

# UNIVERSIDAD DON BOSCO



## PROYECTO DE CATEDRA

Grupo Laboratorio: 07L

### INTEGRANTES:

Jorge Alexander Martínez González MG232198

Marcos Ceseus Medina Velásquez MV232358

Maribel Alejandra Solano Alvarado SA190868

Nancy Mariela Cabrera Rosales CR232269

### DOCENTE:

Mario Alvarado

### FECHA DE PRESENTACIÓN:

Domingo 12 de noviembre 2023

# INTRODUCCIÓN

Este documento se centra en la concepción y diseño de un sistema robusto, implementado en C# ASP.NET (.NET Framework), con el respaldo de una base de datos en Microsoft SQL Server. La elección de estas tecnologías no es fortuita; más bien, se fundamenta en su capacidad probada para desarrollar aplicaciones escalables, seguras y de alto rendimiento.

A lo largo de este documento, exploraremos las características esenciales que compondrán nuestro sistema, abordando los desafíos específicos relacionados con la administración eficaz de las salas de reuniones y las reservas asociadas. Desde la interfaz de usuario hasta la arquitectura de la base de datos, cada componente se diseñará con el objetivo de ofrecer una solución integral que satisfaga las necesidades dinámicas de las organizaciones modernas.

En este contexto, la implementación de un sistema en C# ASP.NET permitirá no solo una interfaz web amigable e intuitiva para los usuarios finales, sino también una arquitectura que aprovecha las características de .NET Framework para garantizar la seguridad, la eficiencia y la escalabilidad del sistema.

La elección de Microsoft SQL Server como base de datos subyacente ofrece una sólida estructura para almacenar y gestionar la información crítica relacionada con las salas de reuniones y las reservas. La integración fluida entre la aplicación desarrollada en C# ASP.NET y la base de datos SQL Server proporcionará un entorno coherente y confiable para el flujo de datos.

## **ENUNCIADO DE EJERCICION PROPUESTO**

“Licas S.A de C.V” desea diseñar un programa el cual le permita administrar el control de sus salas de reuniones y las reservas realizadas, para lo cual necesita una solución en C# ASP.NET (.NET Framework) con el uso de una base de datos en Microsoft SQL Server. El sistema Web requerirá de un módulo para el acceso de usuarios al sistema (ingresar nuevo usuario, consultar usuario, modificar usuario, eliminar usuario).

El sistema debe permitir mostrar al usuario la información referente a las salas (Disponibilidad de salas, capacidad por sala, ubicación o dirección de la sala, distribución física por sala y equipo disponible por sala es decir si cuenta con proyector, oasis para agua, cafetera) y Reservas (Horario de utilización de sala, información de la persona que ha realizado la reserva por sala, nombres de los asistentes a la sala). El precio del alquiler por el evento depende del menú a seleccionar por persona; tal como se describe a continuación, el menú 1 vale \$10.00, el menú 2 vale \$12.00 y el menú 3 su costo es de \$15.00. También cabe la posibilidad que se combinen la elección del menú es de decir si de los 25 invitados que se tienen puede elegir 12 del menú 1 y 13 del menú 2 y realizar el cálculo del total a pagar

## **HERRAMIENTAS UTILIZADAS**

### **ASP.NET (.NET Framework)**

es un marco de desarrollo web de Microsoft que permite construir aplicaciones web y servicios. Basado en el entorno .NET Framework, provee un conjunto de herramientas, bibliotecas y lenguajes de programación como C#, Visual Basic y F#. Este marco ofrece dos enfoques principales:

#### **ASP.NET Web Forms:**

Proporciona un modelo de programación basado en eventos y controles, permitiendo un desarrollo rápido de aplicaciones web mediante la manipulación de componentes y eventos en el lado del servidor.

#### **Características :**

##### **Eventos y controles:**

Ofrece un modelo de programación centrado en eventos y controles. Los controles, como botones y cuadros de texto, se utilizan para crear interfaces de usuario.

##### **ViewState:**

Utiliza ViewState para mantener el estado de los controles en las páginas, permitiendo el manejo de estado a través de las solicitudes HTTP.

##### **Postbacks:**

Los eventos generan postbacks, lo que significa que toda la página se envía al servidor, lo que puede aumentar el tráfico de red y el rendimiento.

##### **Abstracción del modelo MVC:**

A pesar de no ser directamente MVC, presenta una abstracción de Model-View-Controller, facilitando la separación de responsabilidades a través de código detrás y archivos .aspx.

##### **Rápido desarrollo:**

Es conocido por su facilidad de uso y por permitir el desarrollo rápido de aplicaciones web.

## **Microsoft SQL Server :**

SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado por Microsoft. Su principal propósito es administrar y almacenar datos de manera eficiente, ofreciendo un entorno completo para la gestión de bases de datos. Esta plataforma permite el almacenamiento, recuperación y manipulación de información, y es altamente reconocida por su robustez, escalabilidad y variedad de funciones.

Las bases de datos en SQL Server se organizan en un modelo relacional, con tablas que contienen filas y columnas para almacenar información. Utiliza el lenguaje de consulta estructurado (SQL) como base para interactuar con los datos, lo que permite realizar consultas complejas, definir relaciones y manipular la información.

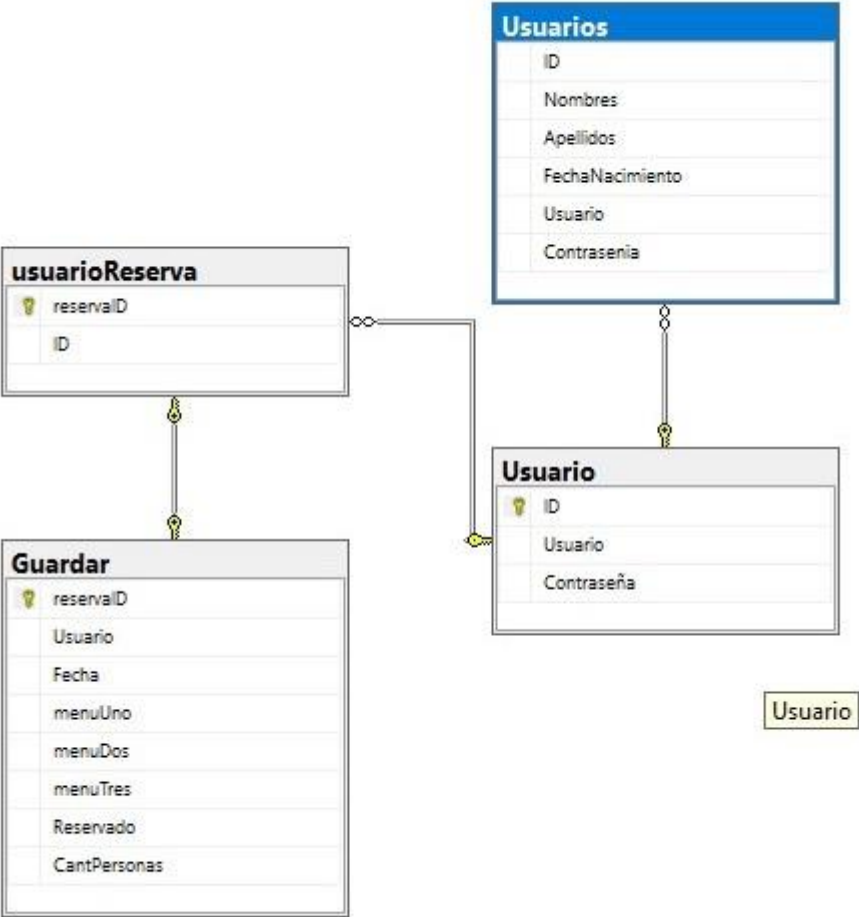
Dentro de su oferta, SQL Server tiene diferentes ediciones adaptadas a distintos propósitos, desde versiones gratuitas para entornos más pequeños y de desarrollo, como SQL Server Express, hasta ediciones empresariales que ofrecen amplias capacidades y soporte para entornos de alto tráfico y grandes volúmenes de datos.

Sus funciones avanzadas incluyen procedimientos almacenados, desencadenadores (triggers), vistas, funciones definidas por el usuario y una gama de funcionalidades de seguridad como autenticación, autorización y encriptación de datos.

Además, SQL Server ofrece capacidades de replicación para distribuir datos y mantener copias actualizadas en diferentes ubicaciones. También proporciona soluciones de alta disponibilidad, como Always On y clustering, para garantizar la continuidad del servicio en entornos críticos.

SQL Server se integra de manera efectiva con otros productos y herramientas de Microsoft, como Visual Studio, .NET Framework y aplicaciones de productividad empresarial, facilitando el desarrollo de aplicaciones y sistemas que requieran acceso y manipulación de dato

DIAGRAMA DE BASE DE DATOS



## DESCRIPCIÓN DE LOS MÓDULOS DEL SISTEMA

### **Módulo de Gestión de Usuarios**

Este módulo permite la administración de los usuarios del sistema. Incluye funcionalidades para:

#### **Registro de Usuarios:**

Permite registrar nuevos usuarios en el sistema, definiendo sus credenciales de acceso y roles.

Autenticación y Control de Acceso: Gestiona el inicio de sesión, autenticación y control de permisos y roles para el acceso a las funciones del sistema.

#### **Gestión de Perfiles y Roles:**

Ofrece la posibilidad de asignar roles y permisos a los usuarios, configurando niveles de acceso a las funcionalidades.

### **Módulo de Administración de Salas**

Este módulo se enfoca en la gestión de la información relacionada con las salas disponibles. Incluye :

Visualización y Edición de Detalles de Salas: Permite a los usuarios ver y editar información detallada sobre cada sala, como su capacidad, ubicación, distribución física y equipo disponible.

#### **Registro y Eliminación de Salas:**

Ofrece la posibilidad de añadir nuevas salas al sistema o eliminar las existentes si es necesario.

### **Módulo de Reservas y Eventos**

Este módulo se encarga de la administración de reservas y eventos en las salas. Incluye:

#### **Calendario de Reservas:**

Muestra un calendario con la disponibilidad de las salas y los eventos programados.

### **Registro de Reservas:**

Permite a los usuarios registrar nuevas reservas asociadas a eventos, proporcionando información sobre el horario de utilización, el responsable y los asistentes.

### **Cálculo de Costos de Alquiler:**

Calcula el costo total del alquiler para los eventos, basándose en la selección de menús y la cantidad de asistentes.

#### **Módulo de Menús**

Este módulo se encarga de la definición y gestión de los menús ofrecidos en los eventos. Incluye:

#### **Definición de Menús:**

Permite configurar y mantener los menús disponibles, especificando sus precios y composición.

#### **Módulo de Reportes**

Este módulo proporciona herramientas para la generación de informes y estadísticas. Incluye:

#### **Generación de Reportes:**

Ofrece informes detallados sobre la ocupación de las salas, los eventos realizados, ingresos generados, entre otros.

#### **Módulo de Configuración**

Este módulo se enfoca en la configuración del sistema y preferencias. Incluye:

#### **Ajustes del Sistema:**

Permite la configuración de parámetros del sistema, preferencias de usuario y configuraciones generales del software.

Estos módulos interactúan para proporcionar una gestión integral de las salas, las reservas, los usuarios y la lógica de cálculo asociada a los eventos.