

**Tecnicatura Universitaria en Programación**

**Base de Datos II**

**Equipo # 89**

**Integrantes:**

**Urbañski, Joel Román - Legajo 27714**

**Carracedo, Sebastián Horacio - Legajo 25843**

**Strozzi, Nicolas Ezequiel - Legajo 31952**

**Medina, Rodrigo – Legajo 28167**

**Explicación del Sistema**

El sistema desarrollado tiene como finalidad gestionar de manera ordenada y eficiente la actividad diaria de un gimnasio. A través de la base de datos se administran los socios, los tipos de pase disponibles (por día, 8 veces al mes y libre mensual), las clases que se dictan, las inscripciones de los socios a dichas clases y las asistencias registradas.

El objetivo principal es controlar el acceso de los socios según el tipo de pase adquirido, asegurando que solo puedan ingresar aquellos que poseen un pase vigente y con usos disponibles. Para lograrlo, el sistema implementa una serie de reglas de negocio mediante procedimientos almacenados y triggers, que automatizan el control y previenen inconsistencias.

Cada tipo de pase posee su propia lógica de funcionamiento:

* El pase diario permite un solo ingreso el mismo día del pago.
* El pase de 8 veces habilita ocho ingresos durante el mes calendario.
* El pase libre otorga acceso ilimitado durante el mes vigente.

Además, el sistema administra las clases del gimnasio (como funcional, spinning o boxeo), registrando inscripciones y controlando los cupos máximos establecidos para cada una. Mediante un trigger, se evita superar el límite de lugares disponibles, garantizando un uso adecuado de los recursos.

De esta forma, la base de datos no solo facilita el registro de información, sino que también automatiza controles y valida condiciones importantes para el funcionamiento del gimnasio, logrando una gestión más precisa y confiable.

**Funcionalidades Principales**

El sistema desarrollado ofrece una serie de funcionalidades que permiten gestionar de forma integral las operaciones del gimnasio y garantizar el cumplimiento de las reglas de negocio definidas. Entre las principales se destacan:

* **Gestión de socios:** permite registrar, consultar y mantener actualizada la información personal y el estado de cada socio.
* **Control de pases:** administra los tres tipos de pase disponibles (diario, 8 veces al mes y libre mensual), verificando vigencia y cantidad de usos restantes.
* **Registro de asistencias:** automatiza el ingreso de los socios y descuenta los usos correspondientes según el tipo de pase adquirido.
* **Gestión de clases e inscripciones:** permite registrar nuevas clases, establecer cupos máximos e inscribir socios, controlando que no se superen los límites.
* **Automatización mediante procedimientos almacenados y triggers:** asegura la ejecución correcta de las reglas del negocio, evitando ingresos sin pase vigente o con cupos completos.
* **Vistas de control y reportes:** facilitan la visualización de información relevante, como los pases activos y el nivel de ocupación de las clases.

Estas funcionalidades integradas permiten un manejo eficiente de los datos del gimnasio, reduciendo errores y garantizando la coherencia en todos los procesos de registro y control.

**Diagrama de Entidad Relación**

