

# SQL Coderhouse - Entrega 2

14-07-2025  
Nicolás Vera  
Comisión 81855

## 1. Introducción

En el siguiente proyecto se generará un esquema de base de datos para “Xue Xiao”, empresa ficticia de educación en línea, la cual permita administrar y organizar la información de cursos, planes y pagos de todos los usuarios de su plataforma.

Para ello, se trabajarán los siguientes puntos.

- Identificar correctamente la información de los usuarios, sabiendo quiénes son, qué han comprado y qué han utilizado en la plataforma.
- Ordenar e identificar todos los pagos realizados, para entregar esta información al área de contabilidad de la compañía.
- Tener visibilidad de los planes y precios disponibles en cada país, manteniendo así una uniformidad en el proceso de validación
- Organizar toda la información de manera que sea posible generar reportes útiles para el área de gerencia, y así apoyar a la toma de decisiones estratégicas.

## 2. Situación Problemática

La empresa ficticia “Shue Chao” es una plataforma educativa que vende cursos asincrónicos de reforzamiento académico (más detalles en la sección “Modelo de Negocios”). Esta partió como algo muy pequeño, por lo que originalmente se administró todo a partir de registros manuales y sin una estructura determinada. En los últimos años esta empresa ha aumentado sus ventas significativamente, lo cual ha generado que la administración manual se vuelva inviable y complicada de manejar. Esta información es clave para validar las compras de los usuarios, y así determinar qué cursos deben tener habilitados los distintos usuarios. Por lo mismo, se necesita de manera urgente estructurar y normalizar la información, para así poder manejar el crecimiento de la demanda.

Al implementar este cambio, la empresa será capaz de:

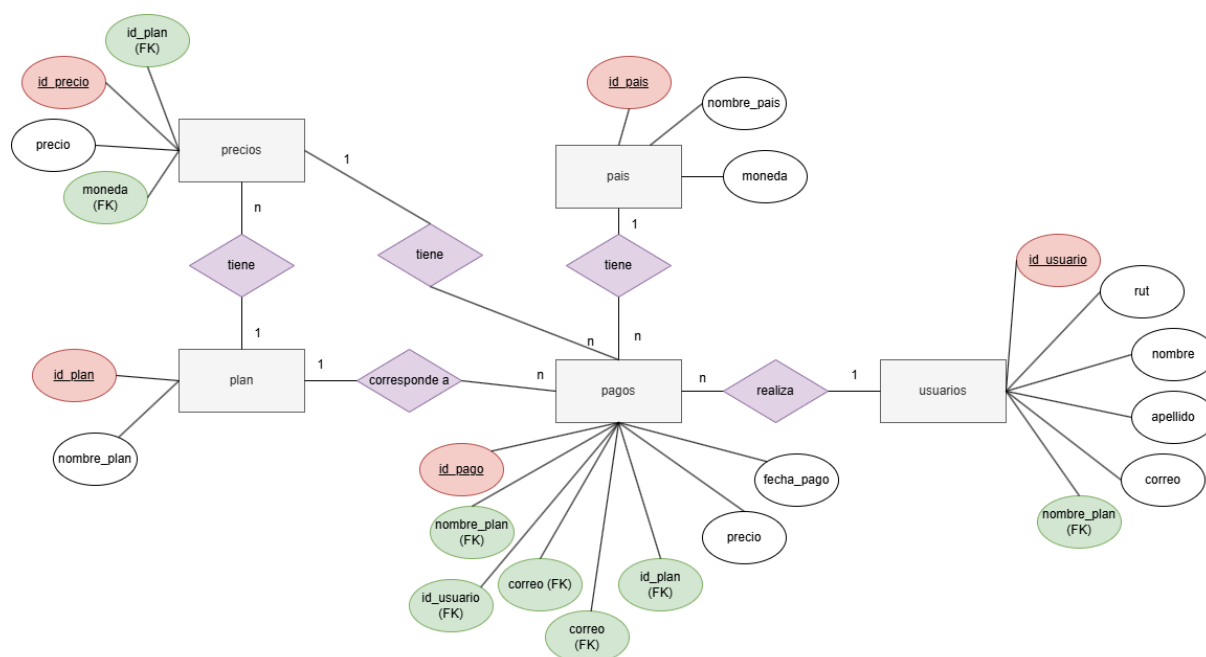
- Consultar y validar la información de manera clara y rápida.
- Tener información consistente con los parámetros indicados, para así evitar errores.
- Generar reportería para tomar mejores decisiones en las áreas de ventas, comercial y marketing.
- Mejorar el sistema contable de la empresa, al identificar correctamente los pagos y fechas respectivas.

### 3. Modelo de negocios

Empresa de educación que ofrece cursos asincrónicos en línea. Esta tiene una plataforma online en donde los usuarios pueden conectarse a ver estos cursos, realizar actividades y obtener calificaciones. Sus cursos están enfocados en estudiantes de primaria y secundaria en distintos países de latinoamérica, en donde su principal foco se encuentra en Chile y Argentina. Los estudiantes pagan una cantidad de dinero para obtener un curso, al cual una vez pagado puede acceder de por vida. Los cursos tienen el objetivo de reforzar distintas materias del colegio. De esta manera, se tiene una inversión inicial en la creación de cursos, para luego recuperar el dinero vendiendo muchos cursos a bajo costo.

### 4. Diagrama E-R (Entidad-Relación)

Se adjunta la representación de la base de datos. En esta se marcó en rojo las Primary Key (también subrayadas), en verde las Foreign Key (también denominadas entre paréntesis como “FK”) y en blanco las entidades que no cumplen ninguna de las anteriores.



## 5. Listado de Tablas

Las tablas a crearse originalmente son las señaladas a continuación.

- a) *'plan'*: En esta se identifican los cursos disponibles para los usuarios de la plataforma. Hay 3 opciones:
- i) basic
  - ii) lite
  - iii) full

Columna	Datatype	PK	FK	NN	UQ	B	AI
id_plan	INT	X					X
nombre_plan	VARCHAR(20)				X		

- b) *'usuario'*: Información de los usuarios de la plataforma

Columna	Datatype	PK	FK	NN	UQ	B	AI
id_usuario	INT	X					X
nombre	VARCHAR(30)						
apellido	VARCHAR(30)						
rut	INT			X			
correo	VARCHAR(50)			X	X		
nombre_plan	VARCHAR(20)		X				
fk_id_plan	INT		X				
fk_id_pais	INT		X				

- c) *'pais'*: Notación de los paises y monedas de pago aceptadas en cada una.

Columna	Datatype	PK	FK	NN	UQ	B	AI
id_pais	INT	X					X
nombre_pais	VARCHAR(30)			X	X		
moneda	VARCHAR(5)		X	X	X		

d) '*precio*': Tabla que indica los precios de cada plan habilitado en la plataforma.

Columna	Datatype	PK	FK	NN	UQ	B	AI
id_precio	INT	X					X
fk_id_plan	INT		X				
fk_id_pais	INT		X				
precio	INT						
moneda	VARCHAR(5)		X		X		

e) '*pago*': Registro de los pagos generados por los usuarios según la fecha en la que se realizó.

Columna	Datatype	PK	FK	NN	UQ	B	AI
id_pago	INT	X					X
fk_id_usuario	INT		X	X			
fk_id_precio			X	X			
precio	INT			X			
fecha_pago	DATETIME			X			

f) '*log\_error\_pago*': Registro de los pagos ingresados con un precio incorrecto, distinto al vigente en la tabla '*precio*'.

Columna	Datatype	PK	FK	NN	UQ	B	AI
id_log	INT	X					X
id_usuario	INT						
id_precio	INT						
precio_ingresado	INT						
precio_correcto	INT						
fecha_error	DATE						

## 6. Vistas

Se crea la vista 'ventas\_historicas\_por\_plan', con el objetivo de ver las ventas agrupadas según el plan y moneda, esto para cada fecha. Con esto, se podrá analizar cual fue el producto que más se vendió en cada fecha, para así tomar decisiones.

## 7. Funciones

Se crea la función 'obtener\_nombre', la cual permitirá obtener el nombre completo de un usuario buscando a partir de su verificador nacional (RUT). En caso de no encontrarlo, mandará un mensaje diciendo que este no fue encontrado.

## 8. Store Procedures

Se crea el Store Procedure 'ventas\_por\_rango' que amplía la vista 'ventas\_historicas\_por\_plan' al permitir filtrar por fecha y por tipo de moneda.

## 9. Triggers

Se crea el trigger 'validar\_precio\_pago', que valida si la variable 'precio' de los datos ingresados en la tabla 'pago' coincide con el que está en ese momento en la tabla 'precio'.

Esto se hace debido a que los precios pueden ir cambiando constantemente en el tiempo, por lo que se debe ir validando si los nuevos ingresos tienen el precio actual, sin que esto implique un problema con los datos ya ingresados.

## 10. Enlaces

- Github: [https://github.com/exilium18/entrega\\_2\\_sql](https://github.com/exilium18/entrega_2_sql)