



Taller de Base de Datos: Fidelización y Análisis de Colaboradores

Euris J. Rodríguez V. 8-1013-2315

GITHUB: [REPOSITORIO TALLER_03](#)

Objetivo

Este taller tiene como objetivo principal diseñar e implementar una base de datos relacional para la empresa XYZ, enfocándose en la gestión de usuarios, perfiles, y un sistema de fidelización de colaboradores. Se hará un énfasis especial en el uso de vistas SQL para facilitar el análisis de datos y la toma de decisiones gerenciales.

Criterios y Requisitos

El sistema de base de datos deberá soportar los siguientes módulos y funcionalidades:

1. Módulos Principales: Usuarios, Perfiles, Fidelización, Login. Se deben considerar tablas intermedias según sea necesario.
2. Gestión de Colaboradores (Usuarios):
 - Cada usuario debe tener los atributos: nombre, apellido, estado (activo/inactivo), contraseña, cargo, salario, fecha_ingreso, y un perfil asociado.
 - Un usuario debe poder tener un solo perfil activo a la vez.
3. Sistema de Login:
 - La base de datos debe registrar cada inicio de sesión de cada usuario en una tabla de Login, incluyendo la fecha_hora_login y el estado_login



(exitoso/fallido).

4. Módulo "Fideliza a tu Personal":

- Este módulo gestionará los registros de usuarios basados en su participación en actividades de la empresa.
- Cada 15 días, la empresa realiza actividades donde los colaboradores participan y acumulan puntos. Se debe registrar la fecha_actividad, el tipo_actividad, la descripción_actividad y los puntos_otorgados por actividad.
- La información de fidelización debe estar directamente relacionada con los perfiles y usuarios. Un usuario obtiene puntos según su participación en actividades, y estos puntos pueden influir en su perfil o estatus de fidelización.

5. Perfiles de Usuarios:

- Los perfiles están basados en roles y deben contener: nombre_perfil, fecha_vigencia_perfil, descripción_perfil, y un encargado_perfil (puede ser un usuario que gestiona ese perfil o un rol específico).
- Se debe implementar la capacidad de que un perfil tenga varios permisos asociados, aunque no se pide crear la tabla de permisos en este taller, se debe prever su futura integración.



I PARTE: Simulación de Datos Mínimo (40 Pts):

- 20 Usuarios
- 10 Perfiles diferentes
- 100 Registros de autenticación (Login)
- Registros de actividades de fidelización para 12 meses (simular al menos 2 actividades por mes).
- Calcular la cantidad de puntos de fidelización acumulados por cada usuario en 12 meses.

-Crear contenedor y que este corriendo en segundo plan:

```
PS C:\Users\jw818> docker run -d --name mariadb_taller2 -e MARIADB_ROOT_PASS=WORD=123 -p 3307:3306 mariadb
5e109ee3c4749438cd184244c558ed18649e0be064901eb8250bf063b6afcccd8
PS C:\Users\jw818> docker exec -it mariadb_taller2 bash
root@5e109ee3c474:/# mariadb -u root -p
Enter password:
```

```
PS C:\Users\jw818> docker ps
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND                  CREATED             STATUS              NAMES
           PORTS
5e109ee3c474        mariadb            "docker-entrypoint.s..."   19 minutes ago    Up 19 minutes   mariadb_taller2
PS C:\Users\jw818>
```



Base de datos creada:

```
MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
| taller2 |
+-----+
5 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE taller_2;
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)

MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
| taller2 |
| taller_2 |
+-----+
6 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [(none)]>
```



Seleccionando la base de datos:

```
MariaDB [(none)]> use taller_2;
Database changed
MariaDB [taller_2]>
```

Tabla de perfiles:

```
MariaDB [taller_2]> CREATE TABLE perfiles (
    ->     id_perfil INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    ->     nombre_perfil VARCHAR(50) NOT NULL,
    ->     descripcion_perfil VARCHAR(200),
    ->     fecha_vigencia_perfil DATE,
    ->     encargado_perfil VARCHAR(100)
    -> );
Query OK, 0 rows affected (0.026 sec)

MariaDB [taller_2]> |
```

```
MariaDB [taller_2]> DESCRIBE perfiles;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type       | Null | Key | Default | Extra
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_perfil      | int(11)    | NO   | PRI | NULL    | auto_increme
nt |
| nombre_perfil  | varchar(50) | NO   |     | NULL    | |
| descripcion_perfil | varchar(200) | YES  |     | NULL    | |
| fecha_vigencia_perfil | date      | YES  |     | NULL    | |
| encargado_perfil | varchar(100) | YES  |     | NULL    | |
+-----+-----+-----+-----+-----+
---+
5 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [taller_2]>
```



Creando la tabla usuarios:

```
MariaDB [taller_2]> CREATE TABLE usuarios (
->     id_usuario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
->     nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
->     apellido VARCHAR(50) NOT NULL,
->     estado ENUM('activo','inactivo') NOT NULL,
->     contrasena VARCHAR(255) NOT NULL,
->     cargo VARCHAR(100),
->     salario DECIMAL(10,2),
->     fecha_ingreso DATE,
->     id_perfil INT NOT NULL,
->     CONSTRAINT fk_usuarios_perfiles
->         FOREIGN KEY (id_perfil) REFERENCES perfiles(id_perfil)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.066 sec)

MariaDB [taller_2]> DESCRIBE usuarios;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type           | Null | Key | Default | Extra
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario      | int(11)        | NO   | PRI | NULL    | auto_in
crement |
| nombre          | varchar(50)    | NO   |     | NULL    | 
| apellido        | varchar(50)    | NO   |     | NULL    | 
| estado          | enum('activo','inactivo') | NO   |     | NULL    | 
| contrasena      | varchar(255)   | NO   |     | NULL    | 
| cargo           | varchar(100)   | YES  |     | NULL    | 
| salario          | decimal(10,2)  | YES  |     | NULL    | 
| fecha_ingreso   | date           | YES  |     | NULL    | 
| id_perfil       | int(11)        | NO   | MUL | NULL    | 
+-----+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [taller_2]> |
```



Creando login:

```
4 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [taller_2]> CREATE TABLE login (
->     id_login INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
->     id_usuario INT NOT NULL,
->     fecha_hora_login DATETIME NOT NULL,
->     estado_login ENUM('exitoso','fallido') NOT NULL,
->     CONSTRAINT fk_login_usuarios
->         FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES usuarios(id_usuario)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.053 sec)

MariaDB [taller_2]> DESCRIBE login;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type           | Null | Key | Default | Extra
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_login       | int(11)        | NO   | PRI | NULL    | auto
| increment      |                |
| id_usuario     | int(11)        | NO   | MUL | NULL    | 
|                  |
| fecha_hora_login | datetime       | NO   |      | NULL    | 
|                  |
| estado_login   | enum('exitoso','fallido') | NO   |      | NULL    | 
+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [taller_2]>
```



Creando tabla actividades_fidelizacion:

```
MariaDB [taller_2]> CREATE TABLE actividades_fidelizacion (
->     id_actividad INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
->     fecha_actividad DATE NOT NULL,
->     tipo_actividad VARCHAR(50),
->     descripcion_actividad VARCHAR(200),
->     puntos_otorgados INT NOT NULL
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.033 sec)

MariaDB [taller_2]> DESCRIBE actividades_fidelizacion;
+-----+-----+-----+-----+-----+
---+
| Field          | Type       | Null | Key | Default | Extra
|-----+-----+-----+-----+-----+
---+
| id_actividad    | int(11)    | NO  | PRI | NULL    | auto_increme
nt |
| fecha_actividad | date       | NO  |     | NULL    | |
| tipo_actividad   | varchar(50) | YES |     | NULL    | |
| descripcion_actividad | varchar(200) | YES |     | NULL    | |
| puntos_otorgados | int(11)    | NO  |     | NULL    | |
|-----+-----+-----+-----+-----+
---+
5 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [taller_2]> |
```



Creando la tabla de usuarios_actividades:

```
MariaDB [taller_2]> CREATE TABLE usuarios_actividades (
->     id_usuario INT NOT NULL,
->     id_actividad INT NOT NULL,
->     PRIMARY KEY (id_usuario, id_actividad),
->     CONSTRAINT fk_ua_usuario
->         FOREIGN KEY (id_usuario) REFERENCES usuarios(id_usuario),
->     CONSTRAINT fk_ua_actividad
->         FOREIGN KEY (id_actividad) REFERENCES actividades_fidelizacion(id_actividad)
-> );
Query OK, 0 rows affected (0.024 sec)

MariaDB [taller_2]> DESCRIBE usuarios_actividades;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type   | Null | Key  | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | int(11) | NO   | PRI  | NULL    |       |
| id_actividad | int(11) | NO   | PRI  | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [taller_2]>
```

Chequeando tablas:

```
MariaDB [taller_2]> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_taller_2 |
+-----+
| actividades_fidelizacion |
| login |
| perfiles |
| usuarios |
| usuarios_actividades |
+-----+
5 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [taller_2]>
```



Insertando perfiles:

```
MariaDB [taller_2]> INSERT INTO perfiles (nombre_perfil, descripcion_perfil,  
fecha_vigencia_perfil, encargado_perfil) VALUES  
    -> ('Administrador', 'Acceso total al sistema', '2024-01-01', 'Gerencia'),  
    -> ('Supervisor', 'Supervisión de equipos', '2024-01-01', 'Gerencia'),  
    -> ('Analista', 'Análisis de información', '2024-01-01', 'Supervisor'),  
    -> ('Recursos Humanos', 'Gestión del personal', '2024-01-01', 'Gerencia'),  
    -> ('Tecnología', 'Soporte y desarrollo TI', '2024-01-01', 'Administrador')  
  
    -> ('Ventas', 'Gestión comercial', '2024-01-01', 'Supervisor'),  
    -> ('Marketing', 'Publicidad y campañas', '2024-01-01', 'Gerencia'),  
    -> ('Finanzas', 'Control financiero', '2024-01-01', 'Gerencia'),  
    -> ('Logística', 'Distribución y operaciones', '2024-01-01', 'Supervisor'),  
  
    -> ('Operativo', 'Operaciones generales', '2024-01-01', 'Supervisor');  
Query OK, 10 rows affected (0.008 sec)  
Records: 10  Duplicates: 0  Warnings: 0
```



```
MariaDB [taller_2]> SELECT * FROM perfiles;
+-----+-----+-----+
| id_perfil | nombre_perfil | descripcion_perfil | fecha_vigencia_perfil | encargado_perfil |
+-----+-----+-----+
| 1 | Administrador | Acceso total al sistema | 2024-01-01 | Gerencia |
| 2 | Supervisor | Supervisión de equipos | 2024-01-01 | Gerencia |
| 3 | Analista | Análisis de información | 2024-01-01 | Supervisor |
| 4 | Recursos Humanos | Gestión del personal | 2024-01-01 | Gerencia |
| 5 | Tecnología | Soporte y desarrollo TI | 2024-01-01 | Administrador |
| 6 | Ventas | Gestión comercial | 2024-01-01 | Supervisor |
| 7 | Marketing | Publicidad y campañas | 2024-01-01 | Gerencia |
| 8 | Finanzas | Control financiero | 2024-01-01 | Gerencia |
| 9 | Logística | Distribución y operaciones | 2024-01-01 | Supervisor |
| 10 | Operativo | Operaciones generales | 2024-01-01 | Supervisor |
+-----+-----+-----+
-----+
10 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [taller_2]>
```



Insertando usuarios:

```
MariaDB [taller_2]> INSERT INTO usuarios
-> (nombre, apellido, estado, contrasena, cargo, salario, fecha_ingreso
id_perfil) VALUES
-> ('Juan', 'Perez', 'activo', '123', 'Analista', 1200, '2023-01-10', 3),
-> ('Ana', 'Gomez', 'activo', '123', 'RRHH', 1500, '2022-03-15', 4),
-> ('Luis', 'Martinez', 'activo', '123', 'Soporte TI', 1800, '2021-06-20', 5),
-> ('Maria', 'Lopez', 'activo', '123', 'Vendedora', 1100, '2023-02-01', 6),
-> ('Carlos', 'Diaz', 'activo', '123', 'Marketing', 1300, '2022-08-10', 7),
-> ('Sofia', 'Ruiz', 'activo', '123', 'Finanzas', 1700, '2021-11-05', 8),
-> ('Pedro', 'Castro', 'activo', '123', 'Logística', 1250, '2022-05-19', 9),
-> ('Laura', 'Mendoza', 'activo', '123', 'Operativo', 1000, '2023-04-01', 10),
-> ('Diego', 'Ortega', 'activo', '123', 'Supervisor', 1600, '2020-09-15', 2),
-> ('Valeria', 'Ramos', 'activo', '123', 'Analista', 1200, '2023-06-12', 3),
-> ('Miguel', 'Torres', 'activo', '123', 'Ventas', 1150, '2022-02-20', 6),
-> ('Andrea', 'Morales', 'activo', '123', 'Marketing', 1350, '2021-10-10', 7),
-> ('Fernando', 'Navarro', 'activo', '123', 'IT', 1750, '2020-03-03', 5),
-> ('Paola', 'Vega', 'activo', '123', 'RRHH', 1500, '2022-12-01', 4),
-> ('Ricardo', 'Pineda', 'activo', '123', 'Finanzas', 1650, '2021-07-07', 8),
-> ('Natalia', 'Santos', 'activo', '123', 'Logística', 1300, '2023-01-25', 9),
-> ('Oscar', 'Herrera', 'activo', '123', 'Operativo', 1050, '2022-06-18', 10),
-> ('Daniela', 'Flores', 'activo', '123', 'Ventas', 1120, '2023-03-30', 6),
-> ('Jorge', 'Molina', 'activo', '123', 'Supervisor', 1550, '2020-01-20', 2),
-> ('Camila', 'Reyes', 'activo', '123', 'Analista', 1250, '2023-09-01', 3);
Query OK, 20 rows affected (0.033 sec)
Records: 20  Duplicates: 0  Warnings: 0
```



Revisando los datos:

```
MariaDB [taller_2]> SELECT id_usuario, nombre, apellido, id_perfil FROM usuarios;
+-----+-----+-----+-----+
| id_usuario | nombre | apellido | id_perfil |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Juan | Perez | 3 |
| 2 | Ana | Gomez | 4 |
| 3 | Luis | Martinez | 5 |
| 4 | Maria | Lopez | 6 |
| 5 | Carlos | Diaz | 7 |
| 6 | Sofia | Ruiz | 8 |
| 7 | Pedro | Castro | 9 |
| 8 | Laura | Mendoza | 10 |
| 9 | Diego | Ortega | 2 |
| 10 | Valeria | Ramos | 3 |
| 11 | Miguel | Torres | 6 |
| 12 | Andrea | Morales | 7 |
| 13 | Fernando | Navarro | 5 |
| 14 | Paola | Vega | 4 |
| 15 | Ricardo | Pineda | 8 |
| 16 | Natalia | Santos | 9 |
| 17 | Oscar | Herrera | 10 |
| 18 | Daniela | Flores | 6 |
| 19 | Jorge | Molina | 2 |
| 20 | Camila | Reyes | 3 |
+-----+-----+-----+-----+
20 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [taller_2]>
```



Insertnado en actividades_fidelizacion:

```
MariaDB [taller_2]> INSERT INTO actividades_fidelizacion
-> (fecha_actividad, tipo_actividad, descripcion_actividad, puntos_otorgados) VALUES
-> ('2024-01-15','Capacitación','Curso interno','50'),
-> ('2024-01-30','Team Building','Actividad grupal','40'),
-> ('2024-02-15','Capacitación','Curso técnico','50'),
-> ('2024-02-28','Reconocimiento','Empleado del mes','60'),
-> ('2024-03-15','Capacitación','Curso liderazgo','50'),
-> ('2024-03-30','Integración','Actividad recreativa','40'),
-> ('2024-04-15','Capacitación','Curso ventas','50'),
-> ('2024-04-30','Reconocimiento','Buen desempeño','60'),
-> ('2024-05-15','Capacitación','Curso finanzas','50'),
-> ('2024-05-30','Integración','Dinámica grupal','40'),
-> ('2024-06-15','Capacitación','Curso TI','50'),
-> ('2024-06-30','Reconocimiento','Empleado destacado','60'),
-> ('2024-07-15','Capacitación','Curso marketing','50'),
-> ('2024-07-30','Integración','Actividad recreativa','40'),
-> ('2024-08-15','Capacitación','Curso logística','50'),
-> ('2024-08-30','Reconocimiento','Buen desempeño','60'),
-> ('2024-09-15','Capacitación','Curso RRHH','50'),
-> ('2024-09-30','Integración','Actividad grupal','40'),
-> ('2024-10-15','Capacitación','Curso operaciones','50'),
-> ('2024-10-30','Reconocimiento','Empleado del mes','60'),
-> ('2024-11-15','Capacitación','Curso liderazgo','50'),
-> ('2024-11-30','Integración','Team building','40'),
-> ('2024-12-15','Capacitación','Curso anual','50'),
-> ('2024-12-30','Reconocimiento','Cierre de año','60');
Query OK, 24 rows affected (0.036 sec)
Records: 24  Duplicates: 0  Warnings: 0
```



```
MariaDB [taller_2]> SELECT COUNT(*) FROM actividades_fidelizacion;
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
|      24 |
+-----+
1 row in set (0.035 sec)

MariaDB [taller_2]> INSERT INTO usuarios_actividades (id_usuario, id_actividad)
-> SELECT u.id_usuario, a.id_actividad
-> FROM usuarios u
-> JOIN actividades_fidelizacion a
-> ON a.id_actividad % u.id_usuario = 0;
Query OK, 80 rows affected (0.039 sec)
Records: 80  Duplicates: 0  Warnings: 0

MariaDB [taller_2]> SELECT COUNT(*) FROM usuarios_actividades;
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
|      80 |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)

MariaDB [taller_2]>
```

Insert en login

```
MariaDB [taller_2]> INSERT INTO login (id_usuario, fecha_hora_login, estado_login)
-> SELECT
->     FLOOR(1 + RAND()*20),
->     DATE_ADD('2024-01-01', INTERVAL FLOOR(RAND()*365) DAY),
->     IF(RAND() > 0.25,'exitoso','fallido')
-> FROM dual
-> LIMIT 100;
Query OK, 1 row affected (0.035 sec)
Records: 1  Duplicates: 0  Warnings: 0

MariaDB [taller_2]> SELECT COUNT(*) FROM login;
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
|      1 |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)

MariaDB [taller_2]>
```



II PARTE: Aplicación y uso de las Vistas (60 Pts):

Se requiere implementar las siguientes vistas:

1. Vista de Desempeño de Colaboradores:

- Cree una vista llamada v_DesempenoColaboradores que muestre para cada usuario:
 - nombre_completo
 - cargo
 - salario
 - fecha_ingreso
 - total_puntos_fidelizacion_acumulados (sumatoria de todos los puntos ganados)
 - promedio_puntos_por_actividad
 - estado_fidelizacion (un campo calculado basado en la siguiente lógica: 'Excelente' si el total_puntos_fidelizacion_acumulados es mayor a 500, 'Bueno' si está entre 200 y 500, 'Regular' si es menor a 200).
 - dias_desde_ultimo_login (días transcurridos desde su último inicio de sesión exitoso).



CREANDO VISTA:

```
MariaDB [taller_2]> CREATE OR REPLACE VIEW v_DesempenoColaboradores AS
-> SELECT
->     CONCAT(u.nombre, ' ', u.apellido) AS nombre_completo,
->     u.cargo,
->     u.salario,
->     u.fecha_ingreso,
->     COALESCE(SUM(af.puntos_otorgados), 0) AS total_puntos_fidelizacion
->     _acumulados,
->     AVG(af.puntos_otorgados) AS promedio_puntos_por_actividad,
->     CASE
->         WHEN COALESCE(SUM(af.puntos_otorgados), 0) > 500 THEN 'Excelente'
->         WHEN COALESCE(SUM(af.puntos_otorgados), 0) BETWEEN 200 AND 500
->         THEN 'Bueno'
->         ELSE 'Regular'
->     END AS estado_fidelizacion,
->     DATEDIFF(
->         CURRENT_DATE,
->         MAX(l.fecha_hora_login)
->     ) AS dias_desde_ultimo_login
-> FROM usuarios u
-> LEFT JOIN usuarios_actividades ua ON u.id_usuario = ua.id_usuario
-> LEFT JOIN actividades_fidelizacion af ON ua.id_actividad = af.id_actividad
-> LEFT JOIN login l
->     ON u.id_usuario = l.id_usuario
->     AND l.estado_login = 'exitoso'
-> GROUP BY u.id_usuario;
Query OK, 0 rows affected (0.049 sec)
```

VIENDO LA VISTA:

```
MariaDB [taller_2]> SELECT * FROM v_DesempenoColaboradores;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| nombre_completo | cargo      | salario | fecha_ingreso | total_puntos_fidelizacion_acumulados | pro medio_puntos_por_actividad | estado_fidelizacion | dias_desde_ultimo_login |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Juan Perez     | Analista   | 1200.00 | 2023-01-10    | NULL | 1200 | 50.0000 | Excelente |
| Ana Gomez      | RRHH       | 1500.00 | 2022-03-15    | NULL | 600  | 50.0000 | Excelente |
| Luis Martinez  | Soporte TI | 1800.00 | 2021-06-20    | NULL | 400  | 50.0000 | Bueno    |
| Maria Lopez    | Vendedora  | 1100.00 | 2023-02-01    | NULL | 360  | 60.0000 | Bueno    |
| Carlos Diaz    | Marketing  | 1300.00 | 2022-08-10    | NULL | 200  | 50.0000 | Bueno    |
| Sofia Ruiz     | Finanzas   | 1700.00 | 2021-11-05    | NULL | 200  | 50.0000 | Bueno    |
| Pedro Castro   | Logistica  | 1250.00 | 2022-05-19    | NULL | 140  | 46.6667 | Regular  |
| Laura Mendoza  | Operativo  | 1000.00 | 2023-04-01    | NULL | 180  | 60.0000 | Regular  |
| Diego Ortega   | Supervisor | 1600.00 | 2020-09-15    | NULL | 90   | 45.0000 | Regular  |
| Valeria Ramos  | Analista   | 1200.00 | 2023-06-12    | NULL | 100  | 50.0000 | Regular  |
| Miguel Torres   | Ventas     | 1150.00 | 2022-02-20    | NULL | 90   | 45.0000 | Regular  |
| Andrea Morales  | Marketing  | 1350.00 | 2021-10-10    | NULL | 120  | 60.0000 | Regular  |
| Fernando Navarro | IT          | 1750.00 | 2020-03-03    | NULL | 50   | 50.0000 | Regular  |
| Paola Vega     | RRHH       | 1500.00 | 2022-12-01    | NULL | 40   | 40.0000 | Regular  |
| Ricardo Pineda | Finanzas   | 1650.00 | 2021-07-07    | 436  | 50   | 50.0000 | Regular  |
| Natalia Santos  | Logistica  | 1300.00 | 2023-01-25    | NULL | 60   | 60.0000 | Regular  |
| Oscar Herrera   | Operativo  | 1050.00 | 2022-06-18    | NULL | 50   | 50.0000 | Regular  |
| Daniela Flores  | Ventas     | 1120.00 | 2023-03-30    | NULL | 40   | 40.0000 | Regular  |
| Jorge Molina    | Supervisor | 1550.00 | 2020-01-20    | NULL | 50   | 50.0000 | Regular  |
| Camila Reyes    | Analista   | 1250.00 | 2023-09-01    | NULL | 60   | 60.0000 | Regular  |
+-----+-----+-----+-----+-----+
20 rows in set (0.006 sec)
```



2. Vista de Actividades por Perfil:

- Cree una vista llamada v_actividadesPorPerfil que muestre la distribución de la participación en actividades por cada tipo de perfil. Para cada perfil, debe incluir:
 - nombre_perfil
 - descripcion_perfil
 - cantidad_usuarios_con_este_perfil
 - total_actividades_participadas_por_perfil (sumatoria de participaciones de usuarios con ese perfil en actividades)
 - promedio_puntos_por_usuario_en_este_perfil.
 - porcentaje_participacion_total (porcentaje de actividades en las que participaron usuarios con este perfil, respecto al total de actividades realizadas por la empresa).

VISTA 2:

```
MariaDB [taller_2]> CREATE OR REPLACE VIEW v_actividadesPorPerfil AS
-> SELECT
->     p.nombre_perfil,
->     p.descripcion_perfil,
->     COUNT(DISTINCT u.id_usuario) AS cantidad_usuarios_con_este_perfil,
->     COUNT(ua.id_actividad) AS total_actividades_participadas_por_perfil,
->     AVG(af.puntos_otorgados) AS promedio_puntos_por_usuario_en_este_perfil,
->     ROUND(
->         (COUNT(ua.id_actividad) /
->          (SELECT COUNT(*) FROM actividades_fidelizacion)) * 100, 2
->     ) AS porcentaje_participacion_total
-> FROM perfiles p
-> LEFT JOIN usuarios u ON p.id_perfil = u.id_perfil
-> LEFT JOIN usuarios_actividades ua ON u.id_usuario = ua.id_usuario
-> LEFT JOIN actividades_fidelizacion af ON ua.id_actividad = af.id_actividad
-> GROUP BY p.id_perfil;
Query OK, 0 rows affected (0.026 sec)
```

```
MariaDB [taller_2]> SELECT * FROM v_actividadesPorPerfil;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| nombre_perfil | descripcion_perfil | cantidad_usuarios_con_este_perfil | total_actividades_participadas_por_perfil | promedio_puntos_por_usuario_en_este_perfil | porcentaje_participacion_total |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Administrador | Acceso total al sistema | NULL | 0 | 0.00 |
| Supervisor     | Supervisión de equipos | 46.6667 | 2 | 12.50 |
| Analista       | Análisis de información | 50.3704 | 3 | 112.50 |
| Recursos Humanos | Gestión del personal | 49.2308 | 2 | 54.17 |
| Tecnología     | Soporte y desarrollo TI | 50.0000 | 2 | 37.50 |
| Ventas          | Gestión comercial | 54.4444 | 3 | 37.50 |
| Marketing        | Publicidad y campañas | 53.3333 | 2 | 25.00 |
| Finanzas         | Control financiero | 50.0000 | 2 | 20.83 |
| Logística        | Distribución y operaciones | 50.0000 | 2 | 16.67 |
| Operativo        | Operaciones generales | 57.5000 | 2 | 16.67 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
10 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [taller_2]>
```

3. Vista de Historial de Login Detallado:

- Cree una vista llamada v_historialLoginDetallado que muestre por cada intento de login:
 - nombre_usuario
 - apellido_usuario
 - cargo_usuario
 - fecha_hora_login
 - estado_login
 - tiempo_desde_anterior_login (diferencia en minutos o segundos desde el login inmediatamente anterior del mismo usuario, si existe). Si es el primer login, este campo puede ser NULL.



CREANDO VISTA:

```
MariaDB [taller_2]> CREATE OR REPLACE VIEW v_historialLoginDetallado AS
-> SELECT
->     u.nombre AS nombre_usuario,
->     u.apellido AS apellido_usuario,
->     u.cargo AS cargo_usuario,
->     l.fecha_hora_login,
->     l.estado_login,
->     TIMESTAMPDIFF(
->         MINUTE,
->         LAG(l.fecha_hora_login)
->             OVER (PARTITION BY u.id_usuario ORDER BY l.fecha_hora_login),
->         l.fecha_hora_login
->     ) AS tiempo_desde_anterior_login
-> FROM login l
-> JOIN usuarios u ON l.id_usuario = u.id_usuario;
Query OK, 0 rows affected (0.041 sec)
```

```
MariaDB [taller_2]> SELECT * FROM v_historialLoginDetallado;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| nombre_usuario | apellido_usuario | cargo_usuario | fecha_hora_login | estado_login | tiempo_desde_anterior_login |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Paola        | Vega           | RRHH          | 2024-11-29 00:00:00 | exitoso      |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.020 sec)

MariaDB [taller_2]>
```

VERIFICANDO VISTAS:

```
MariaDB [taller_2]> SHOW FULL TABLES WHERE TABLE_TYPE = 'VIEW';
+-----+-----+
| Tables_in_taller_2 | Table_type |
+-----+-----+
| v_DesempenoColaboradores | VIEW    |
| v_actividadesPorPerfil | VIEW    |
| v_historialLoginDetallado | VIEW    |
+-----+-----+
3 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [taller_2]>
```

4. Uso de Vistas para Escenarios de Negocio:

- Demuestre cómo utilizar las vistas creadas para responder a las siguientes preguntas gerenciales, proporcionando las consultas SQL:
 - ¿Cuáles son los 5 colaboradores con mejor desempeño en fidelización en el último trimestre y cuál es su cargo?

```
MariaDB [taller_2]> SELECT
    ->     nombre_completo,
    ->     cargo,
    ->     total_puntos_fidelizacion_acumulados
    -> FROM v_DesempenoColaboradores
    -> ORDER BY total_puntos_fidelizacion_acumulados DESC
    -> LIMIT 5;
+-----+-----+-----+
| nombre_completo | cargo      | total_puntos_fidelizacion_acumulados |
+-----+-----+-----+
| Juan Perez     | Analista   | 1200          |
| Ana Gomez      | RRHH       | 600           |
| Luis Martinez  | Soporte TI | 400           |
| Maria Lopez    | Vendedora  | 360           |
| Carlos Diaz    | Marketing  | 200           |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.003 sec)

MariaDB [taller_2]>
```

Esta consulta permite identificar a los colaboradores con mayor acumulación de puntos de fidelización, facilitando decisiones de reconocimiento e incentivos.

- ¿Qué perfiles tienen la menor participación en actividades de fidelización y requieren un plan de incentivos?

```
MariaDB [taller_2]> SELECT
->     nombre_perfil,
->     total_actividades_participadas_por_perfil,
->     porcentaje_participacion_total
->   FROM v_actividadesPorPerfil
-> ORDER BY total_actividades_participadas_por_perfil ASC;
+-----+-----+-----+
| nombre_perfil | total_actividades_participadas_por_perfil | porcentaje_participacion_total |
+-----+-----+-----+
| Administrador | 0 | 0.00 |
| Supervisor | 3 | 12.50 |
| Logística | 4 | 16.67 |
| Operativo | 4 | 16.67 |
| Finanzas | 5 | 20.83 |
| Marketing | 6 | 25.00 |
| Tecnología | 9 | 37.50 |
| Ventas | 9 | 37.50 |
| Recursos Humanos | 13 | 54.17 |
| Analista | 27 | 112.50 |
+-----+-----+-----+
10 rows in set (0.002 sec)

MariaDB [taller_2]>
```

Los perfiles con menor participación representan oportunidades de mejora mediante estrategias de motivación y fidelización.

- ¿Qué usuarios no han iniciado sesión en los últimos 30 días y cuál fue su último cargo?

```
MariaDB [taller_2]> SELECT
->     nombre_completo,
->     cargo,
->     dias_desde_ultimo_login
->   FROM v_DesempenoColaboradores
-> WHERE dias_desde_ultimo_login > 30;
+-----+-----+-----+
| nombre_completo | cargo | dias_desde_ultimo_login |
+-----+-----+-----+
| Paola Vega | RRHH | 436 |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.003 sec)
```

Esta consulta permite identificar posibles usuarios inactivos o con bajo nivel de compromiso con el sistema.

- Obtener un reporte mensual de la cantidad de logins exitosos vs. fallidos.

Documentación del Proceso

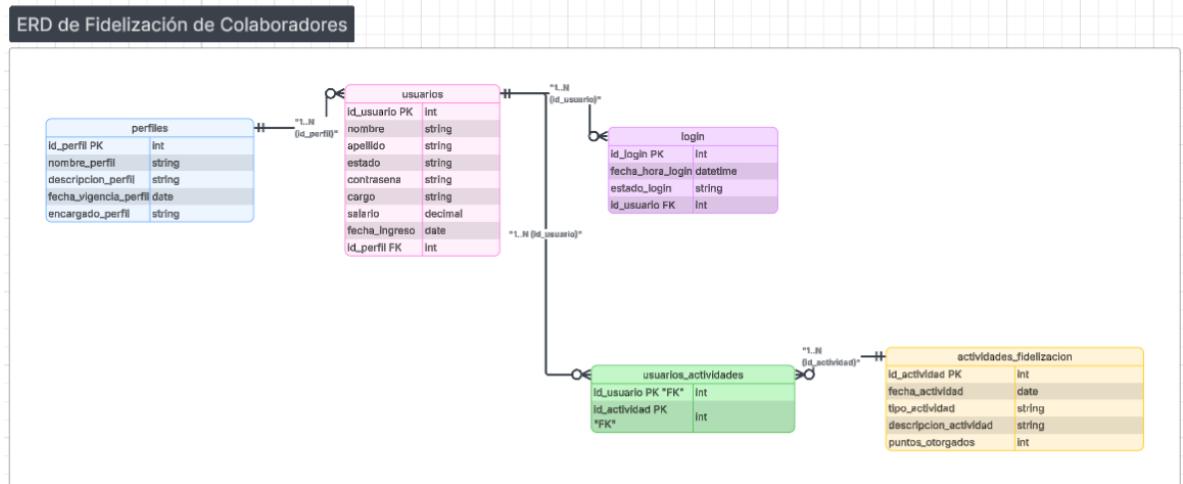
```
MariaDB [taller_2]> SELECT
->      MONTH(fecha_hora_login) AS mes,
->      estado_login,
->      COUNT(*) AS cantidad
->  FROM login
->  GROUP BY mes, estado_login
->  ORDER BY mes;
+-----+-----+-----+
| mes | estado_login | cantidad |
+-----+-----+-----+
|   11 | exitoso       |       1 |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.002 sec)

MariaDB [taller_2]>
```

Este reporte permite evaluar el comportamiento de acceso al sistema y detectar posibles problemas de autenticación.

El entregable debe incluir un documento detallado que abarque:

- Diagrama Entidad-Relación (ERD)



- Scripts SQL Completos:

- Creación de la base de datos y tablas.
- Sentencias INSERT para poblar la base de datos con los datos de simulación requeridos.
- Definición de todas las vistas solicitadas.
- Consultas SQL que demuestren el uso de las vistas para responder a los escenarios de negocio.

- Lecciones Aprendidas: En este apartado deben documentar los desafíos encontrados, las soluciones implementadas y el aprendizaje obtenido, especialmente en el diseño y uso de vistas.



SCRIPTS SQL

Creación de la Base de Datos y Tablas

Se desarrollaron scripts SQL para la creación de la base de datos y sus tablas principales, considerando los módulos solicitados: usuarios, perfiles, login y fidelización.

Las tablas fueron definidas con sus respectivas claves primarias y foráneas, garantizando la integridad referencial entre los datos y permitiendo una correcta relación entre usuarios, perfiles y actividades de fidelización.

El diseño de las tablas respeta los principios de normalización, evitando redundancia de información y facilitando la escalabilidad futura del sistema.

Sentencias INSERT para Datos de Simulación

Se implementaron sentencias INSERT para poblar la base de datos con datos simulados, cumpliendo los requisitos mínimos establecidos en el taller:

- Creación de 20 usuarios con información completa.
- Definición de 10 perfiles distintos.
- Registro de al menos 100 intentos de inicio de sesión.
- Registro de actividades de fidelización durante un período de 12 meses, simulando un mínimo de dos actividades por mes.
- Asignación de puntos de fidelización a los usuarios según su participación en actividades.



Definición de las Vistas SQL

Se desarrollaron todas las vistas solicitadas en el enunciado con el objetivo de facilitar el análisis de información y la toma de decisiones gerenciales.

Las vistas encapsulan consultas complejas que integran información de múltiples tablas, permitiendo acceder a resultados consolidados sin afectar directamente las tablas base.

Entre las vistas creadas se incluyen aquellas orientadas al desempeño de colaboradores, participación en actividades por perfil y el historial detallado de inicio de sesión.

Consultas SQL para Escenarios de Negocio

Finalmente, se implementaron consultas SQL que utilizan las vistas creadas para responder a distintos escenarios de negocio, tales como:

- Identificación de los colaboradores con mejor desempeño en fidelización.
- Detección de perfiles con baja participación en actividades.
- Identificación de usuarios inactivos en el sistema.
- Análisis de intentos de inicio de sesión exitosos y fallidos por período.

Estas consultas demuestran el uso práctico de las vistas como herramientas de apoyo para el análisis gerencial y la toma de decisiones estratégicas.



LECCIONES APRENDIDAS

Durante el desarrollo de este taller se obtuvieron aprendizajes relevantes tanto a nivel técnico como conceptual, especialmente en el diseño de bases de datos relacionales y el uso de vistas SQL como herramienta de análisis.

Importancia de un buen diseño del modelo de datos

Uno de los principales aprendizajes fue que un diseño adecuado del Diagrama Entidad-Relación facilita significativamente la implementación de la base de datos. Definir correctamente las entidades, atributos, claves primarias y foráneas permitió evitar redundancia de datos y garantizar la integridad referencial entre las tablas.

Desafíos en la normalización y relaciones

Durante el diseño surgieron retos al modelar relaciones de muchos a muchos, lo cual requirió la creación de tablas intermedias. Este proceso permitió comprender la importancia de la normalización para mantener una base de datos escalable, ordenada y fácil de mantener.

Uso estratégico de vistas SQL

El uso de vistas representó un aprendizaje clave, ya que permitieron encapsular consultas complejas y reutilizarlas para distintos escenarios de negocio. Gracias a las vistas, se simplificó el análisis de información sin necesidad de acceder directamente a las tablas base, mejorando la claridad y seguridad de las consultas.

Optimización de consultas para escenarios de negocio

La construcción de consultas basadas en vistas permitió responder de forma eficiente a preguntas gerenciales como desempeño de colaboradores, participación en actividades y niveles de inactividad. Esto evidenció cómo las vistas facilitan la toma de decisiones al presentar información ya procesada y relevante.



**Universidad
Interamericana de Panamá**

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

Integración entre datos operativos y analíticos

Se aprendió a integrar datos de uso operativo, como registros de inicio de sesión, con información analítica relacionada con desempeño y fidelización. Esta integración permitió obtener una visión más completa del comportamiento de los usuarios dentro del sistema.

Buenas prácticas en documentación técnica

Finalmente, se reforzó la importancia de documentar correctamente cada fase del proyecto, incluyendo scripts SQL, diagramas y explicaciones. Una documentación clara no solo facilita la evaluación académica, sino que también mejora la comprensión del sistema por parte de otros desarrolladores o analistas.

- Subir al repositorio en carpeta de TALLER_03