

Plan Formativo Full Stack Python	
Módulo	Lenguaje de Consultas a una Base de Datos
Tema	Manipulación de Datos
Nivel de Dificultad	Alta
Ejecución	Individual
Duración	60 Min
Código Ejercicio	E.4.3.G1
Intención del aprendizaje o aprendizaje esperado:	
<ul style="list-style-type: none"> • Creación de mockup de aplicación web que utilice una base de datos. • Actualizar datos de tablas de la base de datos. • Cambiar estructura de tablas en base de datos. • Incorporación de restricciones en tablas existentes. • Implementación de integridad referencial de diversos tipos. • Uso de funciones de conjunto en consultas SQL. • Uso de identificadores basados en secuencias. 	
Planteamiento del Problema:	
<p>En este ejercicio tomaremos como punto de partida la base de datos creada en el ejercicio E.4.2.G1 para administración de un zoológico.</p> <p>En este caso se pide realizar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dibuje un esquema de la aplicación web que el zoológico podría implementar con la base de datos implementada hasta el momento. 2. Defina 6 zonas de la aplicación que generen instrucciones de modificación en los datos de la base de datos; por ejemplo, cambio de nombre de animales, traslado de área, cambios de supervisor, cambios de rol de trabajadores, etc. 3. Escriba las instrucciones de modificación de datos que cada una de las utilidades de la aplicación generarían hacia la base de datos, y 	

muestre resultados prácticos devueltos por la base de datos. ¿Cómo mostraría estos resultados en la interfaz web?

4. Luego, usted es informado que el directorio del zoológico ha determinado algunos cambios estructurales de las políticas del recinto y su funcionamiento. Usted debe hacer las siguientes modificaciones:

- Implementar Integridad referencial (ON DELETE) para que; por ejemplo, cuando se borren categorías de animales se borren automáticamente de la base de datos todas las especies y animales individuales que hayan sido creados.
- Modificar la base de datos de manera tal que los reptiles ahora compartan el área 3 con los peces y el área 2 sólo sea ocupada por insectos.
- La base de datos incorporará la edad de cada animal y no deberá permitir ingreso de animales mamíferos con edad menor a 2 años, reptiles con edad mayor a 30 años.
- La base de datos no permitirá ingreso de trabajadores sin teléfono o sin email.
- Los códigos de identificación deberán ser asignados desde ahora con un paso de 100.
- Implementar integridad referencial con ON DELETE para las áreas del zoológico de tal forma que si un área es eliminada, todos los animales queden asignados a un área por defecto que sea de nombre Área 0.

5. Se han implementado cambios en la aplicación web del zoológico y ahora debe permitir cálculo de estadísticas de los animales. Debe poder calcular lo siguiente (Escriba las consultas SQL que permiten obtener estos cálculos):

- Edad máxima de los animales de cada zona.
- Edad mínima de los animales de cada zona.
- Cantidad de animales por zona.

- Edad promedio de animales del zoológico.
- Cantidad de animales totales en el zoológico.

6. Se ha reportado un problema en el ingreso de datos del zoológico. Los operarios que enroлан animales lo hacen por lotes. En muchas oportunidades ocurre que hay un error en el ingreso de animales en uno de estos lotes y debe deshacerse la información hasta el momento ya ingresada y comenzar nuevamente el lote desde el inicio. El proceso es muy engorroso pues deben generarse instrucciones de borrado de registros uno a uno. Se solicita hacer un cambio en la forma de ingreso de registros para que permita deshacer fácilmente los inserts parciales realizados hasta el momento de detectar un error dentro de un lote y poder inicial nuevamente. ¿Cómo implementaría esta funcionalidad? Escriba el código SQL necesario para esto.

7. Utilice GitHub para consolidar trabajo de los diversos miembros del grupo de desarrollo de este ejercicio.

Recursos Bibliográficos :

[1] Módulo 4 - Contenido 3: “Construir sentencias utilizando el lenguaje de manipulación de datos DML para la modificación de los datos existentes en una base de datos a partir de un modelo de datos existente”