

# Proyecto final – SQL

Coderhouse – Comisión 53175

**Snow:**  
**Contractors**



Diana Herrera

# Índice

Introducción	3
Objetivos	4
Situación problemática	5
Modelo de negocio	7
Diagrama de Entidad – Relación	8
Listado de Tablas	8
Script de creación de objetos	8
Script de inserción de datos	8
Informes (Vistas)	9
Stored Procedures	13
Funciones	14
Triggers	15
Tecnologías usadas	17

# Introducción

Snow es una empresa especializada en la contratación de contratistas y en la conexión con compañías de todo el mundo.

Recientemente, sufrieron un hackeo que resultó en la pérdida de toda su información actualizada, dejando a decenas de profesionales a la espera de nuevos trabajos. Por ello, han recurrido a nosotros para rediseñar su base de datos.

Nos encargaremos de recrear su información de forma más eficiente, con el objetivo de completar la operación en menos de una semana y permitir que Snow retome sus actividades con normalidad.

Como parte de este proceso, no solo restauraremos la base de datos a partir de las copias de seguridad disponibles, sino que también generaremos los reportes requeridos por la empresa e identificaremos posibles anomalías en los datos.

# Objetivos

1. **Recuperar y reconstruir la base de datos perdida** usando las copias de seguridad disponibles, con MySQL insertaremos toda la información hasta el momento.
2. **Optimizar la estructura de la base de datos** evitando errores comunes como la redundancia y exceso de información en una misma tabla.
3. **Restaurar y mantener la trazabilidad de cambios:** a través de la creación de triggers y tablas de registro (log), se busca asegurarse de que todos los cambios en los datos relevantes queden registrados para tener una trazabilidad completa.
4. **Automatizar consultas y procedimientos:** A través de procedimientos almacenados y funciones, se busca simplificar la ejecución de consultas complejas.
5. **Identificar y corregir anomalías en los datos:** Se propone revisar la base de datos en busca de registros faltantes o incorrectos y corregir estos problemas para garantizar la integridad de la información.

# Situación Problemática

Snow comenzó sus operaciones hace muchos años con un presupuesto limitado y una plantilla de apenas quince contratistas, lo que les permitió manejar el control mediante una sola tabla en Excel, gestionada de manera casi manual. Con el tiempo, la empresa experimentó un crecimiento significativo en el número de contratistas, pero el sistema de registro de datos no se optimizó de forma proporcional a este aumento.

Dado que el principal recurso de la compañía son sus profesionales, nos reunimos con la gerente de RRHH para identificar los mayores desafíos de este proyecto. Los principales puntos que debemos abordar son:

1. **Recuperar toda la información:** La primera fase implicará registrar los datos de forma manual a través del equipo de data entry, utilizando copias de seguridad y, en algunos casos, documentos impresos que podrían no ser completamente fiables o que incluso carezcan de ciertos datos.
2. **Identificar los datos faltantes:** Es crucial identificar correctamente los datos faltantes y trabajar de cerca con el cliente para corregirlos. Para ello, hemos recibido parámetros específicos que

debemos verificar para garantizar la precisión de la información.

# Modelo de Negocio

Snow tiene un modelo de negocio orientado a la gestión de contratistas y la conexión de profesionales con empresas de todo el mundo.

Con una amplia variedad de profesionales y empresas que confían en ella, identifica tanto la necesidad de las empresas como las habilidades que ofrece su plantilla de trabajadores para conectar a los más adecuados con distintos proyectos.

Antes del ataque cibernético, Snow planeaba duplicar su catálogo de profesionales y aumentar en un 25% las empresas que utilizan sus servicios para contratar empleados tercerizados.

El modelo depende fuertemente de la calidad y precisión de los datos de los contratistas para operar eficientemente. La gestión de esta información es crucial para ofrecer un servicio efectivo a las empresas que buscan contratistas.

# Recursos

[Diagrama de Entidad – Relación](#)

[Listado de Tablas](#)

[Script de creación de objetos](#)

[Script de inserción de datos](#)



# Informes

Para la primera fase de inserción de datos, Snow solicitó varios informes que obtuvimos utilizando consultas y vistas:



from: winona.ryder@snow.co  
to: diana.herrera@sql consulting.com

## Asunto: Informes – Snow

Hola Diana, espero que estés bien.

Muchas gracias por tu ayuda con la recuperación de datos de Snow. Sé que el equipo sigue trabajando en la inserción de datos, ¿será posible que nos envíen los siguientes informes cuando haya terminado la primera fase?

1. ¿Qué empleados no tienen un Entity ID? ¿Cuántos son?
2. Actualmente tenemos una familia entera trabajando en nuestra plantilla, queremos priorizar conectarlos con su seguro de salud nuevamente ¿cuántos miembros de la familia Simpson tenemos registrados?
3. Necesitamos un reporte de los ingenieros y que % representan del total de nuestra plantilla
4. ¿Cuántos carpinteros hay actualmente trabajando? Quisiera ver que cantidad hay de cada tipo de carpintero
5. ¿Cuántos tipos de industria hay? ¿Cuáles son?

Gracias nuevamente, saludos.

Winona Ryder  
Snow Consultors  
Rio de Janeiro, Brasil  
(55) (5555-0000)



from: diana.herrera@sql consulting.com  
to: winona.ryder@snow.co

## Re: Informes – Snow

Hola Winona,

El equipo y yo te queríamos avisar que la primera fase está completa y tenemos los informes que pediste. También los dejamos en forma de vistas para que puedas acceder a ellos con la información más actualizada:

1. Empleados sin Entity ID: actualmente son 27. El detalle lo tienes en:  
a. Vista: vw\_no\_entity\_id
2. Empleados de la familia Simpson: son 5  
a. Vista: vw\_simpson\_family
3. Ingenieros: podrás consultar los porcentajes para cada especialidad con:  
a. Vista: vw\_ingenieros
4. Carpinteros: con la primera fase, sólo hay carpinteros de madera. Actualmente 14  
a. Vista: vw\_carpinteros
5. Tipos de industria: actualmente hay 16 tipos de industria. El detalle lo puedes consultar en:  
a. Vista: vw\_tipos\_industria

Diana Herrera  
SQL Consulting

<https://www.linkedin.com/in/diana-herrera-35177a272/>

## Vistas:

<b>vw_no_entity_id</b>	
Descripción	Genera un informe de los empleados que actualmente no tienen un EntityID
Objetivos	Se enviará a Snow para que puedan encontrar la información correspondiente y se pueda actualizar en la base de datos
Tablas	Employee

<b>vw_simpson_family</b>	
Descripción	Genera el conteo de los empleados de la familia Simpson
Objetivos	Snow quiere priorizar recuperar el seguro médico de esta familia y necesita saber por cuántos miembros está conformada
Tablas	Employee

<b>vw_ingenieros</b>	
Descripción	Genera el porcentaje de cada tipo de ingeniero dentro de la población total de ingenieros de la plantilla
Objetivos	Snow también busca calcular un crédito de investigación y desarrollo, por lo que es importante saber cuánta de su plantilla está conformada por roles altamente calificados
Tablas	Employee, JobTitle

<b>vw_carpinteros</b>	
Descripción	Genera la cuenta total de carpinteros dependiendo su especialidad
Objetivos	Snow requiere saber cuántos carpinteros tiene en su plantilla y qué especialidad tienen para poder ofrecer más de sus servicios a las distintas compañías
Tablas	Employee, JobTitle

vw_tipos_industria	
Descripción	Genera una lista de valores únicos de tipo de industrias
Objetivos	Snow precisa saber qué tipo de compañías buscan sus servicios para afinar la búsqueda de profesionales
Tablas	Entity

# Stored Procedures

<b>sp_qual0_300000wage</b>	
Descripción	Genera un informe de los empleados que no están calificados y tienen salarios superiores a 300,000.
Objetivos	Identificar empleados con alta remuneración pero sin calificación técnica para análisis y toma de decisiones que Snow tiene que verificar porque probablemente estén incorrectos.
Tablas	Employee, QualPercent, Wages

<b>sp_entities_by_list</b>	
Descripción	Consulta los datos de una lista específica de entidades usando su EntityID.
Objetivos	Permitir la consulta de entidades específicas para su revisión o análisis detallado.
Tablas	Entity

# Funciones

<b>f_total_qualified_wages</b>	
Descripción	Calcula el total de salarios calificados, multiplicando el porcentaje de calificación técnica por el salario de cada empleado.
Objetivos	Obtener un total temporal de los salarios calificados para el análisis del departamento correspondiente que se encargará del cálculo del crédito.
Tablas	Employee, QualPercent, Wages

<b>f_first_hired</b>	
Descripción	Retorna el nombre del empleado con la fecha de contratación más antigua.
Objetivos	Todos los años, en su fiesta anual, Snow realiza un regalo a su empleado más antiguo, por lo que necesitan saber el nombre de la persona con la primera fecha de contratación.
Tablas	Employee, HireTermDates

# Triggers

log_trigger_employees	
Descripción	Registra cada vez que se agrega un nuevo empleado a la tabla Employee.
Objetivos	Mantener un historial de los nuevos empleados insertados en la base de datos así como la fecha de inserción para cuando Snow necesite registrar profesionales nuevos
Tablas	Employee, log_employee_nuevo

tg_wage_modification	
Descripción	Registra modificaciones en la tabla Wages, guardando los valores previos y actualizados de los salarios.
Objetivos	Llevar un control de cambios en los salarios de los empleados para auditoría y trazabilidad.
Tablas	Wages, log_wage_modify

<b>tg_task_update</b>	
Descripción	Guarda un registro cada vez que el estado de una tarea cambia en la tabla Tasks.
Objetivos	Monitorear actualizaciones en las tareas asignadas a los empleados y mantener un historial de cambios de estado.
Tablas	Tasks, log_task_update



# Tecnologías usadas

Creación de Diagrama de ER



dbdiagram.io

Creación de Scripts



Almacenamiento de Scripts



GitHub

Creación de presentación

Canva

Listado de tablas



Excel