



UNIVERSIDAD POLITECNICA INTERNACIONAL

Proyecto 1:

Sistema Gimnasio

Técnicas de Programación

Profesor:

Luis Felipe Mora Umaña

Alumnos:

Maria Fernanda Alemán Ruiz

Jonathan Miguel Morales Barrientos

III Cuatrimestre 2024

Contenido

Decisión del diseño	3
Desarrollo	4
Análisis de Resultado	15
Aprendizaje	16
Conclusión	16

Decisión del diseño

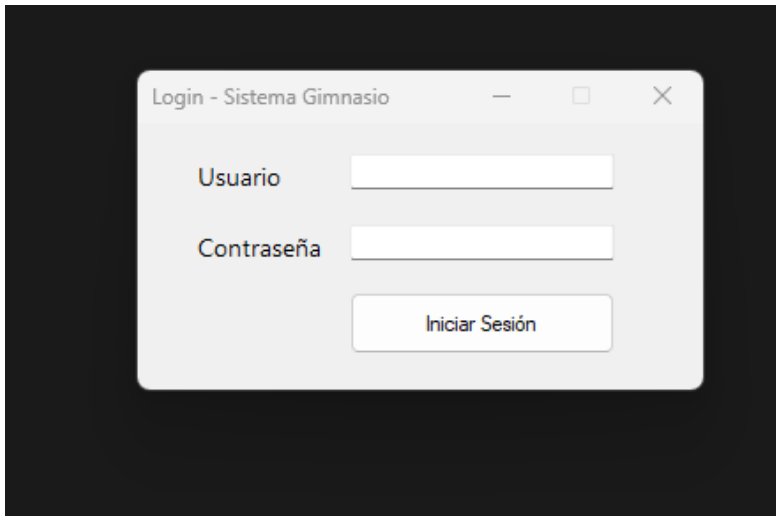
Según lo solicitado por el profesor se recrea un sistema de gimnasio utilizando lo siguiente:

1. Programación Orientada a objetos (Principios SOLID).
2. Clean Code.
3. Modelo-Vista-Controlador (MVC).
4. Uso de Polimorfismo.
5. Uso de Herencia.
6. Herramienta de programación Visual Studio 2022.
7. Versionamiento por medio de Git.
8. Uso de encapsulamiento.

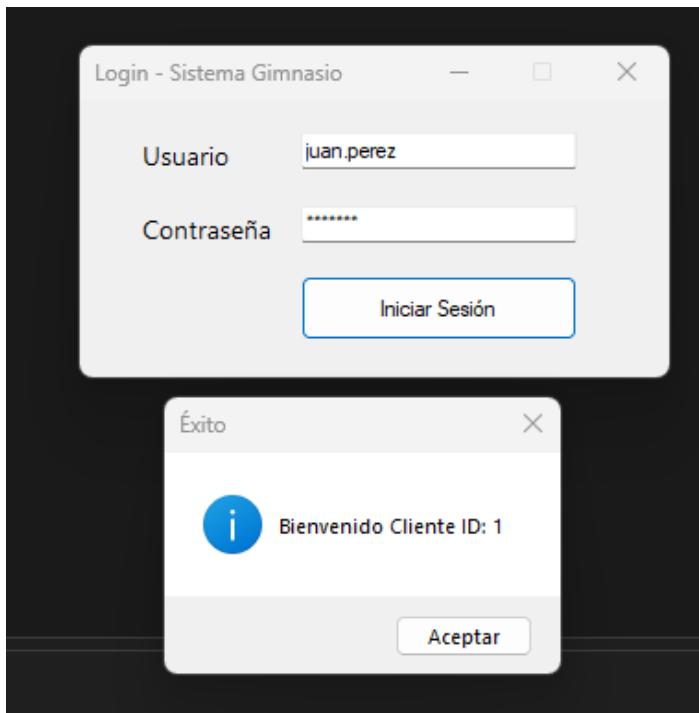
Desarrollo

Login:

En esta imagen se logra ver la interfaz de ingreso al Sistema Gimnasio, dicha persona dependiendo del rol debe ingresar su respectivo usuario y contraseña correctamente.



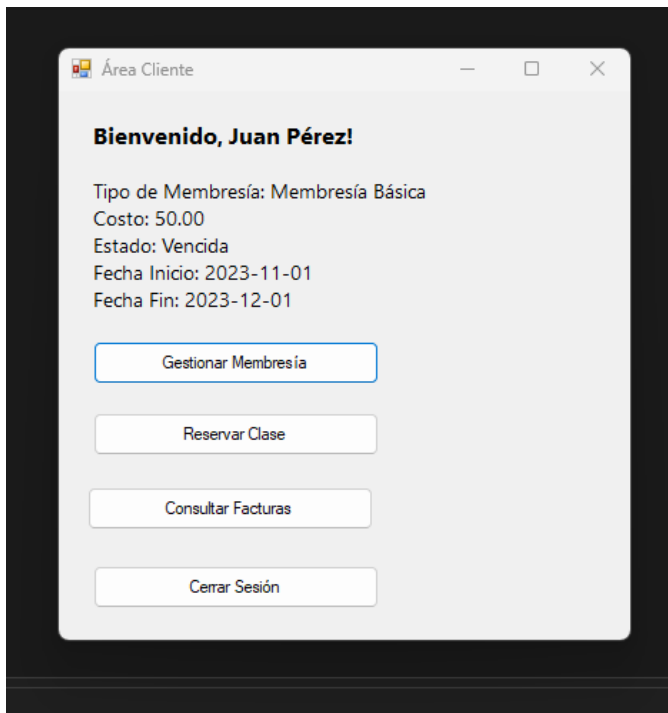
Una vez ingresado el usuario, el sistema generará una ventana confirmando el inicio de sesión correcto así como reflejando el número de ID según corresponda.



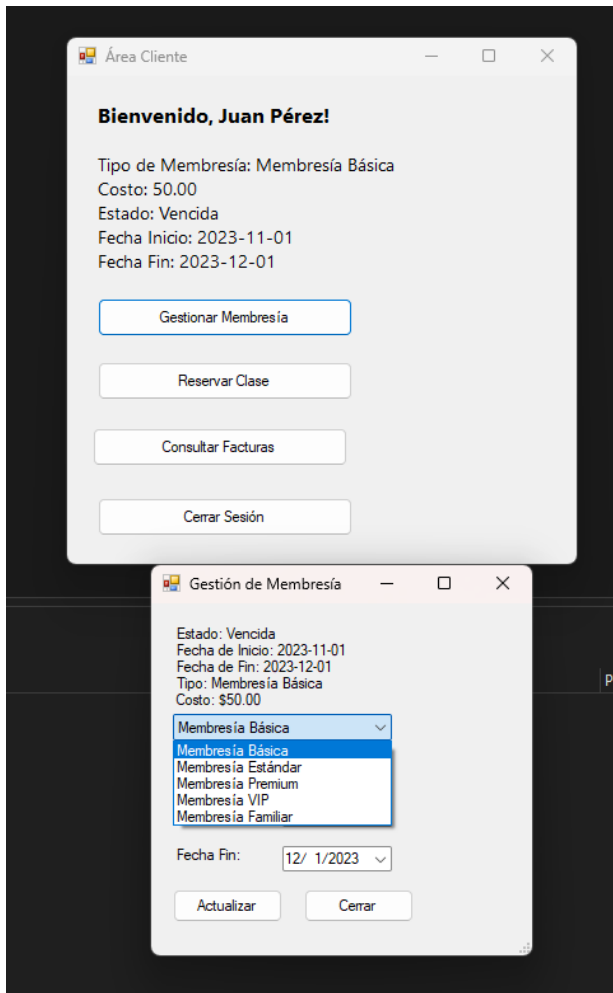
Área Cliente:

En esta parte podemos ver como cuando se ingresa con datos con Rol de cliente. Dando un mensaje de bienvenida junto con el nombre respectivo, también desplegando datos importantes como la membresía que posee, el costo, si tiene membresía activa y las fechas de la misma.

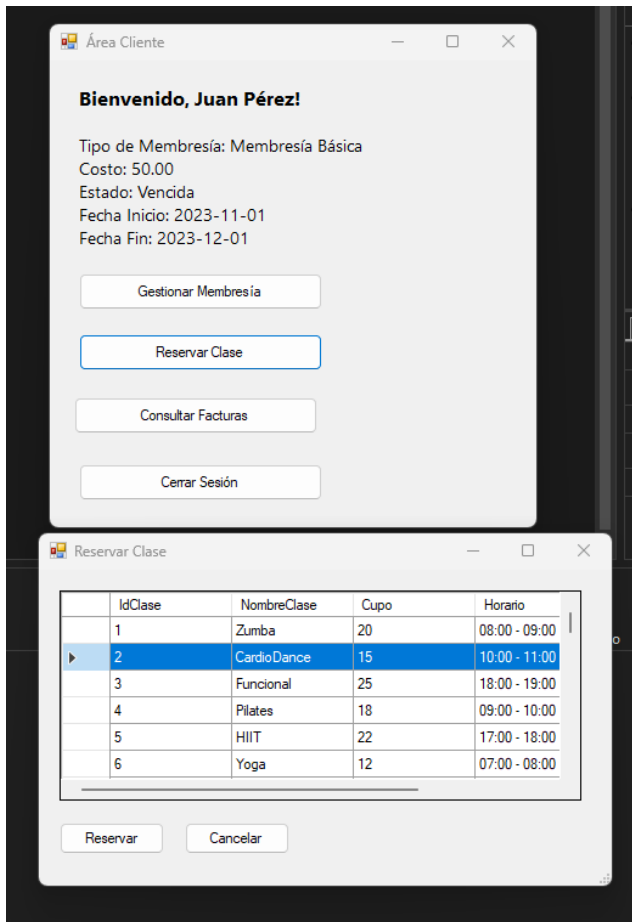
Además, tenemos un menú en la parte posterior donde el cliente puede gestionar la membresía (renovarla), reservar clases, consultar las facturas tramitadas o bien cerrar la sesión.



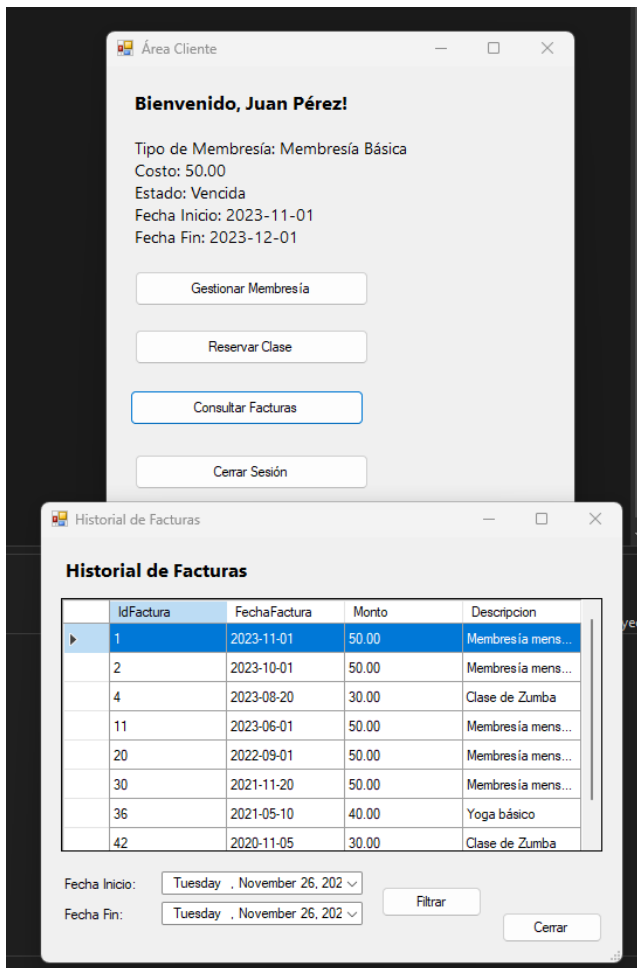
Si el cliente desea renovar su membresía ya que se encuentra vencida, haciendo clic en “Gestionar Membresía” puede desplegar el menú donde encontramos los diferentes tipos de ellas y el valor. Así con seleccionando el plazo de tiempo que desee para obtenerla. Guardando los cambios en el botón de “Actualizar”.



Por otro lado, cuando el cliente desea reservar una clase, bajo el mismo menú haciendo clic en “Reservar Clase”, nos abrirá una ventana con las diferentes clases con sus cupos y horarios. Selecciona la de su preferencia y en el botón “Actualizar” para guardar los cambios.

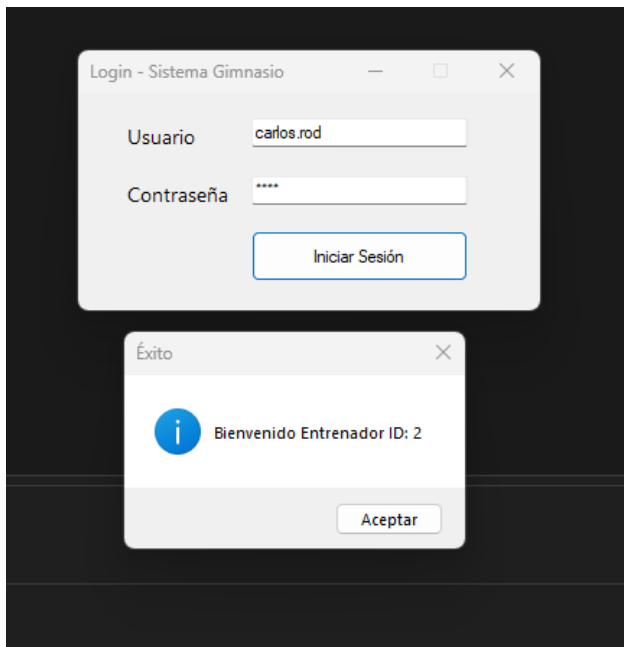


El cliente también puede consultar las facturas que se han tramitado desde que su Usuario se encuentra activo, dando clic en el botón “Consultar Facturas” y este nos abre otra ventana donde logramos ver el historial de las facturas. En la parte superior izquierda se puede filtrar por fechas para ver facturas en específicas.

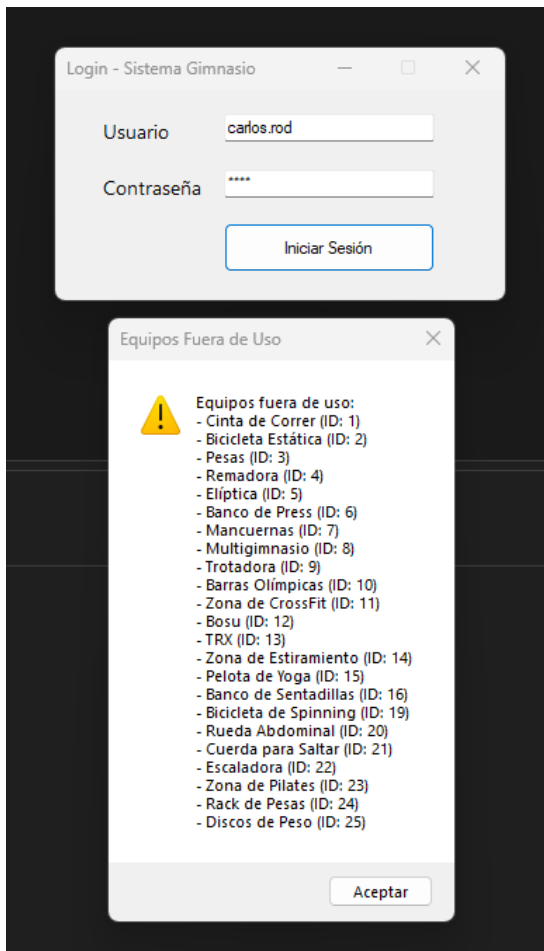


Área Maquinas:

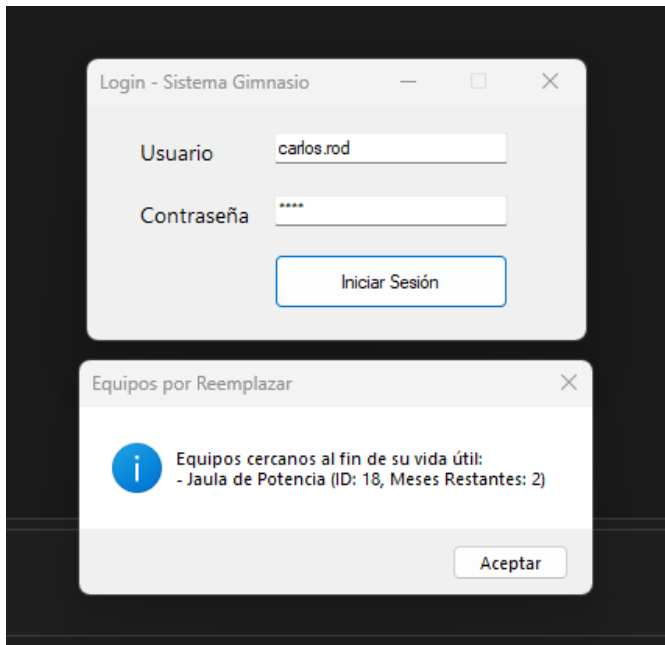
En esta interfaz podremos ver el inventario de las maquinas en el Gimnasio, para esto se debe ingresar con el usuario de entrenador para que el sistema nos deje avanzar. Cuando se ingresan los datos correctos el sistema abre una ventana indicando el éxito de sesión, así como mostrando su número de ID.



Luego del inicio de sesión exitoso, el sistema despliega un reporte con las maquinas que están fuera de uso, así como indicando su número de ID.



Además, el sistema también genera una alerta si hay maquinas que se deben reemplazar, indicando el número de ID y el tiempo que le queda para el uso.



Área Entrenador:

En este inicio de sesión, podemos ver que en el rol de entrenador vienen las clases asignadas con su respectivo ID, nombre, cantidad de personas, horarios y los días asignados además de las reservas que se encuentran confirmadas. También puede visualizar el inventario como tal con su respectivo ID, nombre, fecha de compra, vida útil de las mismas.

Bienvenido al área Entrenador (ID: 2)

Clases Asignadas:

	IdClase	NombreClase	Cupo	Horario	Dias
▶	2	CardioDance	15	16:30 - 17:30	Lunes-
	8	CardioDance	18	17:00 - 18:00	Lunes-
	14	CardioDance	16	18:00 - 19:00	Martes
	20	CardioDance	14	16:00 - 17:00	Lunes-

Reservas Confirmadas:

	IdReserva	IdCliente	FechaReserva
▶	2	2	2024-01-11
	14	14	2024-01-23
	20	20	2024-01-29
	26	26	2024-02-04
	38	38	2024-02-16

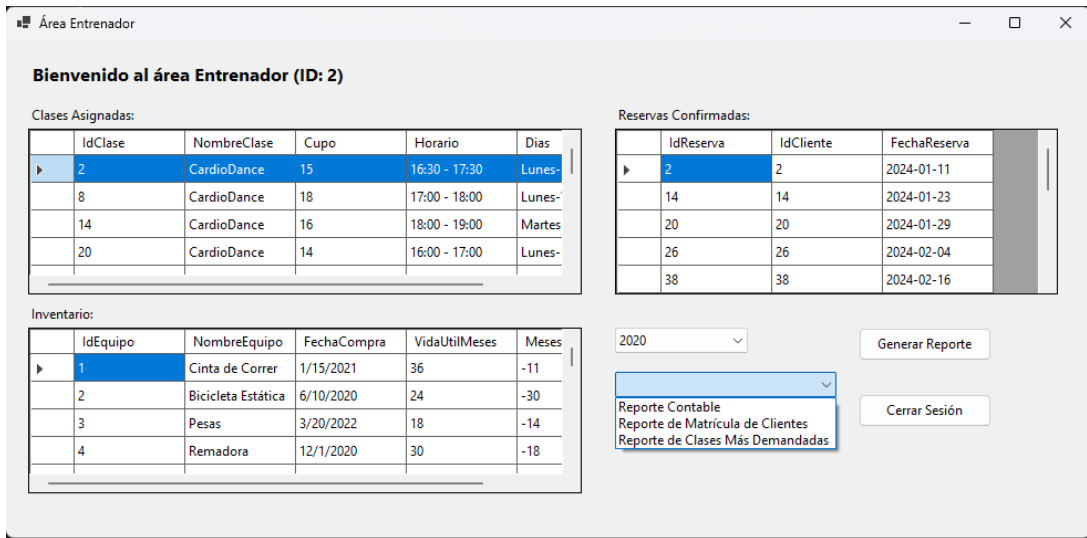
Inventario:

	IdEquipo	NombreEquipo	FechaCompra	VidaUtilMeses	Meses
▶	1	Cinta de Correr	1/15/2021	36	-11
	2	Bicicleta Estática	6/10/2020	24	-30
	3	Pesas	3/20/2022	18	-14
	4	Remadora	12/1/2020	30	-18

Generar Reporte

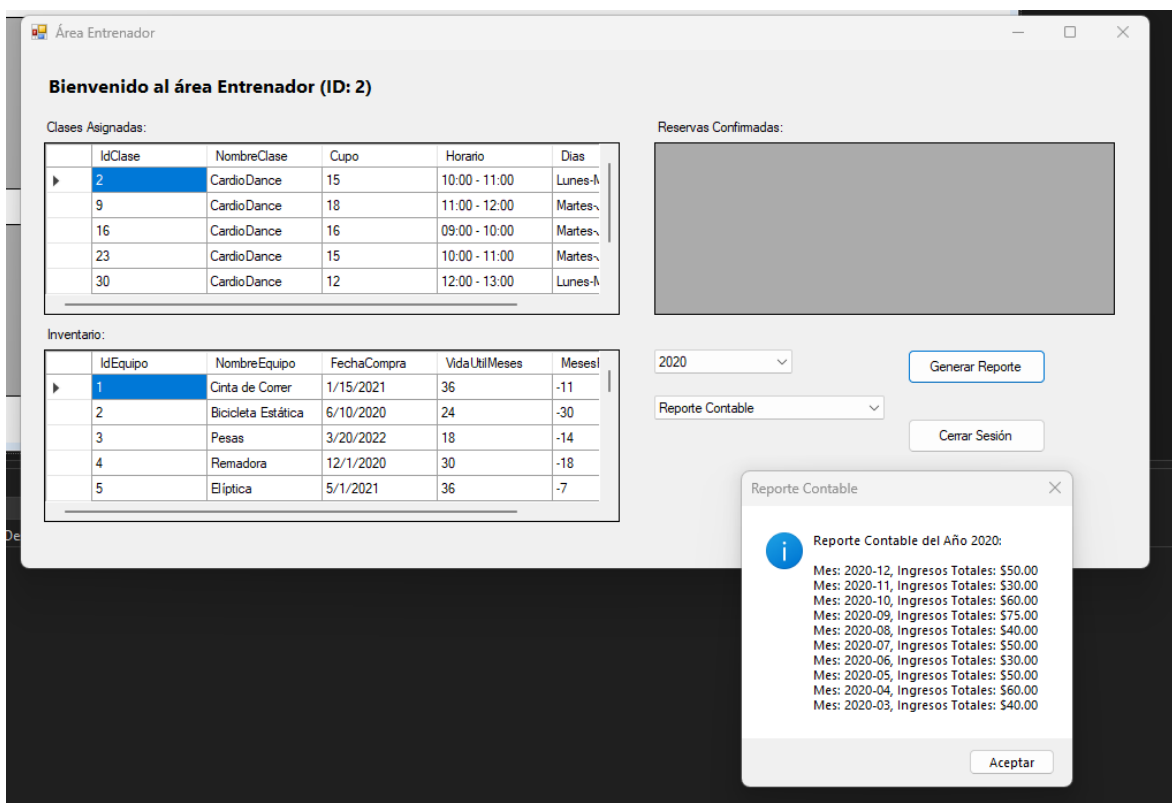
Cerrar Sesión

Adicional tiene un apartado para poder generar reportes, ya sea contable, matrícula o las clases más frecuentes, se puede generar por año.



Si seleccionados “Reporte Contable”, lo visualizamos de la siguiente manera:

El sistema abre una ventana, generando el reporte según el año que se haya seleccionado en este caso 2020.



Si seleccionados “Reporte de Matricula”, lo visualizamos de la siguiente manera:

Nos despliega una nueva ventana con el reporte indicando la fecha y la cantidad de los clientes matriculados.

Área Entrenador

Bienvenido al área Entrenador (ID: 2)

Clases Asignadas:

	IdClase	NombreClase	Cupo	Horario	Dias
▶	2	CardioDance	15	10:00 - 11:00	Lunes-M
	9	CardioDance	18	11:00 - 12:00	Martes-M
	16	CardioDance	16	09:00 - 10:00	Martes-M
	23	CardioDance	15	10:00 - 11:00	Martes-M
	30	CardioDance	12	12:00 - 13:00	Lunes-M

Reservas Confirmadas:

Inventario:

	IdEquipo	NombreEquipo	FechaCompra	VidaUtilMeses	Meses
▶	1	Cinta de Correr	1/15/2021	36	-11
	2	Bicicleta Estática	6/10/2020	24	-30
	3	Pesas	3/20/2022	18	-14
	4	Remadora	12/1/2020	30	-18
	5	Elíptica	5/1/2021	36	-7

2020

Reporte de Matrícula de Clientes

Generar Reporte

Cerrar Sesión

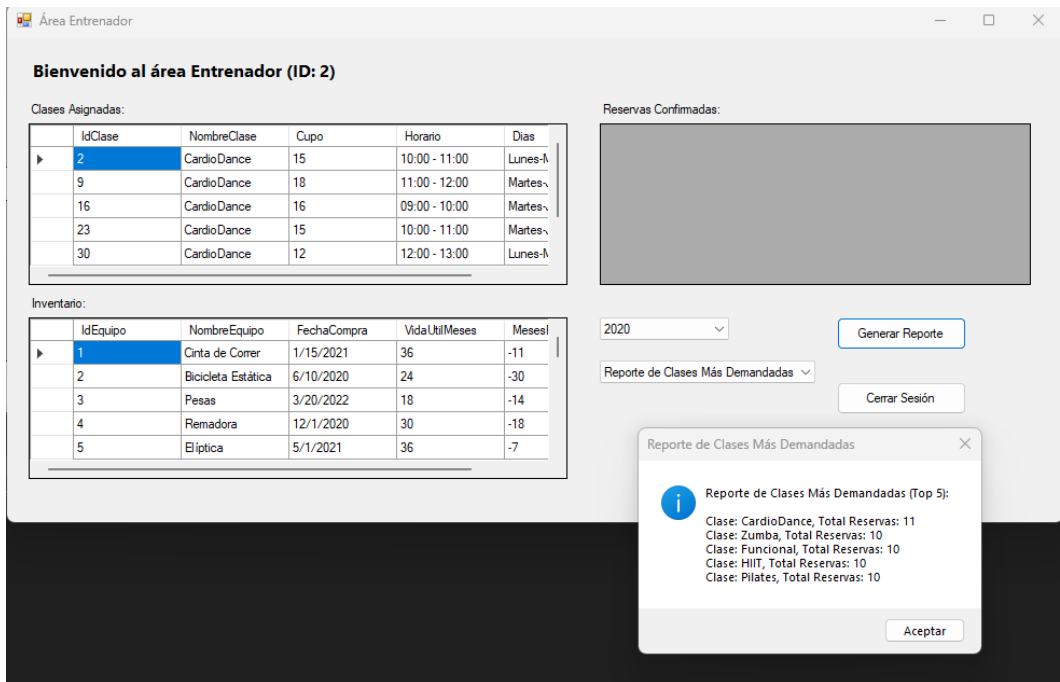
Reporte de Matrícula de Clientes

Reporte de Matrícula:
Mes: 2023-01, Total Clientes: 30

Aceptar

Si seleccionados “Reporte de Clases Más Demandadas”, lo visualizamos de la siguiente manera:

Nos despliega una nueva ventana con el reporte de las clases más solicitadas, adicional la cantidad que han sido reservadas.



Análisis de Resultado

De acuerdo a los requerimientos iniciales del proyecto se desarrollo e implementó un sistema de gestión para un modelo de Gimnasio siguiendo las mejores prácticas de código limpio, polimorfismo, herencia, basados en los principios SOLID.

Al finalizar el proyecto y haciendo las pruebas o validaciones del sistema, pudimos lograr que el mostrara todos los puntos que el profesor solicitaba en el documento del Proyecto 1. Tenemos el código 100% funcional para esta primera parte lo que nos deja satisfechos con el resultado obtenido.

Aprendizaje

- Aplicar SOLID y Clean Code, manteniendo un código limpio y accesible a modificaciones a futuro (escalable).
- Implementación de WinForms.
- Cargar archivos .CSV
- Manejo de Modelo-Vista-Controlador (MVC).
- **Gestión de Proyectos con Jira y Git:** Se utilizó la herramienta Jira para planificar y gestionar las tareas del proyecto. Por otro lado, se utilizó Git para el control de versiones, que nos sirvió de experiencia y practica en la gestión de proyectos de desarrollo de software. Lo que es importante para la organización y elaboración efectiva dentro de un equipo de desarrollo.

Conclusión

En el desarrollo de este proyecto Sistema Gimnasio, nos ayudó a aplicar fundamentos de programación y diseño de información, utilizando el modelo-vista-controlador (MVC). Aunque hubo algunos desafíos por ejemplo manejar errores de programación. Nos aseguramos de que el sistema corriera sin ninguna dificultad y cumpliera el propósito de facilitar las operaciones y diferentes roles del Gimnasio. El proyecto nos ayudó a desarrollar habilidades técnicas, así como en la resolución de problemas en el código sino también a la colaboración en un entorno de desarrollo de software.