MODELOS Y BASES DE DATOS

## SQL Básico.

## 2022-1

## Guía autoestudio 3/ 6

## Mateo Olaya Garzón, Andrés Camilo Oñate Quimbayo

## ESTUDIO

1. Aprendiendo a crear, actualizar y borrar tablas

a adicionar, actualizar y eliminar tuplas

a crear y borrar vistas

consultar los datos sobre los datos

1. Revisando los tipos de datos Completen la siguiente tabla de equivalencia de tipos de datos. Escriba los tipos correspondientes en el lenguaje del modelo conceptual, en SQL y en SQL ORACLE.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODELO** | **SQL:2008** | **ORACLE** |
| ENTERO (N) | Int | INTEGER |
| REAL (D, M) | DECIMAL (D, M) | NUMBER (D, M) |
| CARACTER | CHAR (1) | CHAR (1) |
| CADENA (N)  Fija  Flexible | CHAR (N)  VARCHAR (N) | CHAR (N)  VARCHAR2 (N) |
| HORA  FECHA  FECHA + HORA | Time  Date  Datetime | Time  Date  Timestamp |

1. Aprendiendo a definir las restricciones sobre atributos y de clave de forma independiente
2. Investigue la sentencia ALTER TABLE ADD CONSTRAINT que le va a permitir adicionar las restricciones de atributos y claves a las tablas con nombre separando la creación de tablas de la definición de restricciones.

La sentencia ALTER TABLE … ADD CONSTRAINT puede añadir las siguientes restricciones sobre las columnas después de crear la tabla:

* UNIQUE
* CHECK
* Foreign key

Las restricciones PRIMARY KEY y NOT NULL solo pueden ser aplicadas a través de CREATE TABLE, y la restricción DEFAULT se aplica a través de ALTER COLUMN.

1. ¿Cómo quedarían definidas las siguientes tablas separando la definición de estructura y restricciones de nulidad de la definición de restricciones de claves? (Un ALTER TABLE por cada restricción)

|  |  |
| --- | --- |
| CREATE TABLE COURSES  (code CHAR(5) PRIMARY KEY, ,name VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE, );  La restricción de llave primaria se debe llamar PK\_COURSES  La restricción de llave única se debe llamar UK\_COURSES\_NAME | CREATE TABLE COURSES  (code CHAR(5) ,  name VARCHAR(20),  CONSTRAINT “PK\_COURSES” PRIMARY KEY (code)  );  ALTER TABLE COURSES  ADD CONSTRAINT “ UK\_COURSES\_NAME ” UNIQUE ( name) |
| CREATE TABLE COMMENTS  (  number NUMBER(5) PRIMARY KEY,  student VARCHAR(20) NOT NULL,  course CHAR(5) FOREIGN KEY REFERENCES COURSES (code),  comment VARCHAR(20) NOT NULL  )  La restricción de llave primaria de debe llamar PK\_COMMENTS  La restricción de llave foránea debe llamarse FK\_COMMENTS\_COURSES | CREATE TABLE COMMENTS  (  number NUMBER(5),  student VARCHAR(20) NOT NULL,  course CHAR(5),  comment VARCHAR(20) NOT NULL,  CONSTRAINT “PK\_COMMENTS” PRIMARY KEY (number)  ALTER TABLE COMMENTS  ADD CONSTRAINT “FK\_COMMENTS\_COURSES” FOREIGN KEY (course) REFERENCES COURSES (code) |

## B. INVESTIGANDO SQL Developer

Considerando la herramienta SQL Developer

1. Investigue las funcionalidades básicas de la herramienta

Oracle SQL Developer es una interfaz gráfica de usuario gratuita que permite a los usuarios y administradores de bases de datos realizar sus tareas con menos clics y pulsaciones de teclas.

Permite:

1. Crear conexiones
2. Examinar objetos
3. Crear objetos
4. Modificar objetos
5. Consultar y actualizar datos
6. Exportar datos y DDL, importar datos
7. Copia y comparación de esquemas
8. Procesar comandos
9. Editar PL/SQL
10. Ejecutar y depurar PL/SQL
11. Ejecutar y crear informes
12. Pruebas unitarias de PL/SQL
13. Visor de Data Modeler
14. Migrar desde bases de datos de terceros
15. Revisar el IDE robusto
16. Indique sus ventajas y desventajas sobre otras herramientas similares.

**Ventajas:**

1. Sistema de gestión y control centralizado
2. Estandarización
3. Oracle es el motor de base de datos objeto-relacional más usado a nivel mundial.
4. Puede ejecutarse en todas las plataformas, desde una Pc hasta un supercomputador.
5. Oracle soporta todas las funciones que se esperan de un servidor "serio": un lenguaje de diseño de bases de datos muy completo (PL/SQL) que permite implementar diseños "activos", con triggers y procedimientos almacenados, con una integridad referencial declarativa bastante potente.
6. Permite el uso de particiones para la mejora de la eficiencia, de replicación e incluso ciertas versiones admiten la administración de bases de datos distribuidas.
7. El software del servidor puede ejecutarse en multitud de sistemas operativos.
8. Existe incluso una versión personal para Windows 9x, lo cual es un punto a favor para los desarrolladores que se llevan trabajo a casa.
9. Oracle es la base de datos con más orientación hacía INTERNET.

**Desventajas:**

1. Las versiones más recientes de Oracle son la 11g, 10g, 9g, 8g, desde el lanzamiento original de la 8 se sucedieron varias versiones con correcciones, hasta alcanzar la estabilidad en la 8.0.3. El motivo de tantos fallos fue, al parecer, la remodelación del sistema de almacenamiento por causa de la introducción de extensiones orientadas a objetos.
2. El mayor inconveniente de Oracle es quizás su precio. Incluso las licencias de Personal Oracle son excesivamente caras, en mi opinión. Otro problema es la necesidad de ajustes. Un error frecuente consiste en pensar que basta instalar el Oracle en un servidor y enchufar directamente las aplicaciones clientes. Un Oracle mal configurado puede ser desesperantemente lento.
3. También es elevado el coste de la información, y sólo últimamente han comenzado a aparecer buenos libros sobre asuntos técnicos distintos de la simple instalación y administración.
4. Instalando. Instale la herramienta SQL Developer. ¿Son claras las instrucciones de instalación? ¿Se le presentó algún problema?

Las instrucciones son claras, no se presentaron problemas.

1. Arrancando Realice y explique cómo se deben realizar las siguientes acciones:

* Establecer una conexión con el motor ORACLE de la ESCUELA

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Para conectarse:

1. Tanto usuario como como contraseña corresponden a bd#ID , donde ID corresponde al identificador dado en enlace académico.
2. EL Hostname: granate.is.escuelaing.edu.co
3. Port: 1521
4. SID: ORCL

* Consultar toda la información posible que hay en su cuenta

En la parte superior izquierda se encuentra información correspondiente a las conexiones

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

## Musicians

En musicians.sql