

Plan Formativo Full Stack Python	
Módulo	Lenguaje de Consultas a una Base de Datos
Tema	Base de Datos y Consultas SQL
Nivel de Dificultad	Alta
Duración	3.5 horas
Ejecución	Grupal (3 personas)
Intención del aprendizaje o aprendizaje esperado:	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de lógica de negocio de un proyecto realista. • Diseño de Modelo de Datos: Diagrama ER y Modelo Relacional. • Implementación de base de datos, con tablas, tipos de datos, restricciones y relaciones. • Diseño tentativo de sitio web que utilice la base de datos implementada. • Definición de consultas que utilizará el sitio web bosquejado para interactuar con la base de datos, y qué resultados se obtendrán. 	
Planteamiento del Problema:	
<p>Usted ha sido seleccionado para participar en un proyecto de desarrollo de un sistema web para un gimnasio de la ciudad, llamado GymASIA. En este proyecto participan varios grupos de desarrolladores. Usted pertenece al grupo de desarrollo que está a cargo de implementar la base de datos del proyecto. Luego de algunas reuniones con los otros equipos de trabajo se ha llegado al siguiente levantamiento de la lógica de funcionamiento del gimnasio GymASIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para cada cliente se almacena id, nombre, apellido, telefono, email y día de pago de la suscripción. • Para cada tipo de suscripción se almacena id, nombre de la suscripción y precio. • Para cada categoría de pase se almacena id, nombre de la categoría y precio. 	

- Para cada pase diario se almacena id y fecha.
- Para productos comercializados en el gimnasio se almacena id, nombre y precio.
- Para cada transacción de venta se almacena id y fecha.
- Cada cliente paga por un único tipo de suscripción.
- Cada tipo de suscripción tiene al menos un clientes suscritos y puede tener muchos clientes suscritos.
- Cada cliente puede comprar muchos pases diarios pero no es mandatorio que compre uno.
- Cada pase diario es comprado por un sólo cliente.
- Cada pase diario pertenece a solo una categoría de pase.
- Una categoría de pase puede tener emitidos mucho pases individuales, pero no es mandatorio que tenga pases emitidos.
- Cada transacción de venta involucra a sólo un cliente.
- Cada cliente puede estar involucrado en en muchas transacciones de venta pero no es mandatorio que participe de una.
- Un producto puede ser vendido a través de al menos una transacción de venta pero podría ser vendido a través de muchas transacciones de venta.
- Cada transacción de venta involucra al menos un producto pero puede involucrar multiples productos.
- Cada vez que un producto es vendido a través de una transacción de venta, se almacena la cantidad (Número de instancias de ese producto que fueron vendidas a través de esa transacción de venta en particular).

Se solicita:

1. Crear un diagrama Entidad-Relación apropiado para la lógica de negocio de GymASIA.
2. General el Modelo Relacional correspondiente al diagrama ER del proyecto bajo análisis.

3. Para el Modelo Relacional, asignar atributos, tipos de datos (justifique sus elecciones), llaves, ratifique las relaciones. Se sugiere utilizar <https://www.diagrams.net/> para dibujar su diagrama luego de bosquejarlo de manera manual.
4. Crear la base de datos en PostgreSQL, tablas y relaciones.
5. Inserte datos suficientes en la base de datos creada para hacer una simulación de funcionamiento del gimnasio. Cree al menos 20 clientes activos, 10 productos, 5 tipos de suscripción, 4 categorías de pases diarios.
6. Diseñe un sitio web (No lo implemente) a modo de esquema (Utilice <https://www.diagrams.net/>) que corresponda a una interfaz de usuario que permita utilizar esta base de datos. Identifique utilidades de la página (por ejemplo: botones, formularios, select boxes, alternativas, tablas, etc.) que usted se imagine para gatillar consultas o acciones hacia la base de datos. Escriba las consultas que generarían estas distintas utilidades. Debe imaginar al menos 6 generadores de interacción con la base de datos y mostrar los resultados que devuelven.
7. El material y código final debe quedar en un repositorio GitHub, donde deben estar visible las ramas de desarrollo de los distintos integrantes con su aporte, además de las ramas master, desarrollo, pruebas u otras que el grupo haya decidido utilizar.

Recursos Bibliográficos :

[1] Módulo 4: Lenguaje de Consultas de una Base de Datos.