

Punto 3: Sistema de Recomendación

Problema:

Desarrollar un modelo ER para administrar empleados, departamentos, roles, proyectos y asignación de proyectos.

Solución:

Se definieron 6 tablas, las cuales son:

- Empleado
- Departamento
- Rol
- Asignación de proyecto
- Proyecto
- Contrato

La relación entre las tablas se definió de la siguiente manera:

- La tabla proyecto va a tener una relación de muchos a muchos con la tabla empleado, por esta razón se consideró tener una tabla intermedia llamada “asignación de proyectos” esta va a tener dos campos que van a referenciar al id del proyecto y al id del empleado.
- La tabla rol va a tener una relación de muchos a muchos con la tabla departamento, por esta razón se consideró tener una tabla intermedia llamada “contrato” esta va a tener dos campos que va a referenciar al id del rol y al id del departamento.
- La tabla empleado va a tener una relación de muchos a uno con la tabla contrato, y en la tabla empleado se va a tener un campo que va a referenciar al id del contrato.

Análisis del modelo Entidad-Relación

El modelo de Entidad-Relación proporcionado describe un sistema de gestión de empleados para una empresa. Las entidades reflejan los componentes clave del sistema: proyectos, roles, empleados, contratos y departamentos, así como la entidad de relación "Asignación Proyecto". Las reglas de negocio que se pueden inferir y las funcionalidades que el sistema debe soportar se detallan a continuación:

- **Proyectos:** Proyectos en los que trabaja la empresa.

- **Rol:** Roles que pueden desempeñar los empleados dentro de la empresa.
- **Empleado:** Información sobre los individuos empleados por la empresa.
- **Contrato:** Detalles contractuales de los empleados.
- **Departamento:** Divisiones organizativas dentro de la empresa.
- **Asignación de Proyectos:** Se utiliza para asignar empleados a proyectos específicos.

Reglas de Negocio:

- Gestión de Empleados:
 - Cada empleado debe tener un rol asignado que defina sus responsabilidades dentro de un departamento.
 - Los empleados tienen contratos que detallan su tipo de contrato, salario, valor de la hora extra y bonificación.
 - Los empleados pueden ser asignados a diferentes proyectos a lo largo del tiempo, lo que refleja la flexibilidad de la empresa para gestionar sus recursos humanos.
- Gestión de Proyectos:
 - Los proyectos pueden requerir diferentes roles, lo que implica que un proyecto puede tener múltiples empleados asignados con distintos roles.
 - Cada proyecto puede estar bajo la supervisión de un departamento o de varios departamentos.
- Roles y Departamentos:
 - Los roles están diseñados para ser flexibles y permitir que uno o muchos empleados hagan parte de un mismo rol.
 - Los departamentos podrían tener empleados con roles específicos, indicando una especialización dentro de esos departamentos.

Funcionalidades del Sistema:

- Este sistema permite conocer que tipo de contrato tiene un empleado, que rol desempeña cada empleado, a que departamento pertenece y que proyecto o proyectos tiene asignado.
- Permite gestionar los departamentos, proyectos y roles.

- El sistema también permite la asignación de recursos humanos a proyectos, ajustando roles, departamentos y responsabilidades según sea necesario.

Integración y Extensibilidad:

El modelo es lo suficientemente flexible como para adaptarse a cambios en la estructura organizativa de la empresa.

Estas entidades y relaciones proporcionan una estructura robusta para un sistema de gestión de empleados, permitiendo un seguimiento detallado de la información del personal, proyectos, roles, departamentos. Con estos detalles, el sistema puede admitir operaciones complejas como la gestión de recursos humanos, la planificación y seguimiento de proyectos.

Modelo Entidad-Relación

