER NOT NULL ,
    DEPARTMENT_NAME VARCHAR2(50) ,
    HOD            VARCHAR2(50)
);

CREATE TABLE EXAM_DETAIL (
    EXAM_ID    NUMBER NOT NULL ,
    EXAM_TYPE  VARCHAR2(50) NOT NULL ,
    START_DATE DATE ,
    NAME       VARCHAR2(50)
);

CREATE TABLE EXAM_RESULT (
    STUDENT_ID    NUMBER ,
    EXAM_ID        NUMBER ,
    COURSE_ID      NUMBER ,
    MARK           NUMBER
);

CREATE TABLE EXAM_TYPE (
    EXAM_TYPE VARCHAR2(50) NOT NULL ,
    EXAM_NAME VARCHAR2(50) ,
    EXAM_DESC VARCHAR2(50)
);

CREATE TABLE FACULTY_COURSE (
    FACULTY_ID    NUMBER ,
    COURSE_ID      NUMBER
);

CREATE TABLE FACULTY (
    FACULTY_ID    NUMBER NOT NULL ,
    FACULTY_NAME  VARCHAR2(50) ,
    FIRST_NAME    VARCHAR2(50),
    LAST_NAME     VARCHAR2(50)
);

CREATE TABLE FACULTY_LOGIN (
    FACULTY_ID    NUMBER ,
    LOGIN_DATE     DATE ,
    LOGIN_TIME     DATE ,
    DETAILS        VARCHAR2(50)
);

CREATE TABLE PARENT_INFORMATION (
```

```
PARENT_ID NUMBER NOT NULL ,  
FATHER_NAME VARCHAR2(50) ,  
MOTHER_NAME VARCHAR2(50)  
);
```

```
CREATE TABLE STUDENT_ATTENDANCE (  
STUDENT_ID NUMBER ,  
NO_OF_WORKING_DAYS NUMBER ,  
NO_OF_DAYS_OFF NUMBER ,  
ELIGIBILITY_FOR_EXAMS CHAR  
);
```

```
CREATE TABLE STUDENT_COURSE (  
STUDENT_ID NUMBER ,  
COURSE_ID NUMBER  
);
```

```
CREATE TABLE STUDENT (  
STUDENT_ID NUMBER NOT NULL ,  
FIRST_NAME VARCHAR2(50) ,  
PARENT_ID NUMBER ,  
STUDENT_REG_YEAR DATE  
);
```

```
DROP TABLE ACADEMIC_SESSION PURGE;
```

```
DROP TABLE COURSE PURGE;
```

```
DROP TABLE DEPARTMENT PURGE;
```

```
DROP TABLE EXAM_DETAIL PURGE;
```

```
DROP TABLE EXAM_RESULT PURGE;
```

```
DROP TABLE EXAM_TYPE PURGE;
```

```
DROP TABLE FACULTY_COURSE PURGE;
```

```
DROP TABLE FACULTY PURGE;
```

```
DROP TABLE FACULTY_LOGIN PURGE;
```

```
DROP TABLE PARENT_INFORMATION PURGE;
```

```
DROP TABLE STUDENT_ATTENDANCE PURGE;
```

```
DROP TABLE STUDENT_COURSE PURGE;
```

```
DROP TABLE STUDENT PURGE;
```