

## Índice

<b>1.</b>	<b><i>Descripción de la temática .....</i></b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b><i>Diagrama de entidad-relación.....</i></b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b><i>Listado de tablas .....</i></b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b><i>Vistas .....</i></b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b><i>Funciones .....</i></b>	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b><i>Store Procedures.....</i></b>	<b>14</b>
<b>7.</b>	<b><i>Triggers .....</i></b>	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b><i>Archivos SQL.....</i></b>	<b>16</b>

# 1.Descripción de la temática

## I. Introducción

Este proyecto se realizó con el objetivo de poder no solo implementar, sino también demostrar los conocimientos adquiridos durante el cursado del programa flex SQL de Coderhouse.

El objetivo del mismo es poder crear una base de datos diseñada a partir de un modelo de negocio a nuestra elección dentro de un conjunto de modelos de negocios o alguno que particularmente le gustase al alumno.

En este caso, se eligió un modelo de negocio relacionado a la industria de la indumentaria, más precisamente a la venta de calzados. En este, los clientes pueden realizar compras de zapatillas con diseños preestablecidos por la empresa o – y aquí es donde ingresa la particularidad de este modelo – poder crear sus propios diseños, es decir, tendrán la oportunidad de poder personalizar el calzado de acuerdo con ciertos parámetros como color y nombre propio del cliente impreso en el calzado.

## II. Objetivos

Estos tipos de modelos de negocio son muy innovadores en cuanto al producto ofrecido. El nivel de personalización de este genera una mayor sensación de pertenencia para aquellos que desean adquirir el calzado. Si bien estos modelos de negocio son cada vez más comunes, llevar a cabo la gestión de estos, demanda cierta complejidad en la arquitectura de datos. Es por esta razón que el proyecto busca poder ayudar la organización del negocio y acompañar e impulsar la toma de decisiones.

El objetivo del proyecto es crear una base de datos que permita gestionar los datos disponibles de manera eficaz de modo que las decisiones puedan ser llevadas a cabo y que estén alineadas con el objetivo del modelo de negocio. A su vez, que sea eficiente mediante la optimización y automatización de procesos y reportes, como así también que los datos sean confiables y fehacientes haciendo que los mismos tomen la importancia que requieren para ser considerados como parte de los activos de la compañía.

Esto generará que las futuras innovaciones o mejoras puedan implementarse con el menor esfuerzo humano y económico posible. Mas aún, también permitirá que las órdenes recibidas puedan ser gestionadas con mayor rapidez, abriendo así la posibilidad de poder generar mayor volumen de ventas sin la necesidad de expandir el negocio.

## III. Modelo de negocio

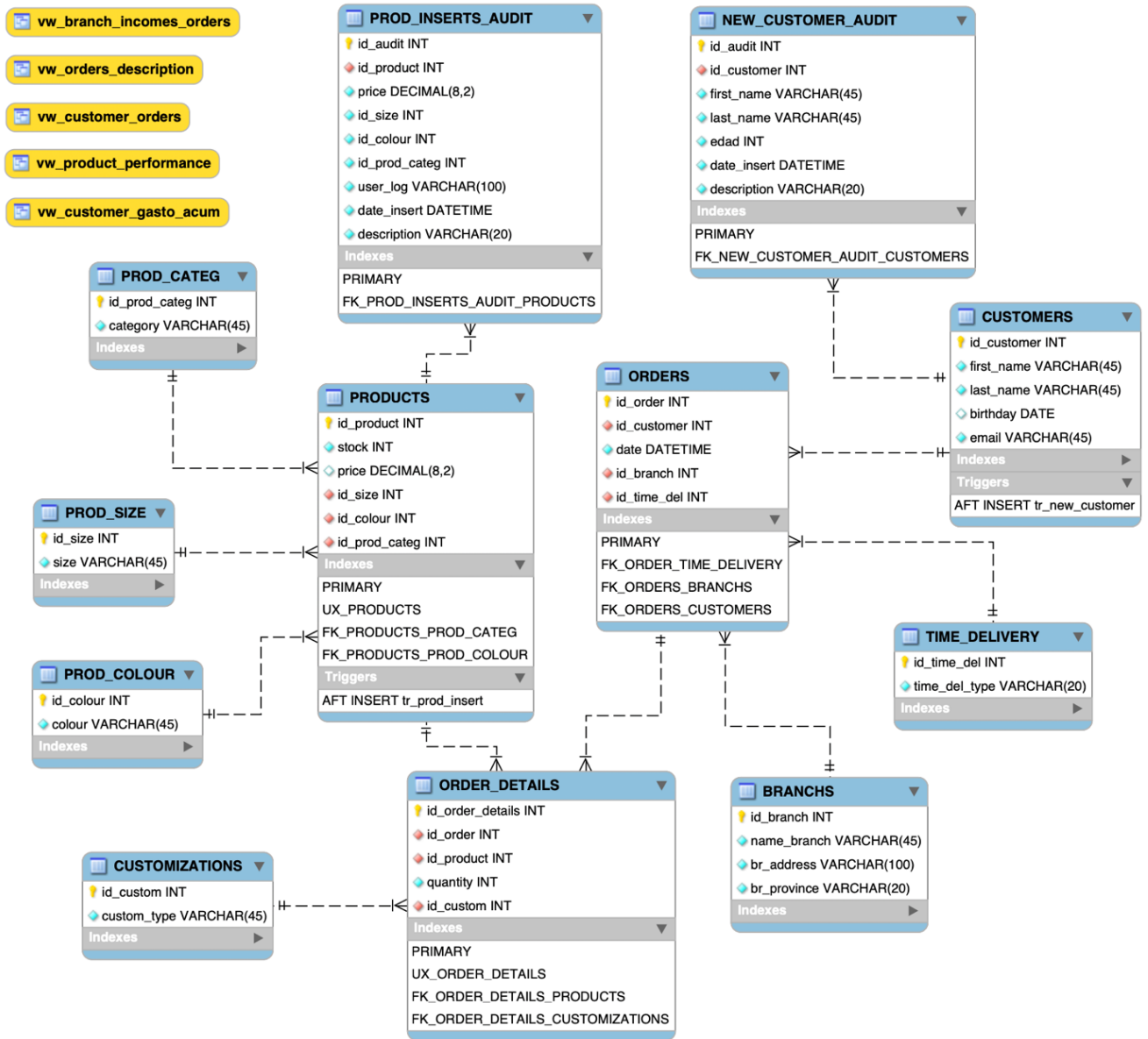
Actualmente, se utilizan determinadas herramientas para la gestión de datos como hojas de cálculo para el almacenamiento de estos, lo que resulta en que haya gran cantidad de horas hombre para la introducción de datos de modo manual. Además, esto implica que haya una alta

probabilidad en cometer errores, lo que conlleva a que las estadísticas obtenidas a partir de los datos sean potencialmente inexactas y que, por ende, las decisiones se tomen en base a resultados no precisos. Peor aún, que las órdenes recibidas por parte de los clientes sean ejecutadas de manera distinta a la solicitada.

De acá parte la necesidad de estructurar los datos gestionados en el negocio y que estos tomen la importancia para el cual fueron creados, ayudar e impulsar la toma de decisiones y lograr una correcta gestión de negocio. Con esto se quiere decir que el hecho de tener los datos almacenados en sus respectivas tablas, de manera explícita, sin ambigüedad de datos y que estos puedan ser consultados a necesidad y demanda para poder responder dudas propias del proceso, generara una mayor fluidez y transparencia en los procesos que intervienen.

Almacenar los datos en bases de datos estructuradas, permitirá poder almacenar la información a necesidad del negocio, permitiendo poder automatizar el ingreso de los pedidos. Esto, a su vez, se autogestionará con el stock disponible del producto solicitado, brindando la posibilidad de bloquear temporalmente la venta de dicho producto al público hasta tener nuevo stock, o de gestionar automática la fabricación de los productos con bajo stock para evitar llegar a stock cero, según como desee la empresa. Al dejar de depender de personas para estos procesos, no solo se disminuyen costos de horas-hombre, sino que además se disminuyen los tiempos de procesamiento, abriendo la posibilidad de solucionar cualquier problema con antelación y, por ende, con más tiempo para su análisis.

## 2. Diagrama de entidad-relación



### 3. Listado de tablas

BRANCHS			
<i>Contiene las diferentes sucursales localizadas en diferentes zonas del país.</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única de la sucursal	id_branch	INT	PK
Nombre de la sucursal	name_branch	VARCHAR (45)	
Dirección de la sucursal	br_address	VARCHAR (100)	
Provincia donde se encuentra la sucursal	br_province	VARCHAR (45)	

CUSTOMERS			
<i>Contiene datos básicos de los clientes registrados en el sitio donde se realizan los pedidos.</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única del cliente registrado	id_customer	INT	PK
Nombre del cliente	first_name	VARCHAR (45)	
Apellido del cliente	last_name	VARCHAR (45)	
Fecha de nacimiento	birthday	DATETIME	
Correo electrónico	email	VARCHAR (45)	

## CUSTOMIZATIONS

*Contiene las diferentes personalizaciones que el cliente puede realizarle al producto que desee adquirir.*

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única de la personalización	id_custom	INT	PK
Tipo de personalización	custom_type	VARCHAR (45)	

## ORDER\_DETAILS

*Contiene un desglose de la orden recibida en donde almacena cantidades y tipos de productos por orden.*

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única por detalle de orden	id_order_details	INT	PK
Identificación única de orden	id_order	INT	FK
Identificación única del producto	id_product	INT	FK
Cantidad del producto solicitada	quantity	INT	
Identificación única de la personalización	id_custom	INT	

## ORDERS

*Contiene las órdenes recibidas identificando quien y cuando realizó la solicitud, sucursal desde donde saldrá el/los producto/s, como así también la dirección y tipo de envío solicitado.*

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única	id_order	INT	PK

de orden			
Identificación única de cliente registrado	id_customer	INT	FK
Identificación única de la empresa encargada del envío	id_shipper	INT	FK
Identificación única de la sucursal	id_branch	INT	FK
Identificación única del tipo de delivery	id_time_del	INT	FK
Fecha en la que se realizó la orden	date	DATETIME	

PROD_CATEG			
<i>Contiene las diferentes categorías de calzados disponibles a la venta.</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única de la categoría	id_prod_cat	INT	PK
Descripción de la categoría	category	VARCHAR (45)	

PROD_COLOUR			
<i>Contiene los diferentes colores que pueden ser elegidos.</i>			
Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única del color	id_colour	INT	PK
Descripción del color	colour	VARCHAR (45)	

## PROD\_SIZE

*Contiene los diferentes tamaños o medidas de calzados que pueden ser elegidos.*

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única del tamaño	id_size	INT	PK
Descripción del tamaño	size	VARCHAR (45)	

## PRODUCTS

*Contiene tanto el stock como el precio de cada uno de los productos disponibles.*

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única del producto	id_product	INT	PK
Cantidad de productos disponibles en almacén	stock	INT	
Precio de la venta al público del producto	price	DECIMAL (8,2)	
Identificación única del tamaño	id_size	INT	FK
Identificación única del color	id_colour	INT	FK
Identificación única de la categoría	id_prod_cat	INT	FK



## TIME\_DELIVERY

*Contiene los diferentes tipos de envío que el cliente puede elegir.*

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única del tipo de envío	id_time_del	INT	PK
Tipo de envío	time_del_type	VARCHAR (20)	

## NEW\_CUSTOMER\_AUDIT

*Contiene un historial de cada cliente nuevo que se haya registrado.*

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única del registro	id_audit	INT	PK
Identificación única del cliente registrado	id_customer	INT	FK
Nombre del cliente	first_name	VARCHAR (45)	
Apellido del cliente	last_name	VARCHAR (45)	
Edad del cliente	edad	INT	
Fecha y hora de la creación del registro	date_insert	DATETIME	
Descripción del motivo del registro	description	VARCHAR (20)	

## PROD\_INSERTS\_AUDIT

*Contiene un historial de cada nuevo producto que se haya registrado en el listado de productos existentes.*

Nombre del campo	Abreviatura	Tipo de datos	Tipos de claves
Identificación única del registro	id_audit	INT	PK
Identificación única del producto	id_product	INT	FK
Precio de la venta al público del producto	price	DECIMAL (8, 2)	
Identificación única del tamaño	id_size	INT	
Identificación única del color	id_colour	INT	
Identificación única de la categoría	id_prod_categ	INT	
Usuario que realizo la modificación	user_log	VARCHAR (100)	
Fecha y hora de la modificación	date_insert	DATETIME	
Descripción del registro	description	VARCHAR (45)	

## 4. Vistas

### I. vw\_orders\_description:

- i. Descripción: esta vista muestra el detalle completo de cada una de las ordenes existentes, incluyendo número de orden, cantidad y precio de cada producto, monto total facturado por cada producto vendido, tipo de delivery elegido y la descripción de la categoría, color, tamaño y customización del producto.
- ii. Objetivo: visualizar con nombres propios y no con los id del detalle de cada una de las ordenes existentes, con el fin de poder analizar bajo los nombres establecidos de categorías, colores, tamaños y customizaciones de los productos vendidos.
- iii. Tablas involucradas: ORDER\_DETAILS, ORDERS, PRODUCTS, TIME\_DELIVERY, PROD\_CATEG, PROD\_COLOUR, PROD\_SIZE y CUSTOMIZATIONS. 8 en total.

Id	Order_num	Quantity	Date	Sell_Price	Total	Delivery_Type	Category	Colour	Size	Custom
1	3	3	2023-04-19 00:56:00	60100.00	180300.00	Standard	Deportivas	Red	41	No_Custom
2	3	2	2023-04-19 00:56:00	63700.00	127400.00	Standard	Running	White	41	Laser Engraving
3	5	1	2023-05-11 08:53:00	89400.00	89400.00	Fast	Urbanas	Black	41	Laser Engraving
4	5	2	2023-05-11 08:53:00	91500.00	183000.00	Fast	Urbanas	Green	40	Laser Engraving
5	5	2	2023-05-11 08:53:00	47900.00	95800.00	Fast	Deportivas	Blue	41	Laser Engraving

### II. vw\_customer\_orders:

- i. Descripción: la vista muestra todos aquellos clientes registrados que hayan realizado compras, como así también la edad de estos.
- ii. Objetivo: conocer cuantas ordenes realizan nuestros clientes.
- iii. Tablas involucradas: ORDERS y CUSTOMERS. 2 en total.

Id_Customer	Name	Last_name	Age	Q_Orders
210	Nelli	Binney	17	7
441	Vivienne	Suart	37	6
43	Rex	Slingsby	17	5
98	Nichol	Coleford	25	5
392	Olenolin	Bentke	47	5

### III. vw\_branch\_incomes\_orders:

- i. Descripción: esta vista muestra por cada sucursal el monto total facturado como así también la cantidad de ordenes que ese monto representa. Además, dos columnas más que muestran la relación del monto y cantidad de ordenes por cada sucursal sobre el total.
- ii. Objetivo: poder observar el rendimiento de las sucursales en cuanto cual o cuales son las que están generando y vendiendo más y cual o cuales las que menos. A su vez, poder relacionar si la que genera más ingresos es a su vez la que más ordenes ingresadas tiene y poder determinar las causas de esto para poder replicarlo en sucursales que deban aumentar ventas.

- iii. Tablas involucradas: ORDER\_DETAILS, ORDERS, PRODUCTS y BRANCHS. 4 en total.

Id	Branch	Province	Incomes	Perc_incomes_over_to...	Q_Orders	Perc_orders_over_to...
1	BA Calzados	Buenos Aires	54577500.00	20.91	201	20.00
5	T Zapatillas	Tucumán	53694400.00	20.58	204	20.30
4	M Move	Mendoza	53090100.00	20.34	213	21.19
3	R Shoes	Santa Fe	51963100.00	19.91	202	20.10
2	CBA Zapatillas	Córdoba	47627000.00	18.25	185	18.41

#### IV. vw\_product\_performance:

- Descripción: muestra por cada categoría y color disponible, cuantos productos se vendieron, cuánto dinero esas ventas generaron y el porcentaje de venta que cada producto vendido representa sobre el total de las ventas.
- Objetivo: la idea es poder ver cuáles son los productos que más se venden y, de esta manera, poder catalogar aquellos que más ventas generaron como “best Sellers”, brindando la oportunidad de crear más estrategias de marketing.
- Tablas involucradas: ORDER\_DETAILS, PRODUCTS, PROD\_CATEG y PROD\_COLOUR. 4 en total.

Category	Colour	Quantity	Income	Perc_incomes_over_to...
Running	Red	314	17521200.00	6.71
Running	Blue	298	17671400.00	6.77
Running	Black	295	12685000.00	4.86
Deportivas	Green	292	24294400.00	9.31
Deportivas	Red	285	17128500.00	6.56

#### V. vw\_customer\_gasto\_acum:

- Descripción: muestra por cada cliente cuando fue su última compra, cuanto en total han gastado entre todas las ordenes que realizaron y el monto promedio generado por cada orden que realizaron.
- Objetivo: poder visualizar que clientes son los más activos como así también los que llevan un tiempo sin realizar compras para poder aplicar diferentes estrategias de marketing según cada cliente, teniendo en cuenta, además, que clientes son más potenciales a volver a realizar una compra según el monto total gastado y el promedio por cada compra.
- Tablas involucradas: ORDER\_DETAILS, ORDERS, PRODUCTS y CUSTOMERS. 4 en total.

Id_Customer	Name	Last_name	Last_Order	Total_Spent	Avg_per_order
603	Tonye	Kuban	2025-04-03	1724700.00	344940.0
492	Ellyn	Blaxlande	2024-05-01	1662300.00	415575.0
601	Wilma	Brownbill	2025-03-08	1607600.00	321520.0
392	Olenolin	Bentke	2025-03-26	1551600.00	310320.0
305	Nolie	McClintock	2025-04-28	1518600.00	379650.0

## 5.Funciones

### I. f\_ventas\_prod\_categ:

- i. Descripción: la función devuelve el monto en ventas por categoría de producto. La misma recibe como parámetros el id de la categoría.
- ii. Objetivo: poder visualizar rápidamente como han sido los montos por las ventas generadas de cualquiera de las categorías del producto que es de interés.
- iii. Tablas involucradas: ORDER\_DETAILS y PRODUCTS. 2 en total.

category	total_ventas
Urbanas	97660300.00
Deportivas	82228600.00
Running	81063200.00

### II. f\_customer\_q\_ventas:

- i. Descripción: devuelve cantidad de ventas por cliente. Como parámetro se introduce el id del cliente registrado.
- ii. Objetivo: obtener las ventas de clientes que particularmente se deseen analizar, e incluso de aquellos que aún no han realizado ninguna compra para poder aplicar diferentes estrategias de marketing.
- iii. Tablas involucradas: ORDERS y CUSTOMERS. 2 en total.

id_custom...	first_name	last_name	compras_realizad...
210	Nelli	Binney	7
441	Vivienne	Suart	6
392	Olenolin	Bentke	5
43	Rex	Slingsby	5
98	Nichol	Coleford	5

## 6.Store Procedures

### I. **sp\_generate\_order:**

- i. Descripción: este store procedure registra una nueva orden en la tabla ORDERS. Recibe como parámetros de entrada al id del cliente, la fecha en que se realizó la orden, el id de la sucursal y el tipo de envío de o los productos. Como parámetro de salida es el id generado para la nueva orden.
- ii. Objetivo: simplificar el registro de una nueva orden, evitando la inserción manual de las órdenes y disminuyendo los errores en el proceso, pudiendo revertir el ingreso de la nueva orden si hubo un problema durante el proceso.
- iii. Tablas involucradas: ORDERS.

### II. **sp\_add\_order\_detail:**

- i. Descripción: registra los productos correspondientes a una nueva orden en la tabla ORDER\_DETAILS. Recibe como parámetros de entrada al id del producto, la cantidad vendida del producto, tipo de customización del producto y el id de la orden correspondiente a dicha venta, id que, a su vez, proviene del parámetro de salida del store procedure sp\_generate\_order anteriormente descrito.
- ii. Objetivo: al recibir como parámetro de entrada el id de la orden obtenida del parámetro de salida del store procedure anterior, garantiza mantener la integridad de los datos al simplificar la inserción de estos en las bases de datos. Además, automáticamente ajusta el stock de los productos ingresados en el detalle de la orden.
- iii. Tablas involucradas: ORDER\_DETAILS y PRODUCTS. 2 en total.

## 7.Triggers

### I. tr\_prod\_insert:

- i. Descripción: este trigger se activa luego de la inserción de un nuevo producto en la tabla PRODUCTS, e inserta una línea como registro histórico de este nuevo producto en la tabla PROD\_INSERT\_AUDIT, guardando el id del producto nuevo, precio, tamaño, color, categoría, quien fue el usuario que lo registro, la fecha en que se registró y la descripción del evento.
- ii. Objetivo: esta tabla que es rellena con el trigger, permite poder realizar un seguimiento en caso de ser necesario de los productos que se fueron introduciendo con el tiempo, como poder seguir precios históricos o realizar auditorías de transacciones más antiguas incluso de productos que ya no se venden.
- iii. Tablas involucradas: PRODUCTS y PROD\_INSERT\_AUDIT. 2 en total.

### II. tr\_new\_customer:

- i. Descripción: este trigger se acciona luego del registro de un nuevo cliente en la tabla CUSTOMERS, y realiza la inserción de un nuevo registro como historial de clientes registrados en la tabla NEW\_CUSTOMER\_AUDIT, almacenando el id del nuevo cliente, nombre y apellido, edad, fecha del alta y descripción del evento.
- ii. Objetivo: poder aplicar diferentes estrategias de ventas y/o marketing de acuerdo con la edad de los clientes, la antigüedad de estos como clientes registrados.
- iii. Tablas involucradas: CUSTOMERS y NEW\_CUSTOMER\_AUDIT. 2 en total.

## 8. Archivos SQL

<https://github.com/agucitri/Coderhouse.git>