**INCORPORACIÓN   
DE   
BASE DE DATOS   
PARA RECURSOS HUMANOS**

**CURSO SQL FLEX  
COMISIÓN #72700  
MARTINEZ, MARIO ALEJANDRO**

**TABLA DE CONTENIDO**

[**PRIMERA ENTREGA** 3](#_Toc184380660)

[**INTRODUCCIÓN - OBJETIVO** 3](#_Toc184380661)

[**DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION** 4](#_Toc184380662)

[**TABLAS DE LA BASE DE DATOS** 5](#_Toc184380663)

[**SEGUNDA ENTREGA** 8](#_Toc184380664)

[**VISTAS | FUNCIONES | STORE PROCEDURES | TRIGGERS** 8](#_Toc184380665)

[**TERCERA ENTREGA** 10](#_Toc184380666)

[**HERRAMIENTAS UTILIZADAS** 10](#_Toc184380667)

[**REPORTES GENERADOS** 10](#_Toc184380668)

[**CONCLUSIONES** 12](#_Toc184380669)

# **PRIMERA ENTREGA**

## **INTRODUCCIÓN - OBJETIVO**

El presente trabajo es la entrega final para el curso modalidad Flex, con temática SQL para la comisión #72700 de Coderhouse.

El objetivo es crear una base de datos para lograr una correcta gestión y administración de datos del personal.

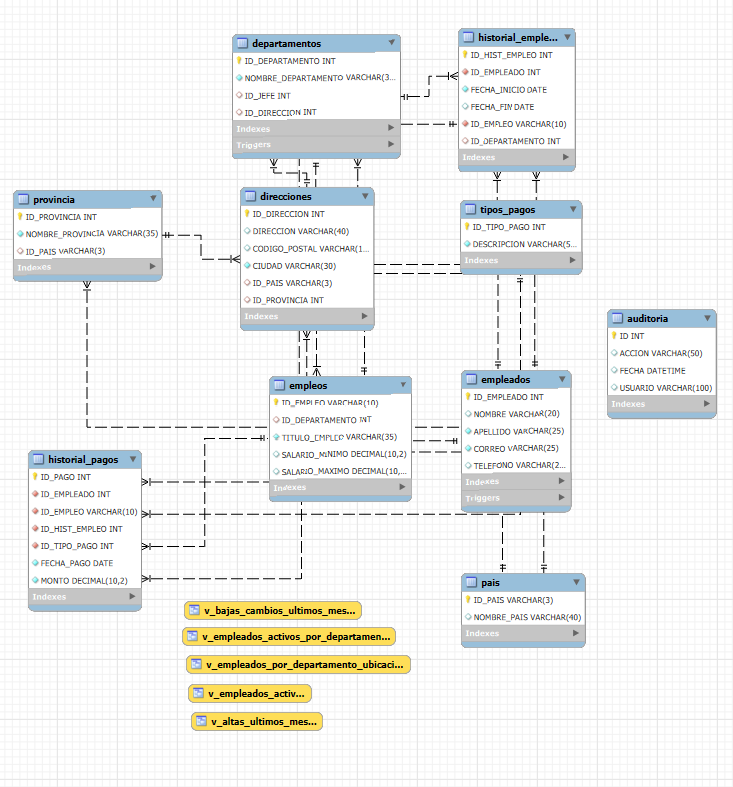
La problemática fue abarcada bajo un ejemplo práctico de una empresa pequeña o mediana con una antigüedad y alcance entre bajo | medio con el objetivo de ser una herramienta inicial de gestión para recursos humanos.

El valor agregado será tener la información a disposición y poder generar eficientemente reportes, informes e incluso hasta estructuras a partir de este ordenamiento.

A continuación se presenta toda la documentación relacionada a las entregas realizadas. Además se deja en el repositorio de la web GITHUB (https://github.com/alejandromartinez15/SQL\_Flex\_Coderhouse), cuatro script .sql trabajados en MYSQL Workbench los cuales presentan la siguiente información:

* Martinez-Script\_DDL para la creación de la base de datos y su estructura de tablas
* Martinez-Script\_SQL\_Insert para la inserción de registros en las tablas
* Martinez-Script\_SQL\_Objects para la creación de objetos
* Martinez-Script\_SQL\_Ejemplos para las pruebas de funcionalidad de objetos

## **DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION**



## **TABLAS DE LA BASE DE DATOS**

1. **PAIS**

* **Descripción**: Tabla que almacena los países disponibles en la base de datos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abreviatura | Nombre Completo | Tipo de Dato | Clave |
| ID\_PAIS | Identificador de País | VARCHAR(3) | Primaria |
| NOMBRE\_PAIS | Nombre del País | VARCHAR(40) |  |

1. **PROVINCIA**

* **Descripción**: Tabla que almacena las provincias, cada una asociada a un país.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abreviatura | Nombre Completo | Tipo de Dato | Clave |
| ID\_PROVINCIA | Identificador de Provincia | INT AUTO\_INCREMENT | Primaria |
| NOMBRE\_PROVINCIA | Nombre de la Provincia | VARCHAR(35) |  |
| ID\_PAIS | Identificador de País | VARCHAR(2) | Foránea (PAIS.ID\_PAIS) |

1. **DIRECCIONES**

* **Descripción**: Tabla que almacena direcciones con información detallada, como ciudad y país.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abreviatura | Nombre Completo | Tipo de Dato | Clave |
| ID\_DIRECCION | Identificador de Dirección | INT AUTO\_INCREMENT | Primaria |
| DIRECCION | Dirección | VARCHAR(40) |  |
| CODIGO\_POSTAL | Código Postal | VARCHAR(12) |  |
| CIUDAD | Ciudad | VARCHAR(30) |  |
| ID\_PAIS | Identificador de País | VARCHAR(3) | Foránea (PAIS.ID\_PAIS) |
| ID\_PROVINCIA | Identificador de Provincia | INT | Foránea (PROVINCIA.ID\_PROVINCIA) |

1. **DEPARTAMENTOS**

* **Descripción**: Tabla que almacena los departamentos dentro de la empresa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abreviatura | Nombre Completo | Tipo de Dato | Clave |
| ID\_DEPARTAMENTO | Identificador del Departamento | INT AUTO\_INCREMENT | Primaria |
| NOMBRE\_ DEPARTAMENTO | Nombre del Departamento | VARCHAR(30) |  |
| ID\_JEFE | Identificador del jefe | INT | Foránea (EMPLEADOS. ID\_EMPLEADO) |
| ID\_DIRECCION | Identificador de Dirección | INT | Foránea (DIRECCIONES. ID\_DIRECCION) |

1. **EMPLEOS**

* **Descripción**: Tabla que almacena los distintos puestos de trabajo disponibles.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abreviatura | Nombre Completo | Tipo de Dato | Clave |
| ID\_EMPLEO | Identificador de Empleo | VARCHAR(10) | Primaria |
| ID\_DEPARTAMENTO | Identificador de Departamento | INT | Foránea (DEPARTAMENTOS. ID\_DEPARTAMENTO) |
| TITULO\_EMPLEO | Título del Empleo | VARCHAR(35) |  |
| SALARIO\_MINIMO | Salario Mínimo | DECIMAL(10,2) |  |
| SALARIO\_MAXIMO | Salario Máximo | DECIMAL(10,2) |  |

1. **EMPLEADOS**

* **Descripción**: Tabla que almacena la información de los empleados de la empresa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abreviatura | Nombre Completo | Tipo de Dato | Clave |
| ID\_EMPLEADO | Identificador de Empleado | INT AUTO\_INCREMENT | Primaria |
| NOMBRE | Nombre del Empleado | VARCHAR(20) |  |
| APELLIDO | Apellido del Empleado | VARCHAR(25) |  |
| CORREO | Correo Electrónico | VARCHAR(25) | Única |
| TELEFONO | Número de Teléfono | VARCHAR(20) |  |

1. **HISTORIAL\_EMPLEOS**

* **Descripción**: Tabla que almacena el historial de empleos de los empleados.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abreviatura | Nombre Completo | Tipo de Dato | Clave |
| ID\_HIST\_EMPLEO | Identificador de Histórico Empleo | INT AUTO\_INCREMENT | Primaria |
| ID\_EMPLEADO | Identificador de Empleado | INT | Foránea (EMPLEADOS. ID\_EMPLEADO) |
| FECHA\_INICIO | Fecha de Inicio | DATE |  |
| FECHA\_FIN | Fecha de Fin | DATE |  |
| ID\_EMPLEO | Identificador de Empleo | VARCHAR(10) | Foránea (EMPLEOS. ID\_EMPLEO) |
| ID\_DEPARTAMENTO | Identificador del Departamento | INT | Foránea (DEPARTAMENTOS. ID\_DEPARTAMENTO) |

1. **HISTORIAL\_PAGOS**

* **Descripción**: Tabla que almacena el historial de empleos de los empleados.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abreviatura | Nombre Completo | Tipo de Dato | Clave |
| ID\_PAGO | Identificador de Pago | INT AUTO\_INCREMENT | Primaria |
| ID\_EMPLEADO | Identificador de Empleado | INT | Foránea (EMPLEADOS. ID\_EMPLEADO) |
| ID\_EMPLEO | Identificador de Empleo | VARCHAR(10) | Foránea (EMPLEOS. ID\_EMPLEO) |
| ID\_HIST\_EMPLEO | Identificador de Histórico Empleo | INT | Foránea (HISTORIAL\_EMPLEOS. ID\_HIST\_EMPLEOS) |
| ID\_TIPO\_PAGO | Identificador de Pago | INT | Foránea (TIPOS\_PAGOS. ID\_EMPLEO) |
| FECHA\_PAGO | Fecha de Pago | DATE |  |
| MONTO | Monto de Pago | DECIMAL(10,2) |  |

1. **TIPO\_PAGOS**

* **Descripción**: Tabla que almacena el historial de empleos de los empleados.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Abreviatura | Nombre Completo | Tipo de Dato | Clave |
| ID\_TIPO\_PAGO | Identificador de Pago | INT | Primaria |
| DESCRIPCION | Descripción tipo de pago | DATE |  |

# **SEGUNDA ENTREGA**

## **VISTAS | FUNCIONES | STORE PROCEDURES | TRIGGERS**

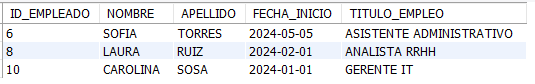
1. **VISTAS**
   1. **V\_EMPLEADOS\_ACTIVOS:** Muestra los empleados activos junto con su información básica; utiliza las tablas EMPLEADOS y HISTORIAL\_EMPLEOS.

**SELECT \* FROM V\_EMPLEADOS\_ACTIVOS;**

****

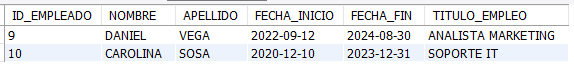
* 1. **V\_ALTAS\_ULTIMOS\_MESES:** Lista los empleados dados de alta en los últimos 12 meses; usa las tablas EMPLEADOS, EMPLEOS y HISTORIAL\_EMPLEOS.

SELECT \* FROM V\_ALTAS\_ULTIMOS\_MESES;



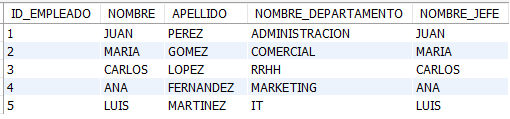
* 1. **V\_BAJAS\_CAMBIOS\_ULTIMOS\_MESES:** Proporciona información sobre bajas o cambios de empleo en los últimos 12 meses; emplea las tablas HISTORIAL\_EMPLEOS, EMPLEADOS y EMPLEOS.

**SELECT \* FROM V\_BAJAS\_CAMBIOS\_ULTIMOS\_MESES;**

****

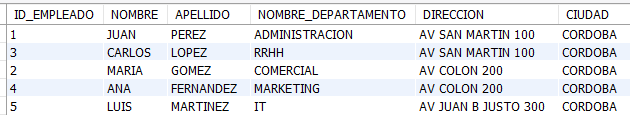
* 1. **V\_EMPLEADOS\_ACTIVOS\_POR\_DEPARTAMENTO:** Presenta empleados activos organizados por departamento, incluyendo al jefe de cada departamento; utiliza las tablas EMPLEADOS, DEPARTAMENTOS y HISTORIAL\_EMPLEOS.

**SELECT \* FROM V\_EMPLEADOS\_ACTIVOS\_POR\_DEPARTAMENTO;**

****

* 1. **V\_EMPLEADOS\_POR\_DEPARTAMENTO\_UBICACION:** Detalla los empleados por departamento y su ubicación física; utiliza las tablas EMPLEADOS, DEPARTAMENTOS, DIRECCIONES y HISTORIAL\_EMPLEOS.

**SELECT \* FROM V\_EMPLEADOS\_POR\_DEPARTAMENTO\_UBICACION;**

****

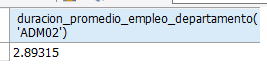
1. **FUNCIONES**
   1. **duracion\_promedio\_empleo\_departamento**: Calcula la duración promedio de empleo en años para un departamento y puesto específicos; usa la tabla HISTORIAL\_EMPLEOS.

**SELECT calcular\_salario\_total\_departamento(1, 2024, 11);**

****

* 1. **calcular\_salario\_total\_departamento:** Calcula el salario total de los empleados activos en un departamento para un año y mes específicos; utiliza las tablas HISTORIAL\_EMPLEOS y HISTORIAL\_PAGOS.

**SELECT duracion\_promedio\_empleo\_departamento(1, 'ADM02');**

****

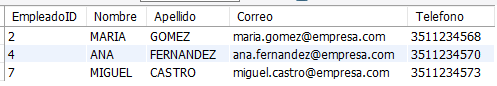
1. **PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS**
   1. **obtener\_empleados\_por\_direccion:** Lista empleados activos de una dirección específica junto con su información de contacto; utiliza las tablas EMPLEADOS, HISTORIAL\_EMPLEOS y DEPARTAMENTOS.

**CALL contar\_empleados\_por\_direccion(1);**

****

* 1. **insertar\_empleado:** Inserta un nuevo empleado con su información básica; interactúa con la tabla EMPLEADOS.

**CALL obtener\_empleados\_por\_direccion(2);**

****

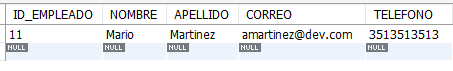
* 1. **contar\_empleados\_por\_direccion:** Cuenta el número de empleados activos por departamento en una dirección específica; utiliza las tablas DEPARTAMENTOS y HISTORIAL\_EMPLEOS.

**CALL insertar\_empleado('Mario', 'Martinez', 'amartinez@dev.com', '3513513513');**

****

**SELECT \* FROM empleados**

**WHERE nombre = 'Mario' AND apellido = 'Martinez';**

****

1. **TRIGGERS**
   1. **after\_insert\_empleados:** Registra en la tabla AUDITORIA cada inserción en la tabla EMPLEADOS, capturando la acción, fecha y usuario.

**SELECT \* FROM auditoria;**



* 1. **before\_delete\_departamentos:** Impide la eliminación de un departamento si tiene empleados asociados, verificando la tabla HISTORIAL\_EMPLEOS.

**DELETE FROM DEPARTAMENTOS WHERE ID\_DEPARTAMENTO = 1;**

****

****

# **TERCERA ENTREGA**

## **HERRAMIENTAS UTILIZADAS**

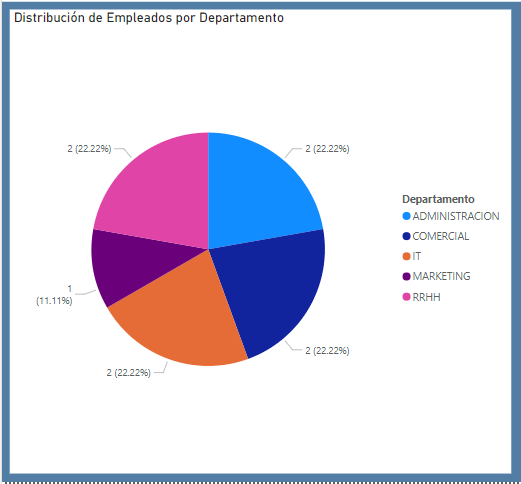
1. **MYSQL WORKBENCH**
2. **MICROSOFT WORD**
3. **GITHUB (REPOSITORIO)**
4. **MICROSOFT POWER BI**

## **REPORTES GENERADOS**

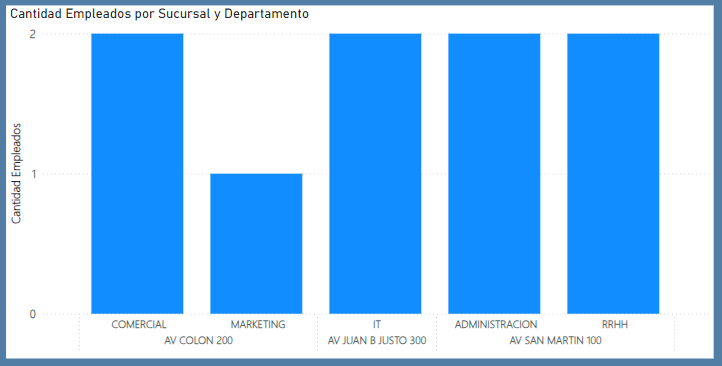
**INDICADORES DE ROTACIÓN**



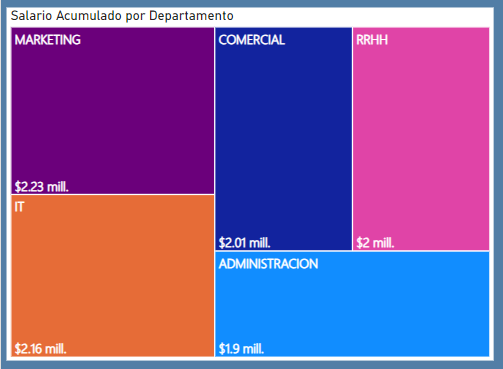
**INDICADORES DE DISTRIBUCIÓN POR ÁREA**



**INDICADORES DE DISTRIBUCIÓN POR SUCURSALES | ÁREAS**



**INDICADORES DE SALARIO**



# **CONCLUSIONES**

En este trabajo, se buscó mostrar la importancia del ordenamiento de datos y su valor como activo. La correcta estructuración, utilización de las vistas, funciones, procedimientos almacenados y triggers permitió generar reportes precisos y oportunos, mejorando la capacidad de análisis de la información. Será fundamental realizar un seguimiento continuo de la carga y consistencia de los datos para garantizar la calidad y confiabilidad de las bases que sustentan la toma de decisiones.

Como oportunidad de mejora, se puede plantear la incorporación de nuevas tablas, la normalización de las estructuras existentes, la definición de variables adicionales y el establecimiento de restricciones más robustas. Estas acciones no solo fortalecerán la integridad de los datos, sino que también abrirán la posibilidad de construir un sistema más avanzado y escalable, similar a un ERP, que facilite la gestión integral de los recursos de la organización. Este enfoque permitirá evolucionar hacia un entorno de análisis y gestión más eficiente y alineado con los objetivos estratégicos del negocio.