

**MODELOS Y BASES DE DATOS**  
**PL/ SQL Básico**  
**2019-02**  
**Guia autoestudio 4/6**

**OBJETIVO**

1. Conocer herramientas que facilitan el trabajo del desarrollador de una base de datos específicamente la herramienta SQL Developer
2. Desarrollar competencias para definir e implementar restricciones de integridad con mecanismos declarativos y procedimentales.

**TÓPICOS OBJETIVO 2**

1. Acciones referenciales
2. Disparadores
3. Constantes y variables
4. Instrucciones básicas: asignación
5. Cursores: implícitos y explícitos

**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.

**INVESTIGACIÓN**

**A. Acciones referenciales**

1. ¿Para qué sirven las acciones referenciales?
2. ¿Qué acciones soporta ORACLE? ¿Qué permite hacer cada una de ellas?

**B. PL/SQL**

1. ¿Qué es PL/SQL?
2. ¿Qué motores lo soportan?

**C. Datos e instrucciones en PL/SQL**

1. ¿Cuáles son los tipos de datos que ofrece?
2. ¿Cuál es la forma de definir constantes y variables?
3. ¿Cómo se define una variable con un tipo tomado de la base de datos?
4. ¿Cuál es la forma de los diferentes tipos de asignación? (Son tres)

**D. Cursores**

1. ¿Qué es un cursor implícito? ¿Para qué sirve?
2. ¿Qué es un cursor explícito? ¿Para qué sirve?
3. ¿Cuáles son las excepciones propias de uso de estos cursores?

**E. Modularidad**

1. ¿Cuál es la estructura general de un bloque PL/SQL?
2. ¿Para qué sirven las diferentes estructuras modulares? (bloque anónimo, procedimiento, función y disparador)

## PRACTICANDO. Musicians

En este auto-estudio vamos a implementar dos casos de uso.

### CASOS DE USO

**Mantener músico (Ad, Mo, Co, El)**

#### Ad

El dato mínimo para adicionar un músico es su nombre. El nombre debe tener mínimo dos palabras: primer nombre y primer apellido.

El número se genera automáticamente de forma consecutiva.

La fecha de nacimiento debe ser menor de la fecha de muerte.

La ciudad en la que vive por omisión es la ciudad de nacimiento.

Los tipos de música puede tomar los siguientes valores ser: jazz, classical, rock, blues o not known.

Los compositores sólo pueden componer un tipo de música y los interpretes pueden tocar máximo tres instrumentos.

Si no se indica el tipo de música de un compositor, se supone que el tipo de música que sabe interpretar (si solamente es uno)

#### El

Los músicos siempre se pueden eliminar, si no tienen composiciones o no figuran como organizadores de conciertos.

#### Mo

No es posible modificar ninguno de los datos que ya tienen valor salvo el sitio donde vive el músico y la fecha de muerte.

## A. Adicionando restricciones declarativas.

Para proteger la base de datos vamos a implementar las restricciones que se pueden garantizar usando restricciones declarativas.

1. Definir las restricciones declarativas

(Atributos, Tuplas)

2. Validar con casos significativos la protección de la base de datos, adicione comentarios.

(AtributosOK, AtributosNoOK, TuplasOK, TuplasNoOK)

## B. Adicionando acciones de referencia

Para proteger la base de datos vamos a implementar las acciones de referencia necesarias para tareas pedidas.

1. Definir las acciones de referencia

(Deben eliminar y volver a crear las FK afectadas)

(Acciones)

2. Validar con casos significativos las condiciones definidas

(AccionesOK)

## C. Adicionando disparadores

Para preparar las acciones asociadas a los diferentes casos de uso vamos a implementar algunos disparadores (CRUD).

Use los siguientes nombres para los disparadores que necesite.

Disparadores : Ad\_MUSICIAN, Mo\_MUSICIAN, El\_MUSICIAN

Ad\_COMPOSER, Mo\_COMPOSER, El\_COMPOSER

Ad\_PERFORMER, Mo\_PERFORMER, El\_PERFORMER

Para cada uno de ellos:

1. Escriba las instrucciones necesarias para crear y eliminar el disparador

( Disparadores - Xdisparadores )

2. Escriba 3 instrucciones que permitan probar la actualización de la base de datos haciendo uso de cada disparador, cuando sea pertinente.

( DisparadoresOK )

3. Escriban 3 instrucciones por disparador para validar que protege la base de datos impidiendo que se actualice, cuando sea pertinente.

(DisparadoresNoOK )

COMPONENTE	CONTENIDO
Tuplas	Implementación de las estricciones declarativas de más de un atributo
TuplasOK	Pruebas de las restricciones en que la actualización es aceptada
TuplasNoOK	Pruebas de las restricciones en las que la actualización es rechazada
Acciones	Implementación de las acciones de referencia Incluya las instrucciones para eliminar la FK anterior e incluir la nueva definición
AccionesOK	Pruebas para verificar el comportamiento de las acciones de referencia
Disparadores	Implementación de los disparadores diseñados
DisparadoresOK	Pruebas de los disparadores en los que las actualizaciones son aceptadas
DisparadoresNoOK	Pruebas de los disparadores en los que las actualizaciones son rechazadas
XDisparadores	Eliminación de disparadores

## Inventario

<a href="#">Tablas</a> <a href="#">Atributos</a> <a href="#">Primarias</a> <a href="#">Unicas</a> <a href="#">Foraneas</a> <a href="#">XTablas</a>	<a href="#">PoblarOK</a> <a href="#">PoblarNoOK</a>  <a href="#">XPoblar</a>
Tuplas  Acciones Disparadores  XDisparadores	TuplasOK TuplasNoOK  AccionesOK DisparadoresOK DisparadoresNoOK