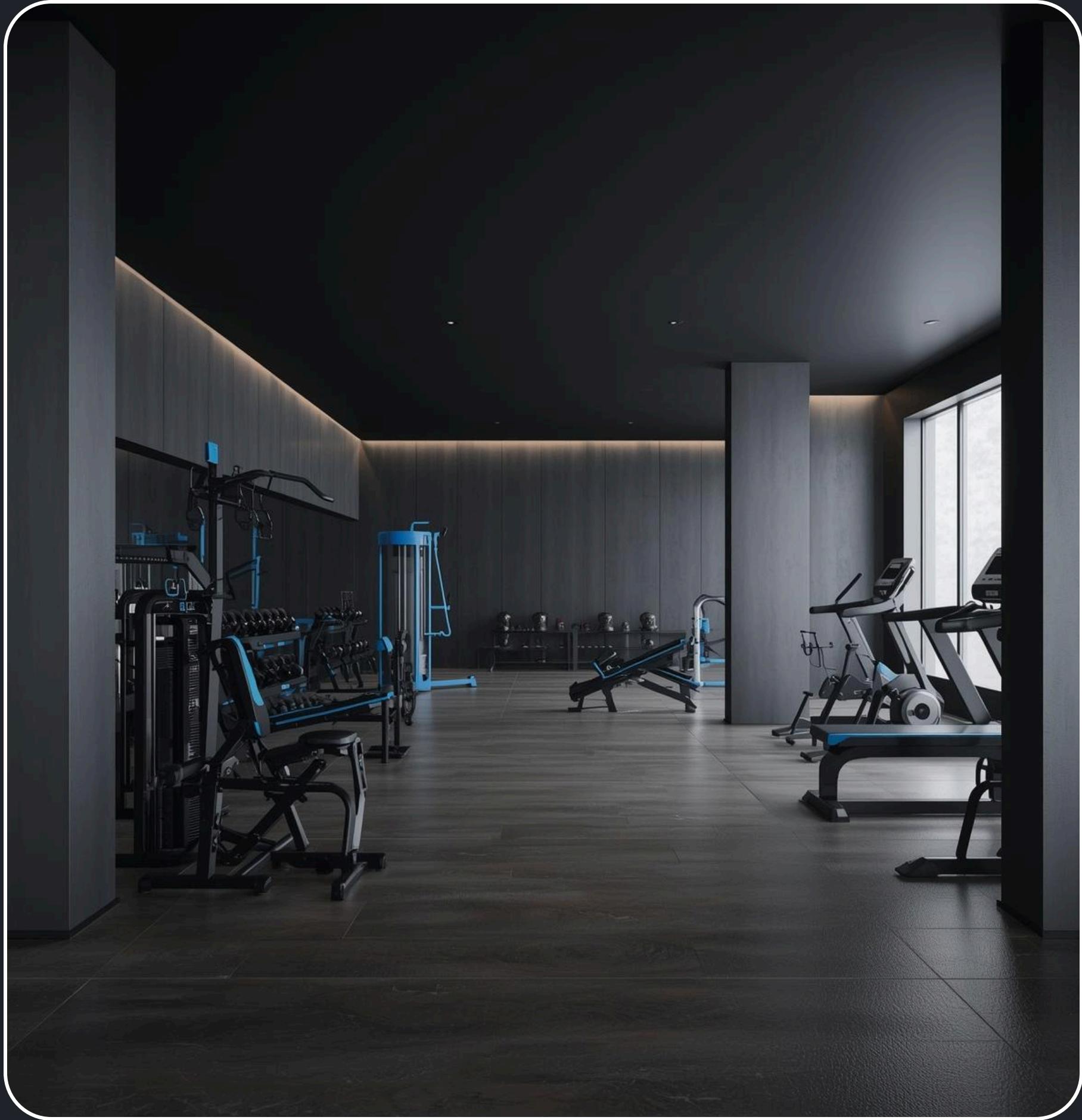


# Proyecto Base de Datos SQL

Sistema para almacenar datos de un gimnasio



# Fundamentos

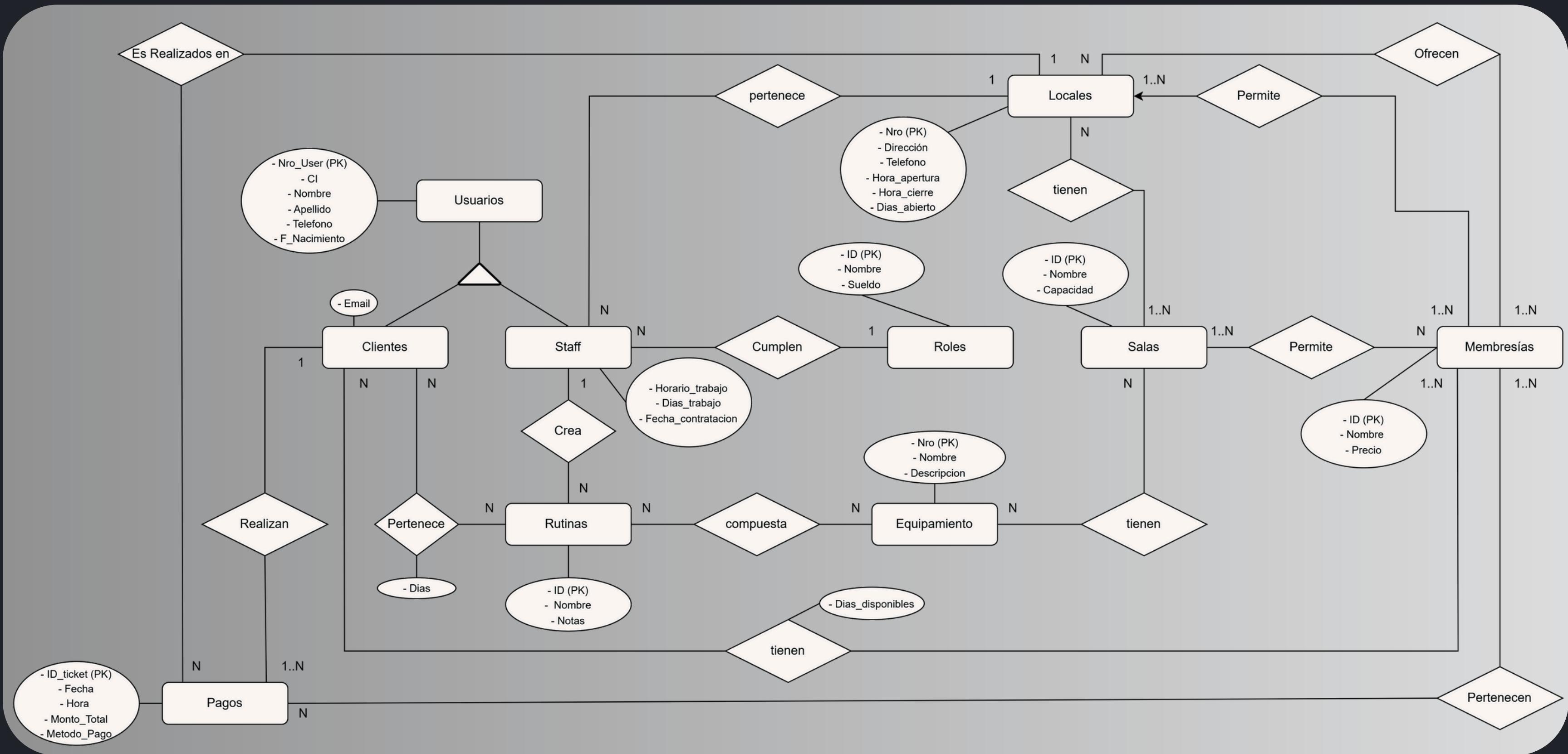
Personalmente, elegí un gimnasio porque es un entorno real y dinámico que me es familiar. Me gusta el desafío de traducir procesos físicos cotidianos (como el flujo de socios, pagos y entrenamientos) en una estructura lógica, funcional y profesional.

Es fundamental implementar este tipo de negocios en una base de datos relacional porque garantiza la integridad de la información frente al error humano. Permite centralizar el control de acceso, automatizar el vencimiento de membresías, acceso de clientes a determinados servicios según sus membresías, etc.



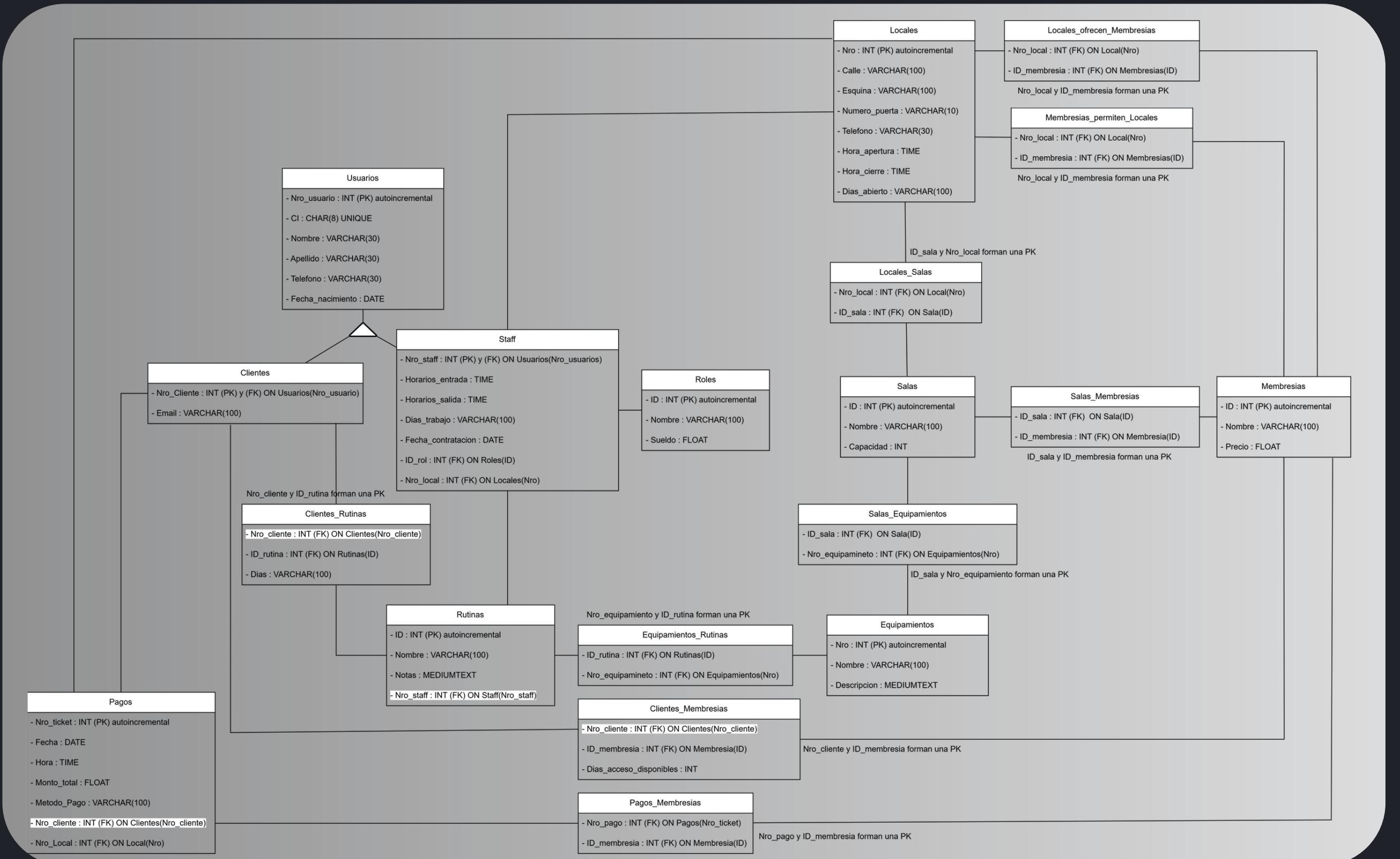
# MER inicial

[link al PDF](#)



# DER (sin normalizar)

[link al PDF](#)

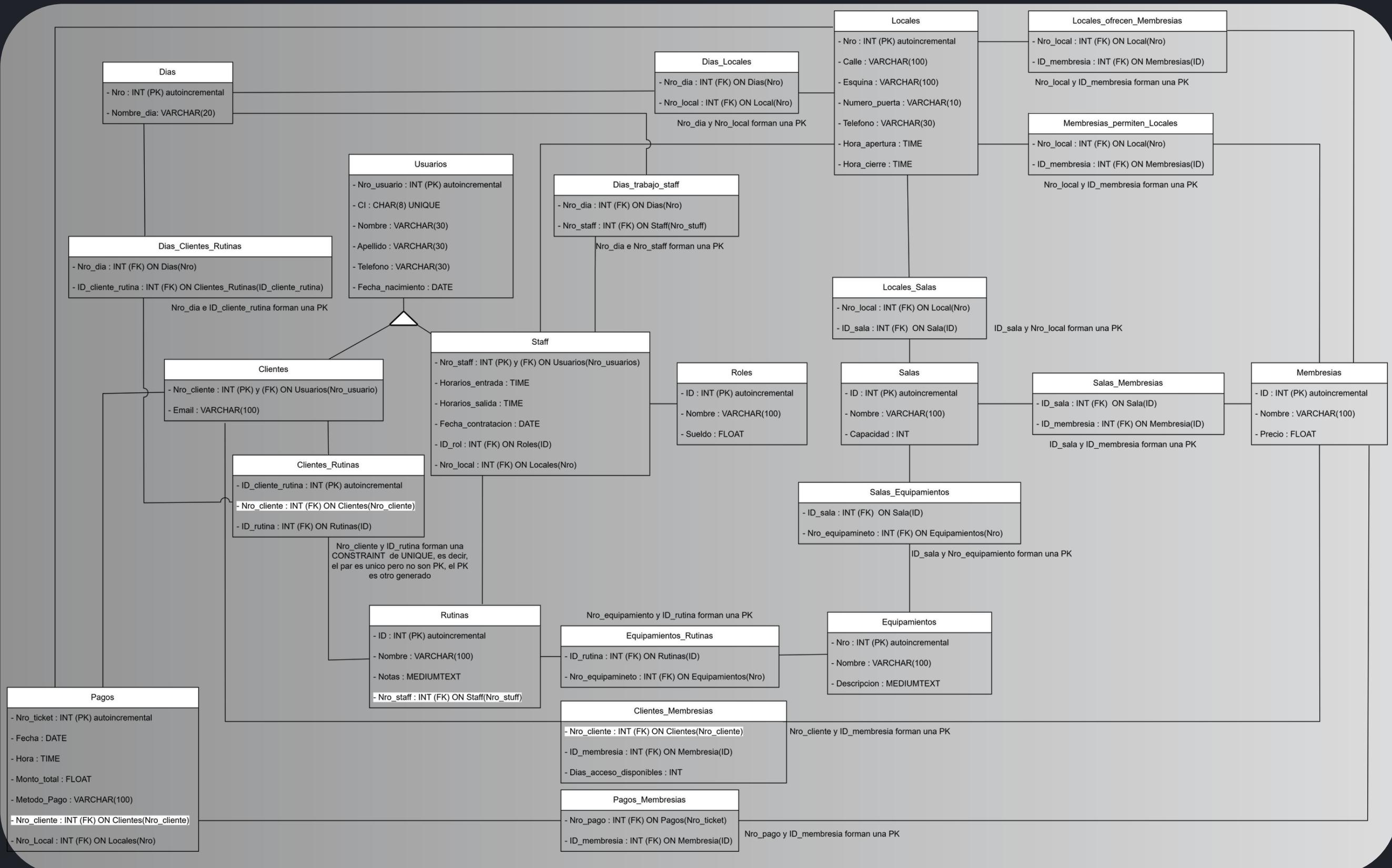


Además de las entidades principales, a causa de las relaciones con cardinalidades N:M, nacen nuevas tablas que modelan estas relaciones.

En las siguientes diapositivas se muestran las tablas en su normalización...

# DER (1FN)

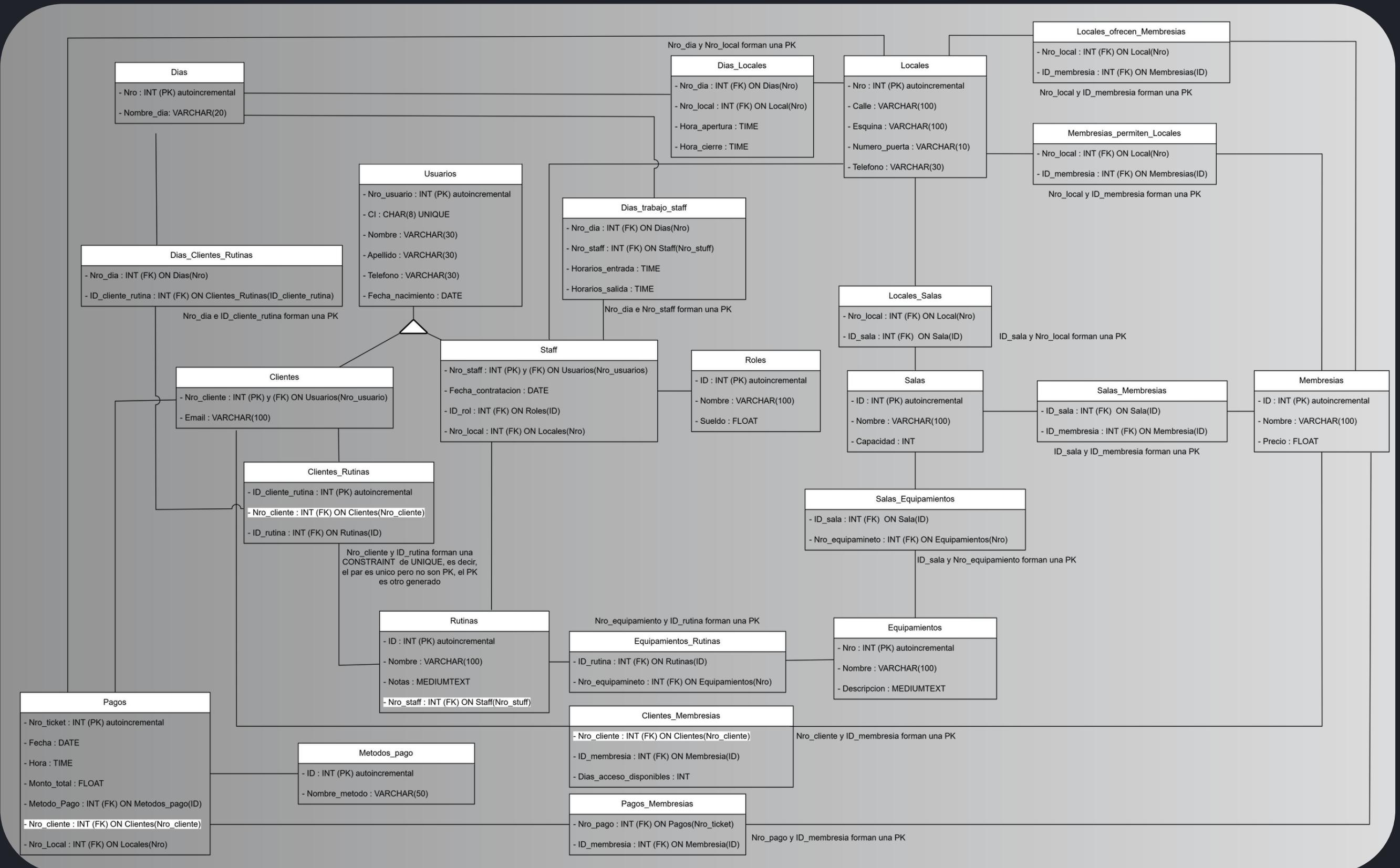
[link al PDF](#)



Para evitar que el campo días sea multivalorado, se genera una tabla 'DIAS' con los días de la semana. Se forman relaciones N:N con las tablas LOCAL, STAFF, y CLIENTE\_RUTINA, generando a su vez las tablas resultantes de esas relaciones N:M.

# DER (2FN y 3FN)

link al PDF



Se busca que no hayan campos que no dependan de la PK.

- Los campos de horarios de STAFF y LOCALES pasan a las tablas de sus relaciones.
- El método de pago se extrae en una entidad particular y se relaciona con la tabla PAGO.

# Aspectos a destacar



## Modelado de usuarios

Para modelar los usuarios, decidí crear una tabla con los datos generales y dos entidades separadas para Clientes y Staff, simulando así la herencia a través de claves foráneas y primarias. Se logra que la información esté bien segmentada sin repetir datos innecesariamente.

## Tercera Forma normal

Al llevar las tablas a la 2da forma normal, automáticamente también queda en 3ra forma normal ya que a niveles de este proyecto, considero que no quedan referencias transitivas.

## Links a archivos

- [MER inicial](#)
- [DER \(0FN\)](#)
- [DER \(1FN\)](#)
- [DER \(2FN y 3FN - final\)](#)
- [Descripción de tablas](#)
- [GYM.sql](#)
- [Repositorio de Github](#)