

# MODELOS Y BASES DE DATOS

## SQL Developer

### Guía de autoestudio 3/6

#### 2023-2

### OBJETIVOS

Desarrollar competencias básicas para usar una herramienta software para crear y consultar una base de datos.

### TÓPICOS

- *SQL Developer* y sus funcionalidades básicas
- Creación, modificación, eliminación de tablas de una base de datos
- Control básico de integridad: claves y chequeos.
- Adición y retiro de información de una base de datos
- Consulta de la información contenida en una base de datos: datos y metadatos.

### ENTREGA

Publicar las respuestas en el espacio correspondiente en un archivo **.zip** , el nombre de este archivo debe ser la concatenación en orden alfabético de los primeros apellidos de cada uno de los miembros.

### A. ESTUDIO

- 1. Aprendiendo**
- a crear, actualizar y borrar tablas**
  - a adicionar, actualizar y eliminar tuplas**
  - a crear y borrar vistas**
  - a crear y borrar índices**
  - consultar los datos sobre los datos**

Estudie las siguientes secciones del tutorial interactivo de [SQL de w3school](https://www.w3schools.com/sql/)

SQL Create Table	SQL Unique
SQL Drop Table	SQL Primary Key
SQL Alter Table	SQL Foreign Key
SQL Constraints	SQL Check
SQL Not Null	SQL Default
	SQL Data Types

### 2. Revisando los tipos de datos

Completen la siguiente tabla de equivalencia de tipos de datos. Escriba los tipos usados en el modelo conceptual en SQL estandar y en SQL ORACLE.

CONCEPTUAL	SQL2	ORACLE
ENTERO(N)		
REAL(D,M)		
CARACTER		
CADENA(N) Fija Flexible		
HORA FECHA FECHA+HORA		

### 3. Practicando la definición de restricciones

**A.** Use la sentencia **ALTER TABLE ADD CONSTRAINT** para adicionar las restricciones de atributos y las claves de forma independiente a la creación de tablas. Revise el estándar de nombres.  
(Un ALTER TABLE por cada restricción)

<pre>CREATE TABLE COURSE (code CHAR(5) PRIMARY KEY, name VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE, );</pre> <p>La restricción de llave primaria se debe llamar PK_COURSE La restricción de llave única se debe llamar UK_COURSE_NAME</p>	
<pre>CREATE TABLE THEMES ( name VARCHAR(10) PRIMARY KEY, course CHAR(5) FOREIGN KEY REFERENCES COUNTRIES(code), hours NUMBER(3) CHECK (stars&gt;=1) )</pre> <p>La restricción de llave primaria de debe llamar PK_THEMES La restricción de llave foránea debe llamarse FK_THEMES_COURSES La restricción de chequeo de tipo debe llamarse CK_THEMES_HOURS</p>	

### B. INVESTIGANDO SQL Developer

Considerando la herramienta SQL Developer

**A.** Investigue las funcionalidades básicas de la herramienta.

**B.** Indique sus ventajas y desventajas sobre otras herramientas similares.

#### Instalando

Instale la herramienta SQL Developer. ¿Son claras las instrucciones de instalación? ¿Se le presentó algún problema?

#### Arrancando

Realice y explique cómo se deben realizar las siguientes acciones:

- Establecer una conexión con el motor ORACLE de la ESCUELA
- Consultar toda la información posible que hay en su cuenta

### C. PRACTICANDO. University Timeables

Para escribir el primer archivo de comandos .sql vamos a crear un subconjunto de la base de datos de University Timeables. Las tablas a incluir son : staff, modle, event, teaches, occurs

Consultar especificaciones de entrega en el vínculo moodle: **Estructura y Restricciones declarativas**

Los comandos deben quedar en un único archivo. Las diferentes secciones se deben separarse con los comentarios definidos entre parentesis.

Paso a paso, escriban los comandos y pruebenlos.

- Crear la base de datos ciclo uno sin restricciones ([Tablas](#))
- Adicionar las restricciones declarativas a la base de datos ([Atributos](#), [Primarias](#), [Únicas](#), [Foraneas](#))
- Poblar la base de datos con los datos iniciales ([PoblarOK](#))
- **Automaticen la generación de las instrucciones INSERT.**  
Dejen en el archivo las consultas correspondientes en comentarios.
- Probar algunas restricciones declarativas NoOK ([PoblarNoOK](#))
- Probar cinco consultas pertinentes para esta nueva base de datos.<sup>1</sup>([Consultas](#))
- Despoblar la base de datos ([XPoblar](#))
- Eliminar toda la información de la base de datos ([XTablas](#))