

# POWER ON GYM

## Problema Empresarial:

“POWER ON GYM es una empresa dedicada al servicio de actividades deportivas. Por lo cual cuenta con varios centros deportivos distribuidos en varias partes del territorio nacional.

Estos centros deportivos son actualmente administrados de forma individual por medio de sistemas y registros locales, principalmente haciendo uso de registros hechos en hojas de cálculo. Por lo cual, cuando se requiere hacer un registro global del negocio, el proceso se vuelve engorroso y poco práctico a la hora del traspaso de información, ya que se pierde demasiado tiempo al relacionar los datos o verificar que estén actualizados y en buen estado.

Los datos que principalmente se registran son: los usuarios, administradores, entrenadores, clases, horarios, contratos, planes, etc.

**¿Cómo implementar un sistema que unifique el registro de las sedes, sin que se ocasionen problemas de ambigüedad y omisión de los datos, y además que el proceso del registro sea en tiempo real?”**

## Desglose del problema:

POWER ON GYM requiere de un sistema general con las siguientes características:

- ❖ POWER ON GYM registra la siguiente información:
  - Sedes
- ❖ Cada Sede registra los siguientes datos:
  - Administradores
  - Entrenadores
  - Usuarios
  - Clases
  - Horarios
  - Planes
  - Contratos

A partir de la comunicación con POWER ON GYM se aclararon otras condiciones generales del modelo del negocio que determinan un poco más cómo es el sistema que se requiere implementar. Estas condiciones son:

- ❖ Cada sede tiene información de contacto

- ❖ Cada sede tiene planes de inscripción
- ❖ Cada sede cuenta con un número limitado de administradores
- ❖ Cada sede imparte un número limitado de clases
- ❖ Cada clase es impartida por un instructor
- ❖ Es posible impartir la misma clase pero con diferente instructor en el mismo horario
- ❖ Cada clase tiene un horario, un foro máximo y un foro mínimo
- ❖ Los instructores y los administradores están ligados a un contrato
- ❖ Cada usuario puede inscribirse a varias sedes y con varios planes

**Justificación:**

POWER ON GYM es una empresa dedicada al servicio de actividades deportivas. Por lo cual es un negocio en el cual se tiene un comportamiento dinámico en el flujo de personas que toman el servicio. En consecuencia, los registros incrementan en el tiempo aunque los usuarios ya no tomen el servicio o no hagan uso de él. Lo cual el negocio puede llegar a ser altamente escalable en términos de registros, lo que nos lleva a tener en cuenta la capacidad que debe tener el sistema para registrar grandes cantidades de datos.

En relación al registro en tiempo real. Se puede operar tecnologías donde se haga uso de la nube para una integración continua de registros, informes u otros documentos o datos que se requieran.

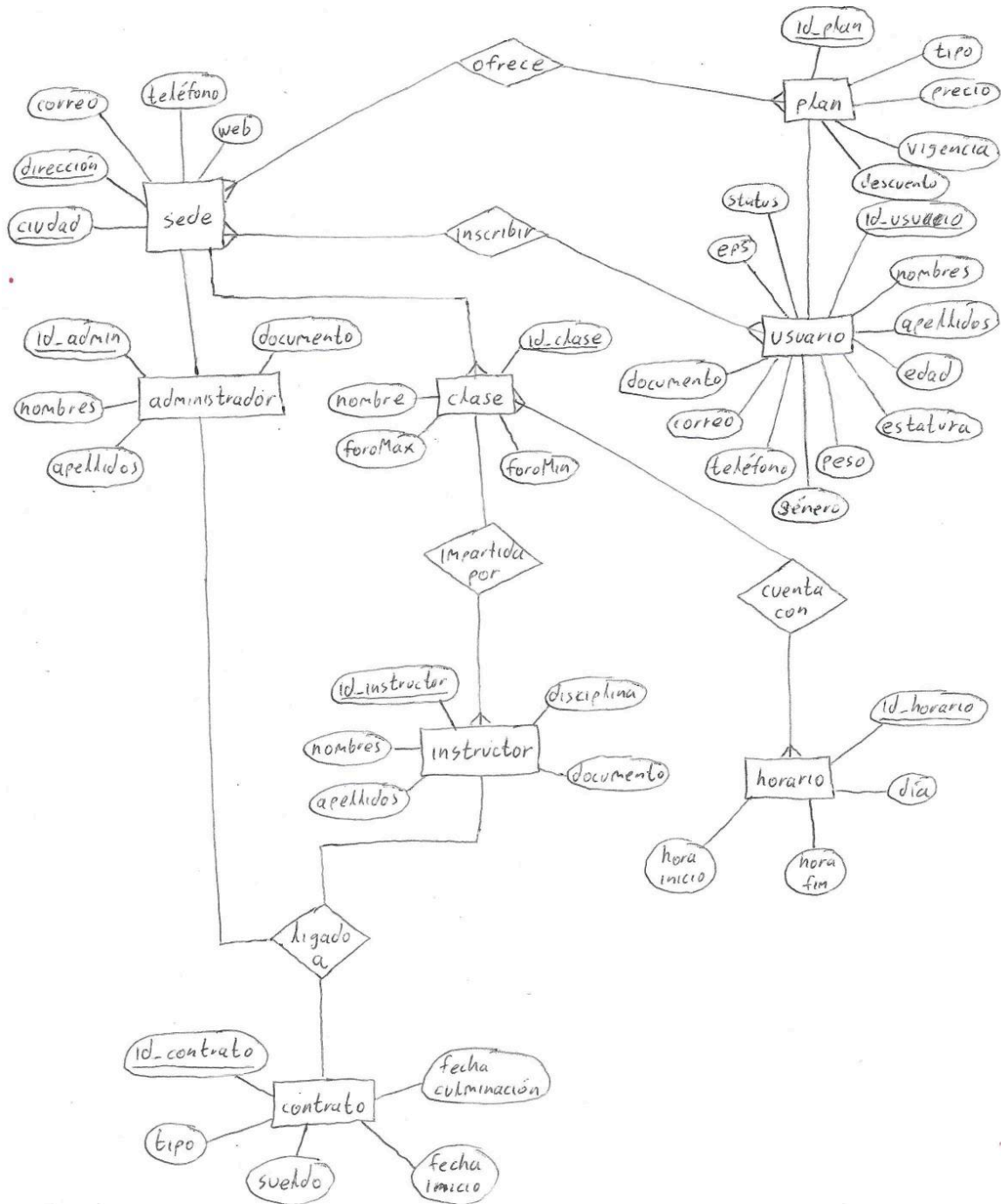
**Solución Propuesta:**

Teniendo en cuenta lo anterior el equipo de trabajo determina que es adecuado implementar sistemas de bases de datos por tres principales razones:

- ❖ Primero porque se pueden relacionar los datos de forma concisa, restringida y ordenada.
- ❖ Segundo porque puede operar con grandes cantidades de datos, lo cual nos lleva a no preocuparnos por la escalabilidad.
- ❖ Tercero porque puede integrarse con varias tecnologías tanto para el desarrollo web y sistemas Cloud, como para el desarrollo de aplicaciones de escritorio.

El siguiente bosquejo muestra el diagrama base para la solución al problema que presenta POWER ON GYM

Modelo Entidad-Relación propuesta:



---

Modelo Relacional:

- ❖ sede(ciudad, dirección, teléfono, correo, web) 1
- ❖ plan(id\_plan, tipo, precio, vigencia) 1
- ❖ planSede(id\_sedeCiudad, id\_sedeDireccion, id\_plan) 2
- ❖ usuario(id\_usuario, nombres, apellidos, genero, edad, estatura, peso, documento, teléfono, correo, eps, id\_plan) 2
- ❖ usuarioSede(id\_sedeCiudad, id\_sedeDireccion, id\_usuario) 3
- ❖ administrador(id\_administrador, nombres, apellidos, documento, id\_sedeCiudad, id\_sedeDireccion, id\_contrato) 2
- ❖ clase(id\_clase, nombre, foroMin, ForoMax, id\_sedeCiudad, id\_sedeDireccion) 2
- ❖ instructor(id\_instructor, nombres, apellidos, documento, disciplina, id\_clase, id\_contrato) 3
- ❖ contrato(id\_contrato, tipo, sueldo, fechaInicio, fechaCulminacion) 1
- ❖ horario(id\_horario, dia, horaInicio, horaFin) 1
- ❖ horarioClase(id\_clase, id\_horario) 3