



LABORATORIOS LEÓN S.A

Alumno: Joel Hernández



ÍNDICE

Temas principales

- Introducción
- Objetivo
- Situación problemática
- Modelo de negocio
- Diagrama de entidad relación
- Listado de tablas con descripción de estructura
- Scripts de creación de cada objeto de la base de datos
- Scripts de inserción de datos
- Informes generados en base a la información de la base de datos
- Herramientas y tecnologías usadas

INTRODUCCIÓN

Proyecto final del "Curso de Data Analytics de Coderhouse"

El siguiente documento esta creado con fines educativos. El mismo se realizó en el marco del dictado del "Curso de Data Analytics de Coderhouse".

En base a la experiencia laboral del desarrollador en el área farmacéutica, se realizó la base de datos de un laboratorio de medicamentos.

El tema principal del proyecto es el análisis de la empresa en cuanto a sus ventas , gastos y ganancias.





OBJETIVOS

Clients

Estamos certificados para la venta de nuestros medicamentos por la **FDA** (Food and Drug Administration) la cual solo acepta los estándares más altos de **calidad**.

Como resultado, nuestra cartilla de **clients** está compuesta por compradores de todo el **mundo**. Por lo tanto uno de los objetivos en nuestro sistema, es la correcta e íntegra **manipulación de datos de nuestros clientes**.



Empleados

Nuestros **empleados** son el principal recurso de la empresa. En nuestras **líneas de producción** contamos con un grupo de profesionales altamente cualificados, los cuales se destacan por una constante capacitación y especialización. Por consiguiente, uno de los objetivos esperado de nuestro sistema es la correcta liquidación de **sueldos**, y la óptima gestión de los datos que contiene el **legajo** de cada uno de nuestros empleados.

Hijos

Para la tranquilidad de nuestro personal, contamos con el plan más completo de salud médica. Nuestra obra social pre-paga cubre a los **hijos** de nuestros empleados hasta los 21 años.

El sistema a realizar, deberá contemplar los datos de cada uno de los hijos menores de 21 años de nuestros trabajadores.





Depósito de Insumos

Contamos con un amplio **depósito de insumos** de primer nivel. Nuestras materias primas son minuciosamente seleccionadas de los mejores **proveedores** de todo el mundo.

Por ello, vemos que otro de los objetivos a alcanzar por nuestro sistema, es la organización del inventario completo de **insumos** y sus respectivas fechas de vencimiento.

Producción

Luego de realizada una **venta**, se generá automáticamente una **orden de producción**. Esté código relaciona a una gran cantidad de tablas y datos que participan de la elaboración del **lote**.

A su vez dicha orden se encuentra vinculada con una **orden de insumo**, la cual nos muestra el insumo y la cantidad que utilizaremos en la producción.

El último objetivo que nuestro sistema tendrá que cumplir es la creación de dichas ordenes luego de cada venta.



PROBLEMÁTICAS

RECURSOS HUMANOS

El equipo de recursos humanos se encuentra totalmente desbordado por dos problemáticas:

- Liquidación de sueldos
- Asignación de legajo único a cada empleado, en base a su fecha de ingreso.

PRODUCCIÓN

El área de Producción no está cumpliendo con las fechas pactadas para la entrega del lote, posponiendo así la entrega. Por ende nuestros clientes, no están renovando las compras al año siguiente.

DEPÓSITO DE INSUMOS

Depósitos de Insumos se encuentra en falta de algunos insumos necesarios para la elaboración de los medicamentos. Ésto debido a que no se tuvo en cuenta la fecha de vencimiento de cada elemento y al vencer se tuvieron que descartar.



MODELO DE NEGOCIO

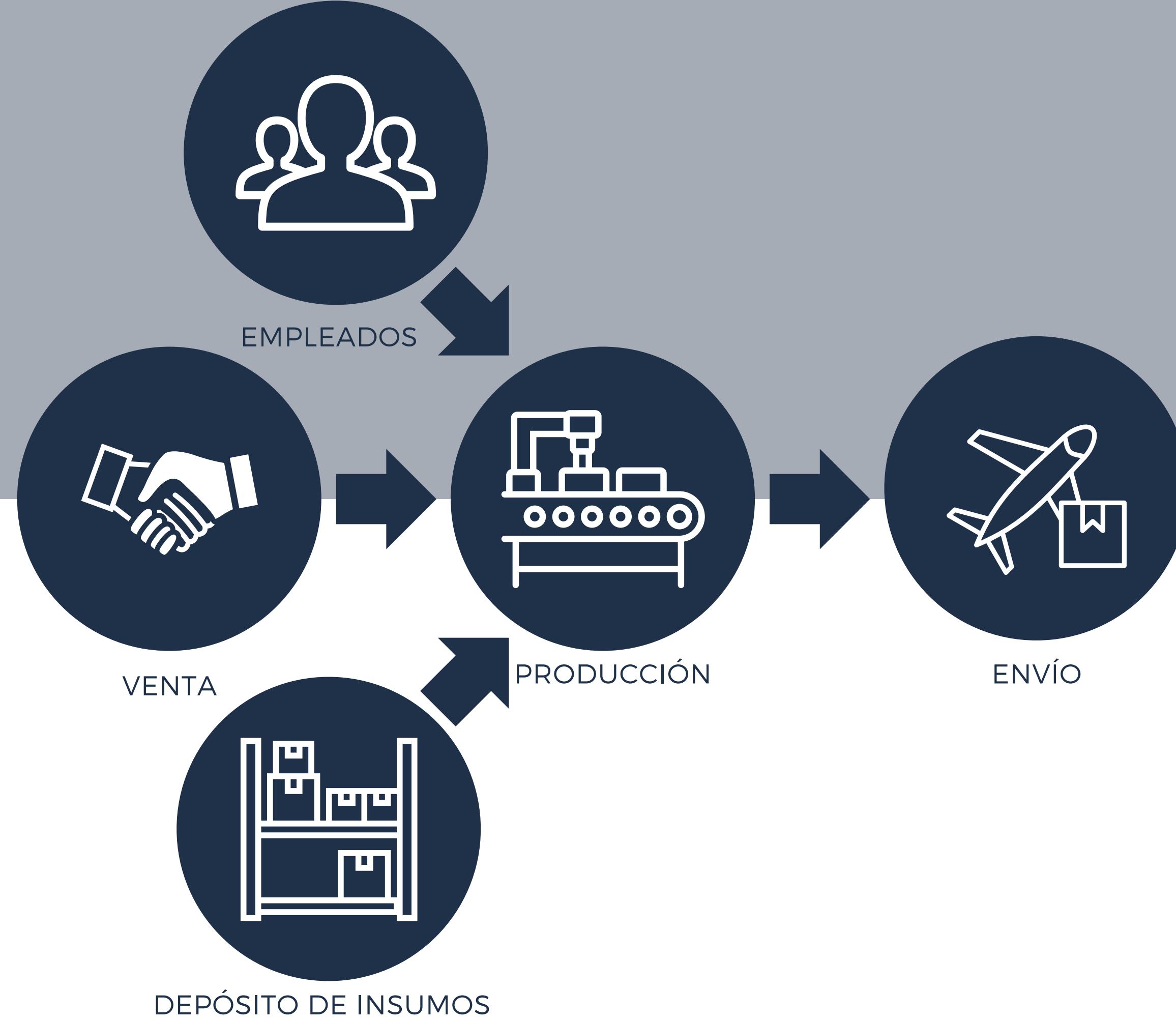




Modelo de negocio

Una empresa como León S.A. cuenta con una gran suma de departamentos y diversas áreas que no plasmaremos en el siguiente proyecto, como por ejemplo Higiene y Seguridad Laboral, Validaciones, Control de Calidad, Micro biología, etc. Por consiguiente haremos hincapié en las principales áreas del negocio y las relaciones entre las mismas:

- Venta
- Depósito de Insumos
- Empleados
- Flujo de Producción
- Envío



MODELO DE NEGOCIO

Cómo funciona?

Primeramente será necesario disponer de un stock de insumos en el depósito.

Posteriormente se pondrá en marcha una linea de producción, la cual esta compuesta de los empleados necesarios para la fabricación del lote. Éstas líneas están constituidos en su mayoría de operarios de producción y en menor cantidad de supervisores.

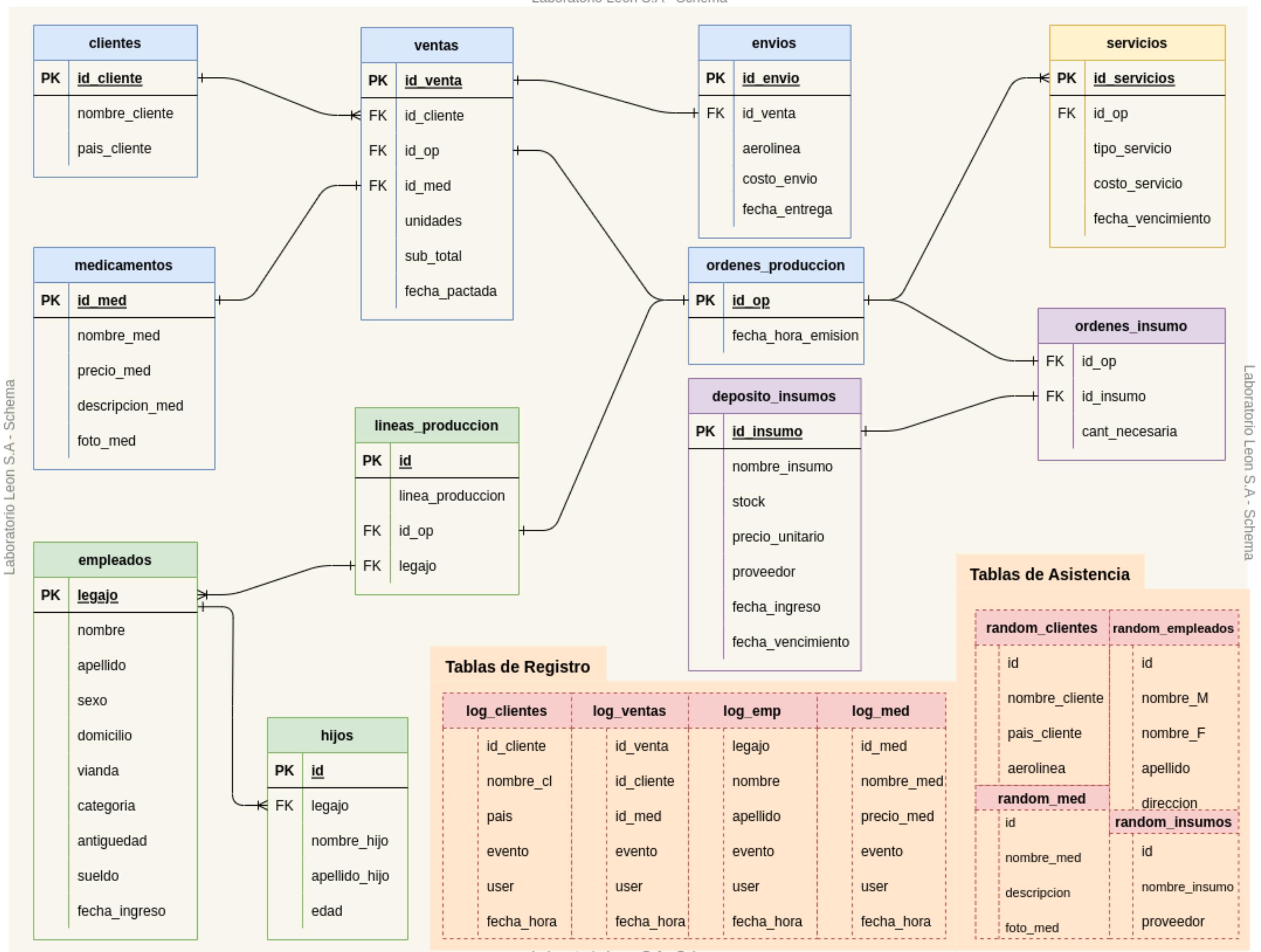
Luego, la venta es realizada por un cliente, previamente cargado al sistema.

Ésta operación genera una orden de producción y una orden de insumo, las cuales se utilizaran en el flujo productivo.

Por último, una vez finalizado el lote, procederemos a la generación del envío. Para ésto se tendrá en cuenta, el país destino, la aerolínea que utilizaremos, el costo del transporte y la fecha de entrega.

DER

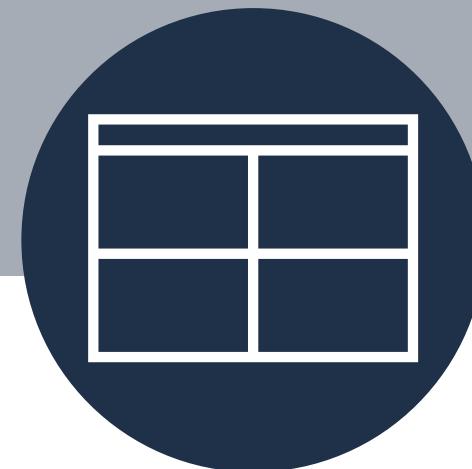




TABLAS



TABLAS



TABLAS DEL NEGOCIO

Las tablas de negocio son las que contienen todos los datos principales de nuestro negocio.



TABLAS DE REGISTRO

Las tablas de registro son las que guardan el historial de los cambios realizados en las tablas más importantes del negocio.



TABLAS ASISTENCIA

En las tablas de asistencia se almacena información útil para la inserción de datos en nuestras tablas de negocio.

TABLAS DEL NEGOCIO

Tabla	empleados							
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE CADA EMPLEADO DEL LABORATORIO							
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES	
PK	legajo	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Legajo de cada empleado. Al ingresar un nuevo empleado se incrementa en uno	
	nombre	VARCHAR	20	NOT NULL			Nombre de pila de cada empleado	
	apellido	VARCHAR	20	NOT NULL			Apellido de cada empleado	
	sexo	VARCHAR	1	NOT NULL			Sexo del empleado: M o F (no se especifica el tipo de género)	
	domicilio	VARCHAR	50	NOT NULL			Domicilio actual donde reside el empleado	
	vianda	VARCHAR	20	NOT NULL			Tipo de vianda del empleado	
	categoria	VARCHAR	1	NOT NULL			Categoría de cada empleado: S (Supervisor) O (Operario)	
	antigüedad	INT		NOT NULL			Antigüedad del empleado, expresada en años desde su ingreso	
	sueldo	DECIMAL	9.2	NOT NULL			Sueldo por mes del empleado en dólares	
	fecha_ingreso	DATE		NOT NULL			Fecha de ingreso a "Planta Permanente"	

Tabla	hijos							
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS DATOS DE CADA HIJO MENOR DE 21 AÑOS DE LOS EMPLEADOS DEL LABORATORIO							
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES	
PK	id	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id de tabla	
FK	legajo	INT		NOT NULL			Legajo de cada empleado	
	nombre_hijo	VARCHAR	20	NOT NULL			Nombre de pila del hijo cada empleado	
	apellido_hijo	VARCHAR	20	NOT NULL			Apellido del hijo de cada empleado	
	edad_hijo	INT		NOT NULL			Edad de los hijos se considera 21 como máximo, si lo supera se elimina de la lista	

Tabla	lineas_produccion							
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LAS LINEAS DE PRODUCCIÓN							
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES	
PK	id	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id de tabla	
	linea_produccion	TINYINT		NOT NULL			Línea de producción del empleado	
FK	id_op	INT		NOT NULL			Id de la orden de producción	
FK	legajo	INT		NOT NULL			Legajo de cada empleado	

Tabla	servicios							
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDAN LOS COSTOS DE LOS SERVICIOS							
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES	
PK	id_servicio	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id del servicio facturado	
FK	id_op	INT		NOT NULL			Id de la orden de producción	
	tipo_servicio	VARCHAR	20	NOT NULL			Tipo de servicio utilizado en la Producción	
	costo_servicio	DECIMAL	9.2	NOT NULL			Costo mensual del servicio empleado	
	fecha_vencimiento	DATE		NOT NULL			Fecha de vencimiento del servicios	

TABLAS DEL NEGOCIO II

Tabla	deposito_Insomos							
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDA EL INVENTARIO DE TODOS LOS INSUMOS QUE SE ALMACENAN EN EL DEPOSITO							
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES	
PK	id_insumo	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id del insumo almacenado	
	nombre_insumo	VARCHAR	50	NOT NULL	UNIQUE		Nombre del insumo que se almacena	
	stock	DECIMAL	11.2	NOT NULL			Stock del insumo expresado en la unidad correspondiente, ya sea en kg, lts, unidades	
	precio_unitario	DECIMAL	11.2	NOT NULL			Precio actual del proveedor, por unidad (kg, lt) del insumo correspondiente	
	proveedor	VARCHAR	30	NOT NULL			Nombre del proveedor del insumo almacenado	
	fecha_ingreso	DATE		NOT NULL			Fecha de ingreso del insumo al deposito	
	fecha_vencimiento	DATE		NOT NULL			Fecha de vencimiento del insumo. Se calcula que los insumos se vencen a partir de los seis meses de su ingreso	

Tabla	ordenes_Insomio							
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE GUARDA LA ORDEN DE INSUMO NECESARIA PARA LA ELABORACIÓN DEL LOTE							
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES	
FK	id_op	INT		NOT NULL			Id de la orden de producción	
FK	id_insumo	INT		NOT NULL			Id del insumo requerido	
	cant_necesaria	DECIMAL	11.2	NOT NULL			Cantidad necesaria del insumo correspondiente. El valor depende de la unidad en que se mide el insumo (Kg, Lts)	

Tabla	ordenes_produccion							
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN LAS ORDENES DE PRODUCCIÓN DE CADA LOTE							
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES	
PK	id_op	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id de la orden de producción	
FK	fecha_hora_emision	TIMESTAMP		NOT NULL		CURRENT_TIMESTAMP	Fecha y hora en que se realizó la emisión de la orden de producción	

Tabla	medicamentos							
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJA EL LISTADO DE MEDICAMENTOS EN VENTA DE LABORATORIOS LEÓN S.A							
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES	
PK	id_med	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id del medicamento	
	nombre_med	VARCHAR	20	NOT NULL	UNIQUE		Nombre del medicamento	
	precio_med	DECIMAL	9.2	NOT NULL			Precio del medicamento en dólares	
	descripcion_med	VARCHAR	150				Descripción breve del medicamento	
	foto_med	VARCHAR	50				Foto del medicamento en formato URL del link de la imagen	

TABLAS DEL NEGOCIO III

Tabla	ventas							
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJA LA INFORMACIÓN DE LAS OP TERMINADAS Y LISTAS PARA LA VENTA							
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES	
PK	id_venta	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id de la venta realizada	
FK	id_cliente	INT		NOT NULL			Id del cliente que generó la venta	
FK	id_op	INT		NOT NULL			Id de la orden de producción	
FK	id_med	INT		NOT NULL			Id del medicamento que requiere el cliente	
	unidades	INT		NOT NULL			Cantidad de unidades de medicamento que requiere el cliente	
	sub_total	DECIMAL	13.2	NOT NULL			Subtotal de la venta generada, en dólares. Esto es igual a la cantidad de unidades por el precio de cada medicamento	
	fecha_pactada	DATE		NOT NULL			Fecha pactada para la entrega con el cliente. La entrega puede adelantarse de ésta fecha, pero nunca atrasarse	

Tabla	envíos							
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJA LA INFORMACIÓN DEL ENVÍO DEL LOTE AL CLIENTE CORRESPONDIENTE							
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES	
PK	id_envio	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id del envío a realizar	
FK	id_venta	INT		NOT NULL			Id de la venta realizada	
	aerolinea	VARCHAR	20	NOT NULL			Aerolínea que realizará el envío del lote	
	costo_envio	DECIMAL	9.2	NOT NULL			Precio del envío en dólares	
	fecha_entrega	DATE		NOT NULL			Fecha estimada de entrega del lote al cliente	

Tabla	clientes							
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN DATOS DE LOS CLIENTES APROBADOS							
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES	
PK	id_cliente	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id de cliente	
	nombre_cliente	VARCHAR	20	NOT NULL	UNIQUE		Nombre del cliente aprobado para generar la venta, la mayoría son empresas farmacéuticas	
	pais_cliente	VARCHAR	20	NOT NULL			País de origen del cliente	

TABLAS DE REGISTRO

Tabla	log_clientes						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN LOS REGISTROS DE LOS CAMBIOS QUE SE REALIZAN EN LA TABLA CLIENTES						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
	id_cliente	INT		NOT NULL			Id del cliente
	nombre_cl	VARCHAR	20	NOT NULL			Nombre del cliente
	pais	VARCHAR	20	NOT NULL			País de origen del cliente
	evento	VARCHAR	20	NOT NULL			Tipo de evento realizado
	user	VARCHAR	100	NOT NULL			Usuario que realiza el evento
	fecha_hora	TIMESTAMP		NOT NULL		CURRENT_TIMESTAMP	Fecha y hora cuando se realiza el evento

Tabla	log_ventas						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN LOS REGISTROS DE LOS CAMBIOS QUE SE REALIZAN EN LA TABLA VENTAS						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
	id_venta	INT		NOT NULL			Id de la venta realizada
	id_cliente	INT		NOT NULL			Id del cliente
	id_med	INT		NOT NULL			Id del medicamento que compró el cliente
	evento	VARCHAR	20	NOT NULL			Tipo de evento realizado
	user	VARCHAR	100	NOT NULL			Usuario que realiza el evento
	fecha_hora	TIMESTAMP		NOT NULL		CURRENT_TIMESTAMP	Fecha y hora cuando se realiza el evento

Tabla	log_emp						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN LOS REGISTROS DE LOS CAMBIOS QUE SE REALIZAN EN LA TABLA EMPLEADOS						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
	legajo	INT		NOT NULL			Legajo del empleado
	nombre	VARCHAR	20	NOT NULL			Nombre del empleado
	apellido	VARCHAR	20	NOT NULL			Apellido del empleado
	evento	VARCHAR	20	NOT NULL			Tipo de evento realizado
	user	VARCHAR	100	NOT NULL			Usuario que realiza el evento
	fecha_hora	TIMESTAMP		NOT NULL		CURRENT_TIMESTAMP	Fecha y hora cuando se realiza el evento

Tabla	log_med						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN LOS REGISTROS DE LOS CAMBIOS QUE SE REALIZAN EN LA TABLA MEDICAMENTOS						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
	id_med	INT		NOT NULL			Id del medicamento
	nombre_med	VARCHAR	20	NOT NULL			Nombre del medicamento
	precio_med	DECIMAL	9.2	NOT NULL			Precio por unidad del medicamento
	evento	VARCHAR	20	NOT NULL			Tipo de evento realizado
	user	VARCHAR	100	NOT NULL			Usuario que realiza el evento
	fecha_hora	TIMESTAMP		NOT NULL		CURRENT_TIMESTAMP	Fecha y hora cuando se realiza el evento

TABLAS DE ASISTENCIA

Tabla	random_clientes						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN DATOS RANDOM PARA LA GENERACIÓN DE CLIENTES						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
PK	id	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id de tabla
	nombre_cliente	VARCHAR	20	NOT NULL			Nombre random de cliente
	pais_cliente	VARCHAR	20	NOT NULL			Pais random del cliente
	aerolinea	VARCHAR	20	NOT NULL			Nombre random de aerolínea

Tabla	random_empleados						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN DATOS RANDOM PARA LA GENERACIÓN DE EMPLEADOS						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
PK	id	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id de tabla
	nombre_M	VARCHAR	20	NOT NULL			Nombre random masculino
	nombre_F	VARCHAR	20	NOT NULL			Nombre random femenino
	apellido	VARCHAR	20	NOT NULL			Apellido random
	domicilio	VARCHAR	30	NOT NULL			Domicilio random

Tabla	random_med						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN DATOS RANDOM PARA LA GENERACIÓN DE MEDICAMENTOS						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
PK	id	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id de tabla
	nombre_med	VARCHAR	30	NOT NULL			Nombre random del medicamento
	descripcion	VARCHAR	150	NOT NULL			Descripción random del medicamento
	foto_med	VARCHAR	50	NOT NULL			URL random de la foto del medicamento

Tabla	random_insumos						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN DATOS RANDOM PARA LA GENERACIÓN DE INSUMOS						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
PK	id	INT		NOT NULL		AUTO_INCREMENT	Id de tabla
	nombre_insumo	VARCHAR	20	NOT NULL			Nombre random de cliente
	pais_cliente	VARCHAR	20	NOT NULL			Pais random del cliente

Tabla	resultados						
Descripción	TABLA DIMENSIONAL DONDE SE ALOJAN LOS RESULTADOS DE LAS VENTAS						
KEY	COLUMN	TYPE	LENGTH	NOT NULL	UNIQUE	DEFAULT	NOTES
	id_venta	INT		NOT NULL			Id de la venta
	subtotal	DECIMAL	13, 2	NOT NULL			Subtotal en dólares de la venta
	sueldos	DECIMAL	9, 2	NOT NULL			Sumatoria de los sueldos en dólares involucrados en la producción
	costos_servicios	DECIMAL	9, 2	NOT NULL			Sumatoria de los costos de los servicios que se utilizaron en la producción
	costo_envio	DECIMAL	9, 2	NOT NULL			Costo en dólares del envío
	ganancia	DECIMAL	13, 2	NOT NULL			Ganancia en dólares de la venta realizada
	resultado	VARCHAR	10	NOT NULL			Resultado de la entrega, si cumplió o no cumplió

SCRIPTS





A continuación se mostrará una lista con todos los objetos creados en el script. Todos éstos, excepto las tablas, cuentan con un **código de documento**. Dicho código nos resultará útil para explicar el funcionamiento de nuestro sistema.

Las tablas random son las únicas en las que se insertan datos, las demás tablas, se completan con una serie ordenada de store procedures. Algunos de éstos se ejecutan manualmente y otros automáticamente.

OBJETOS

TABLAS	STORED PROCEDURES	FUNCIONES	VISTAS	TRIGGERS
<ul style="list-style-type: none"> • clientes • medicamentos • ordenes_produccion • empleados • deposito_insumos • ventas • envios • servicios • lineas_produccion • hijos • ordenes_insumo • log_clientes • log_ventas • log_emp • log_med • random_clientes • random_empleados • random_med • random_insumos • resultados 	<p>code_doc: sp1</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_empleado <p>code_doc: sp2</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_10_empleados <p>code_doc: sp3</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_insumo <p>code_doc: sp4</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_medicamento <p>code_doc: sp5</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_cliente <p>code_doc: sp6</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_venta <p>code_doc: sp7</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_orden_produccion <p>code_doc: sp8</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_linea_produccion <p>code_doc: sp9</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_orden_insumo <p>code_doc: sp10</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_servicios <p>code_doc: sp11</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_envio <p>code_doc: sp12</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_generar_hijo <p>code_doc: sp13</p> <ul style="list-style-type: none"> • sp_ganacia_x_venta 	<p>code_doc: f1</p> <ul style="list-style-type: none"> • f_fecha_vencimiento_insumo <p>code_doc: f2</p> <ul style="list-style-type: none"> • f_check_fechas 	<p>code_doc: v1</p> <ul style="list-style-type: none"> • v_madres_empleadas <p>code_doc: v2</p> <ul style="list-style-type: none"> • v_padres_empleados <p>code_doc: v3</p> <ul style="list-style-type: none"> • v_cliente_paises <p>code_doc: v4</p> <ul style="list-style-type: none"> • v_medicamentos <p>code_doc: v5</p> <ul style="list-style-type: none"> • v_ventas_x_medicamento <p>code_doc: v6</p> <ul style="list-style-type: none"> • v_ganancias_x_venta 	<p>code_doc: t1</p> <ul style="list-style-type: none"> • tr_agregar_cliente <p>code_doc: t2</p> <ul style="list-style-type: none"> • tr_eliminar_cliente <p>code_doc: t3</p> <ul style="list-style-type: none"> • tr_agregar_empleado <p>code_doc: t4</p> <ul style="list-style-type: none"> • tr_eliminar_empleado <p>code_doc: t5</p> <ul style="list-style-type: none"> • tr_agregar_medicamento <p>code_doc: t6</p> <ul style="list-style-type: none"> • tr_eliminar_medicamento <p>code_doc: t7</p> <ul style="list-style-type: none"> • tr_agregar_venta <p>code_doc: t8</p> <ul style="list-style-type: none"> • tr_eliminar_venta

HERRAMIENTAS

Que utilizamos?



En la construcción del siguiente proyecto se utilizó el motor de base de datos MySQL Community Server en la versión 8.0.29 y la interfaz visual MySQL Workbench, la cual facilita el trabajo para los programadores menos experimentados.

Por otro lado, para documentación, se utilizó un editor de texto web, Canva.

Por último para la creación de los gráficos se utilizó Microsoft Office Excel.

CONTÁCTENOS

DIRECCION

123 Anywhere St., Any City, State, Country 12345

TELEFÓNO

123 456 7890

EMAIL

leonlabs@gmail.com