



**James**

**Obligatorio  
Programación 2**

Franco Nieto, Rodrigo Ciosek

Profesores: Uriel Chami, Martin Alvarez

**2024**

## **RESUMEN**

Este proyecto tiene como propósito desarrollar un sistema web en ASP.NET con C# para la gestión de órdenes de trabajo en una pequeña empresa de servicios técnicos. La aplicación permitirá a los usuarios crear, gestionar y hacer un seguimiento de las órdenes de reparación, así como registrar y mantener la información de los clientes y técnicos de la empresa.

La aplicación también proporcionará funcionalidades para agregar comentarios a las órdenes de trabajo y para buscar y filtrar órdenes por número, facilitando la administración eficiente y el seguimiento del estado de las órdenes en tiempo real.

## **OBJETIVO**

El objetivo principal de este proyecto es implementar un sistema web que optimice la gestión de órdenes de trabajo para una empresa de servicios técnicos. Este sistema buscará mejorar la eficiencia en la administración de clientes, técnicos y órdenes de trabajo, permitiendo a la empresa llevar un registro claro y ordenado de todas las actividades.

Además, la aplicación facilitará la generación de reportes de actividad, ofreciendo una visión completa del rendimiento de los técnicos y el estado de las órdenes de trabajo.

## ALCANCE

El alcance del proyecto abarca las siguientes funcionalidades:

1. **Autenticación de Usuarios:** Implementar un sistema de login con roles diferenciados para administradores y técnicos. Los administradores tendrán acceso completo a todas las funcionalidades de gestión, mientras que los técnicos podrán gestionar sus órdenes y agregar comentarios.
2. **Página de inicio:** Mostrar un resumen de las órdenes de trabajo, indicando el número de órdenes en cada estado: "Pendiente", "En Progreso", y "Completada".
3. **Gestión de clientes:** Permitir agregar, editar y eliminar clientes, almacenando información relevante como nombre, apellido, cédula de identidad (CI), dirección, teléfono y correo electrónico (opcional).
4. **Gestión de técnicos:** Permitir agregar, editar y eliminar técnicos, incluyendo detalles como nombre, apellido, CI y especialidad.
5. **Gestión de órdenes de trabajo:** Crear y gestionar órdenes de trabajo, con información sobre el número de orden, cliente asociado, técnico asignado, descripción del problema, fecha de creación, estado y comentarios del técnico.
6. **Búsqueda de órdenes:** Permitir la búsqueda de órdenes de trabajo por número, mostrando el estado actual, los detalles del cliente y del técnico, y los comentarios realizados.
7. **Reporte de actividad:** Generar reportes que muestren un resumen de la actividad de los técnicos y el estado de las órdenes de trabajo en un período de tiempo específico, incluyendo un listado de las órdenes completadas en el último mes.

## TECNOLOGIAS USADAS

1. **ASP.NET Web Forms** es una parte del framework ASP.NET de Microsoft que permite construir aplicaciones web dinámicas y ricas en funcionalidades utilizando un modelo de desarrollo basado en eventos similar a Windows Forms. Web Forms facilita la creación de interfaces de usuario complejas con controles de servidor y proporciona un entorno robusto para el desarrollo de aplicaciones web empresariales.

### ¿Cómo funciona?

- **Modelo de Páginas:** Cada página en Web Forms es un archivo .aspx que contiene el diseño de la interfaz de usuario (HTML y controles de servidor) y un archivo de código-behind (.aspx.cs o .aspx.vb) que contiene la lógica de la aplicación en C# o VB.NET. Estos dos archivos trabajan juntos para manejar las solicitudes y generar la respuesta HTML que se envía al navegador del usuario.
- **Controles de Servidor:** Web Forms proporciona una amplia gama de controles de servidor como TextBox, Button, GridView, entre otros, que se utilizan para construir la interfaz de usuario. Estos controles se ejecutan en el servidor y generan HTML dinámico basado en la lógica de la aplicación.
- **Modelo de Eventos:** Web Forms sigue un modelo basado en eventos. Los eventos como clics de botón, cambios de selección en listas, etc., son manejados en el código-behind. Esto permite una separación clara entre la lógica de la presentación y la lógica de la aplicación.
- **Ciclo de Vida de la Página:** Una página de Web Forms pasa por varios pasos en su ciclo de vida, desde la inicialización (Init) hasta la carga (Load), la gestión de eventos (Postback Event Handling), y la renderización (Render). Comprender este ciclo de vida es crucial para controlar el comportamiento de la página en diferentes etapas.
- **Postbacks:** Los controles de servidor pueden causar "postbacks" (enviar datos al servidor y recargar la página) para actualizar la interfaz de usuario en

respuesta a eventos del usuario. Esto permite una interacción más dinámica y rica con las aplicaciones web.

2. **BOOTSTRAP** es un framework front-end de código abierto. Fue lanzado en 2011 y desde entonces se ha convertido en una de las herramientas más populares para el desarrollo de interfaces web responsivas y modernas. Bootstrap está diseñado para facilitar el diseño y la implementación de sitios web y aplicaciones web, ofreciendo una serie de herramientas y componentes predefinidos que permiten a los desarrolladores crear interfaces de usuario visualmente atractivas y funcionales de manera eficiente.

## ¿Cómo Funciona Bootstrap?

Bootstrap utiliza una combinación de HTML, CSS y JavaScript para proporcionar una amplia variedad de componentes y estilos que pueden ser fácilmente integrados en un proyecto web. Su funcionamiento se basa en varios conceptos clave:

### Componentes Predefinidos:

Bootstrap incluye una amplia gama de componentes de interfaz de usuario predefinidos, como botones, formularios, tarjetas, menús de navegación, modales, carruseles y más. Estos componentes están diseñados para ser reutilizables y personalizables, lo que ahorra tiempo en el desarrollo y asegura una apariencia coherente en toda la aplicación.

### Utilidades CSS:

Bootstrap proporciona numerosas clases CSS utilitarias que permiten aplicar rápidamente estilos comunes, como márgenes, rellenos, colores, alineaciones de texto y mucho más. Estas utilidades hacen que el diseño y la personalización de los elementos sean rápidos y fáciles.

### Diseño Responsivo:

Bootstrap está construido con un enfoque "mobile-first", lo que significa que los diseños creados con Bootstrap son responsivos desde el principio. Utilizando media queries y clases responsivas, los desarrolladores pueden asegurarse de que su contenido se vea bien en cualquier dispositivo, ajustando automáticamente el diseño y el estilo según el tamaño de la pantalla.

### Plugins JavaScript:

Bootstrap incluye varios plugins JavaScript basados en jQuery que añaden funcionalidad dinámica e interactiva a los componentes, como menús desplegables, carruseles de imágenes, modales, pestañas y más. Estos plugins se pueden activar mediante atributos de datos en el HTML o mediante código JavaScript personalizado.

# Índice

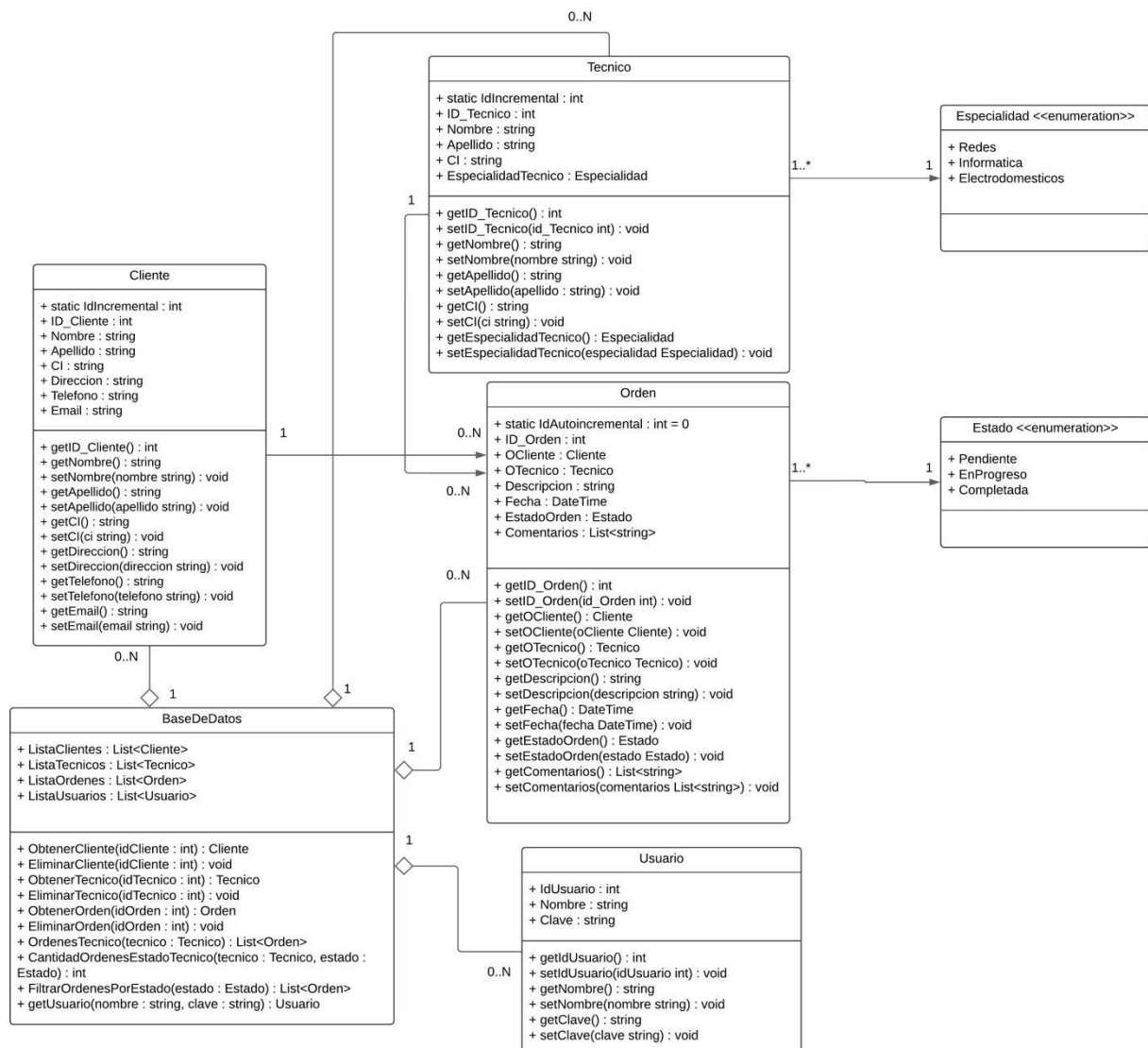
RESUMEN	2
OBJETIVO	2
ALCANCE	3
TECNOLOGIAS USADAS	4
¿Cómo Funciona Bootstrap?	6
DIAGRAMA DE CLASES	9
Análisis	10
Creación de la Aplicación	10
Evaluación del Cumplimiento:	11
Implementación:	13
Evaluación del Cumplimiento:	14
Evaluación del Cumplimiento:	16
Diseño de la Página de Gestión de Órdenes:	17
Evaluación del Cumplimiento:	18
Evaluación del Cumplimiento:	20
Evaluación del Cumplimiento:	22
MANUAL DE USUARIO	23
PAGINA INICIO DE SESION	23
Iniciar Sesión	23
PAGINA DE CLIENTES	24
Agregar un Nuevo Cliente	24
Editar un Cliente Existente	25
Eliminar un Cliente	25
PAGINA DE TECNICOS	26
Agregar un Nuevo Técnico	26
Editar un Técnico Existente	26
	7

---

Eliminar un Técnico	27
PAGINA DE ORDENES	28
Editar una Orden Existente	29
Agregar Comentarios del Técnico	29
Eliminar una Orden	29
PAGINA DE BUSQUEDA DE ORDENES	30
Buscar una Orden de Trabajo	30
PAGINA DE REPORTE DE ACTIVIDAD	31
Visualización del Reporte de Actividad	31



# DIAGRAMA DE CLASES



Cada clase en este diagrama tiene un papel específico en la gestión del sistema:

1. **Cliente** y **Tecnico** representan a las personas que interactúan con el sistema.
2. **Orden** gestiona las órdenes de trabajo creadas, incluyendo las relaciones con **Cliente** y **Tecnico**, así como el estado y los comentarios.
3. **BaseDeDatos** actúa como un repositorio para manejar listas de clientes, técnicos, órdenes y usuarios.
4. **Usuario** gestiona la autenticación y los detalles de los usuarios que acceden al sistema.

# Creación de la Aplicacion

La creación de la aplicación web para la gestión de órdenes de trabajo en una empresa de servicios técnicos fue un proceso detallado y sistemático que abarcó varias etapas clave. A continuación, se presenta un análisis introductorio de cómo se llevó a cabo este desarrollo:

## 1. PAGINA LOGIN

El sistema de login es una de las funcionalidades esenciales para la aplicación de gestión de órdenes de trabajo. El objetivo era implementar un sistema de autenticación con roles diferenciados para administradores y técnicos. Este sistema debía permitir a los usuarios ingresar a la aplicación con credenciales válidas y otorgar permisos basados en su rol.

### Diseño del Sistema de Login:

#### a. Formulario de Inicio de Sesión:

- i. Se creó una página de inicio de sesión con campos para ingresar el nombre de usuario y la contraseña.
- ii. Se incluyeron validaciones básicas para asegurar que estos campos no se dejen en blanco.

#### b. Autenticación:

- i. Se implementó la lógica para verificar las credenciales ingresadas contra una lista estática de usuarios (List<Usuario>) almacenada en memoria.

#### c. Roles de Usuario:

- i. Se definieron dos roles principales: Administrador y Técnico.
- ii. Los administradores tienen acceso completo a todas las funcionalidades del sistema, incluyendo la gestión de clientes, técnicos y órdenes de trabajo.
- iii. Los técnicos tienen acceso limitado, pudiendo gestionar sus propias órdenes y agregar comentarios.

## 2. Interfaz de Usuario:

- a. Se diseñó una interfaz amigable y fácil de usar para la pantalla de inicio de sesión.
- b. Se incluyeron mensajes de error claros en caso de fallos en la autenticación, como credenciales incorrectas.

## 3. Lógica de Negocio:

- a. Se implementaron métodos en el código detrás (C#) para manejar el proceso de inicio de sesión, verificar credenciales y establecer la sesión del usuario.
- b. Se añadió lógica para redirigir a los usuarios autenticados a las páginas correspondientes según su rol.

### **Evaluación del Cumplimiento:**

#### **1. Funcionalidad:**

El sistema de login cumple con los requisitos establecidos, permitiendo a los usuarios iniciar sesión con credenciales válidas y acceder a funcionalidades basadas en su rol.

#### **2. Usabilidad:**

La interfaz de usuario es intuitiva y proporciona retroalimentación clara en caso de errores en el inicio de sesión.

#### **3. Seguridad:**

Las contraseñas se almacenan de manera segura utilizando base de datos en memoria.

#### **4. Pruebas:**

- a. Se realizaron pruebas unitarias para asegurar que la lógica de autenticación funcione correctamente.
- b. Se llevaron a cabo pruebas de integración para verificar la correcta redirección de usuarios según su rol.

## 2. PAGINA PRINCIPAL

### Diseño de la Página Principal:

La página principal del sistema de gestión de órdenes de trabajo muestra las últimas órdenes de trabajo creadas, proporcionando una visión rápida y actualizada de las actividades recientes. Esta funcionalidad es esencial para que los administradores y técnicos puedan ver rápidamente las órdenes más recientes y tomar las acciones necesarias.

- **Interfaz de Usuario:**

Se diseñó una interfaz simple y clara que muestra una lista de las últimas órdenes de trabajo.

Cada orden de trabajo en la lista incluye información clave como el número de orden, el cliente asociado, el técnico asignado, la descripción del problema, la fecha de creación y el estado actual.

- **Elementos Clave:**

**Lista de Órdenes Recientes:** Se implementó una lista que muestra las órdenes de trabajo más recientes, ordenadas por fecha de creación.

**Información Resumida:** Se incluyó una visualización resumida de cada orden para facilitar la revisión rápida por parte de los usuarios.

- **Lógica de Negocio:**

Se desarrolló una lógica para obtener las órdenes de trabajo más recientes utilizando la lista estática de órdenes (List<Orden>) almacenada en memoria.

Se aseguraron actualizaciones en tiempo real de la lista de órdenes recientes cada vez que se crea una nueva orden.

- **Ordenamiento y Filtrado:**

Se implementó un mecanismo para ordenar las órdenes de trabajo por fecha de creación, mostrando las más recientes al principio.

### 3. PAGINA CLIENTES

La página de gestión de clientes es una de las funcionalidades clave de la aplicación de gestión de órdenes de trabajo. El objetivo de esta página es permitir a los usuarios agregar, editar y eliminar clientes, así como gestionar la información relevante de cada cliente. Cada cliente debe tener los siguientes campos: Nombre, Apellido, CI (Cédula de Identidad), Dirección, Teléfono y Email (opcional).

#### Implementación:

##### 1. Diseño de la Página de Gestión de Clientes:

###### a. Interfaz de Usuario:

- i. Se diseñó una interfaz intuitiva y fácil de usar que permite a los usuarios gestionar los datos de los clientes.
- ii. La página incluye un formulario para agregar y editar clientes, así como una tabla que muestra la lista de clientes actuales.

###### b. Elementos Clave:

- i. **Formulario de Cliente:** El formulario incluye campos para ingresar el nombre, apellido, CI, dirección, teléfono y email del cliente.
- ii. **Lista de Clientes:** Una tabla que muestra todos los clientes registrados, con opciones para editar y eliminar cada cliente.

##### 2. Lógica de Negocio:

###### a. Agregado de Clientes:

- i. Se implementó la lógica para agregar nuevos clientes a una lista estática (List<Cliente>) almacenada en memoria.
- ii. Se incluyeron validaciones para asegurarse de que todos los campos obligatorios (Nombre, Apellido, CI) estén completos y que la CI sea una cédula uruguaya válida.

###### b. Edición de Clientes:

- i. Se implementó la funcionalidad para editar la información de un cliente existente, permitiendo a los usuarios actualizar cualquier campo según sea necesario.

###### c. Eliminación de Clientes:

- i. Se añadió la funcionalidad para eliminar clientes de la lista, asegurando que los datos se actualicen dinámicamente en la interfaz.

##### 3. Usabilidad y Experiencia de Usuario:

###### a. Accesibilidad:

- i. La interfaz fue diseñada para ser accesible y fácil de navegar,

con botones y enlaces claramente etiquetados.

**b. Feedback Visual:**

- i. Se implementaron indicadores visuales para resaltar los errores de validación y confirmar las acciones exitosas, mejorando la experiencia del usuario.

**4. Seguridad:**

**a. Validaciones:**

- i. Se implementaron validaciones del lado del servidor para asegurar que los datos ingresados sean correctos y evitar la entrada de datos inválidos.
- ii. La página de gestión de clientes está protegida, asegurando que solo los usuarios autenticados puedan acceder a ella.

**Evaluación del Cumplimiento:**

**1. Funcionalidad:**

- a. La página de gestión de clientes cumple con los requisitos definidos, permitiendo a los usuarios agregar, editar y eliminar clientes de manera eficiente.

**2. Usabilidad:**

- a. La interfaz es intuitiva y proporciona una experiencia de usuario fluida, con formularios claros y opciones de gestión accesibles.

## 4. PAGINA TECNICOS

La página de gestión de técnicos es una parte fundamental de la aplicación de gestión de órdenes de trabajo. Su propósito es permitir a los usuarios agregar, editar y eliminar técnicos, así como gestionar la información relevante de cada técnico. Cada técnico debe tener los siguientes campos: Nombre, Apellido, CI (Cédula de Identidad) y Especialidad.

### Diseño de la Página de Gestión de Técnicos:

#### a. Interfaz de Usuario:

- i. Se diseñó una interfaz fácil de usar y accesible que permite a los usuarios gestionar la información de los técnicos.
- ii. La página incluye un formulario para agregar y editar técnicos, además de una tabla que muestra la lista de técnicos actuales.

#### b. Elementos Clave:

- i. **Formulario de Técnico:** El formulario incluye campos para ingresar el nombre, apellido, CI y especialidad del técnico.
- ii. **Lista de Técnicos:** Una tabla que muestra todos los técnicos registrados, con opciones para editar y eliminar cada técnico.

### 2. Lógica de Negocio:

#### a. Agregado de Técnicos:

- i. Se implementó la lógica para agregar nuevos técnicos a una lista estática (List<Tecnico>) almacenada en memoria.
- ii. Se incluyeron validaciones para asegurarse de que todos los campos obligatorios (Nombre, Apellido, CI, Especialidad) estén completos y que la CI sea una cédula uruguaya válida.

#### b. Edición de Técnicos:

- i. Se implementó la funcionalidad para editar la información de un técnico existente, permitiendo a los usuarios actualizar cualquier campo según sea necesario.
- ii. Se aseguraron las mismas validaciones que en el agregado de técnicos para mantener la integridad de los datos.

#### c. Eliminación de Técnicos:

- i. Se añadió la funcionalidad para eliminar técnicos de la lista, asegurando que los datos se actualicen dinámicamente en la interfaz.

### 3. Usabilidad y Experiencia de Usuario:

#### a. Accesibilidad:

- i. La interfaz fue diseñada para ser accesible y fácil de navegar,

con botones y enlaces claramente etiquetados.

- ii. Se proporcionaron mensajes de retroalimentación claros para confirmar las acciones del usuario, como la adición, edición y eliminación de técnicos.

**b. Feedback Visual:**

- i. Se implementaron indicadores visuales para resaltar los errores de validación y confirmar las acciones exitosas, mejorando la experiencia del usuario.

**4. Seguridad:**

**a. Validaciones:**

- i. Se implementaron validaciones del lado del servidor para asegurar que los datos ingresados sean correctos y evitar la entrada de datos inválidos.
- ii. La página de gestión de técnicos está protegida, asegurando que solo los usuarios autenticados puedan acceder a ella.

**Evaluación del Cumplimiento:**

**1. Funcionalidad:**

- a. La página de gestión de técnicos cumple con los requisitos definidos, permitiendo a los usuarios agregar, editar y eliminar técnicos de manera eficiente.

**2. Usabilidad:**

- a. La interfaz es intuitiva y proporciona una experiencia de usuario fluida, con formularios claros y opciones de gestión accesibles.



## 5. PAGINA ORDENES

La página de gestión de órdenes de trabajo es una de las funcionalidades centrales del sistema de gestión para la empresa de servicios técnicos. Esta página debe permitir a los usuarios crear nuevas órdenes, ver y editar las órdenes existentes, y añadir comentarios a cada orden. Cada orden de trabajo debe incluir información como el número de orden, cliente asociado, técnico asignado, descripción del problema, fecha de creación y estado (Pendiente, En Progreso, Completada).

### Diseño de la Página de Gestión de Órdenes:

#### a. Interfaz de Usuario:

- i. Se diseñó una interfaz intuitiva y fácil de usar que permite a los usuarios gestionar todas las órdenes de trabajo.
- ii. La página incluye formularios para crear nuevas órdenes y editar órdenes existentes, así como una tabla que muestra todas las órdenes actuales con opciones para ver detalles, editar y eliminar.

#### b. Elementos Clave:

- i. **Formulario de Orden de Trabajo:** El formulario incluye campos para ingresar la descripción del problema, seleccionar el cliente y el técnico, y el estado de la orden.
- ii. **Lista de Órdenes:** Una tabla que muestra todas las órdenes registradas, con opciones para editar, eliminar y ver los detalles de cada orden.
- iii. **Comentarios del Técnico:** Una sección para añadir y ver comentarios del técnico asignado a cada orden.

### 2. Lógica de Negocio:

#### a. Creación de Órdenes:

- i. Se implementó la lógica para crear nuevas órdenes de trabajo, generando automáticamente un número de orden único.
- ii. Se aseguró que cada nueva orden contenga la información necesaria, incluyendo la descripción del problema, cliente y técnico asignados, y la fecha de creación.

#### b. Edición de Órdenes:

- i. Se añadió la funcionalidad para editar las órdenes existentes, permitiendo a los usuarios modificar el estado de la orden.

#### c. Gestión de Comentarios:

- i. Se desarrolló una lógica para permitir que los técnicos añadan comentarios a las órdenes, manteniendo un registro de todas las interacciones y actualizaciones relacionadas con la orden.
- ii. Los comentarios se almacenan en una lista dentro de la propia orden para facilitar su gestión y visualización.

### **3. Usabilidad y Experiencia de Usuario:**

#### **a. Accesibilidad:**

- i. La interfaz se diseñó para ser accesible y fácil de navegar, con botones y enlaces claramente etiquetados y formularios bien estructurados.
- ii. Se proporcionaron mensajes de retroalimentación claros para confirmar las acciones del usuario, como la creación, edición y eliminación de órdenes.

### **4. Seguridad:**

#### **a. Validaciones:**

- i. Se implementaron validaciones del lado del servidor para asegurar que los datos ingresados sean correctos y evitar la entrada de datos inválidos.
- ii. La página de gestión de órdenes está protegida, asegurando que solo los usuarios autenticados puedan acceder a ella.

### **Evaluación del Cumplimiento:**

#### **1. Funcionalidad:**

- a. La página de gestión de órdenes cumple con los requisitos definidos, permitiendo a los usuarios crear, editar y gestionar órdenes de trabajo de manera eficiente.

#### **2. Usabilidad:**

- a. La interfaz es intuitiva y proporciona una experiencia de usuario fluida, con formularios claros y opciones de gestión accesibles.
- b. Los técnicos pueden añadir comentarios y actualizaciones de manera sencilla.

## 6. PAGINA BUSQUEDA DE ORDENES

La página de búsqueda de órdenes es una funcionalidad crucial del sistema de gestión de órdenes de trabajo. Esta página debe permitir a los usuarios buscar una orden de trabajo por su número y mostrar el estado actual de la orden, los detalles del cliente y del técnico asociado, así como los comentarios realizados por el técnico. Esta funcionalidad facilita la localización rápida y eficiente de órdenes específicas.

### Diseño de la Página de Búsqueda de Órdenes:

#### a. Interfaz de Usuario:

- i. Se diseñó una interfaz intuitiva y sencilla que permite a los usuarios buscar órdenes de trabajo ingresando el número de orden.
- ii. La página incluye un campo de búsqueda donde el usuario puede ingresar el número de la orden y un botón para ejecutar la búsqueda.

#### b. Elementos Clave:

- i. **Campo de Búsqueda:** Un campo de entrada donde los usuarios pueden ingresar el número de orden que desean buscar.
- ii. **Detalles de la Orden:** Una sección que muestra los detalles de la orden encontrada, incluyendo el número de orden, el estado, los detalles del cliente y del técnico, y los comentarios del técnico.

### 2. Lógica de Negocio:

#### a. Búsqueda de Órdenes:

- i. Se implementó la lógica para buscar órdenes de trabajo en la lista estática (List<Orden>) utilizando el número de orden proporcionado por el usuario.
- ii. Se aseguró que la búsqueda sea eficiente y que los resultados se muestren de manera rápida y precisa.

#### b. Visualización de Detalles:

- i. Una vez encontrada la orden, se muestra la información completa de la orden, incluyendo el estado actual, los detalles del cliente y del técnico, y los comentarios realizados por el técnico.
- ii. Se incluyó una lógica para manejar casos en los que no se encuentre ninguna orden con el número ingresado, proporcionando mensajes de error claros para el usuario.

### 3. Usabilidad y Experiencia de Usuario:

#### a. Accesibilidad:

- i. La interfaz fue diseñada para ser accesible y fácil de usar, con un campo de búsqueda claramente visible y etiquetado.

**b. Feedback Visual:**

- i. Se implementaron indicadores visuales para resaltar los resultados de la búsqueda y confirmar las acciones exitosas, mejorando la experiencia del usuario.

**4. Seguridad:**

**a. Validaciones:**

- i. Se implementaron validaciones del lado del servidor para asegurar que el número de orden ingresado sea válido y evitar la entrada de datos inválidos.

**Evaluación del Cumplimiento:**

**1. Funcionalidad:**

- a. La página de búsqueda de órdenes cumple con los requisitos definidos, permitiendo a los usuarios buscar y visualizar detalles de órdenes de trabajo de manera eficiente.

**2. Usabilidad:**

- a. La interfaz es intuitiva y proporciona una experiencia de usuario fluida, con un campo de búsqueda claro y fácil de usar.
- b. La presentación de los detalles de la orden permite una revisión rápida y eficiente de la información relevante.

## 7. PAGINA REPORTE ACTIVIDAD

La página de reporte de actividad es una funcionalidad importante del sistema de gestión de órdenes de trabajo. Esta página debe mostrar un resumen de la actividad de los técnicos y del estado de las órdenes de trabajo en un período de tiempo específico. Incluye dos funciones principales: un resumen por técnico (mostrando cuántas órdenes ha gestionado cada técnico y cuántas están en cada estado) y un listado de las órdenes que han sido marcadas como "Completadas" en el último mes.

### Diseño de la Página de Reporte de Actividad:

#### a. Interfaz de Usuario:

- i. Se diseñó una interfaz clara y estructurada que permite a los usuarios ver los reportes de actividad de manera intuitiva.
- ii. La página incluye secciones para el resumen por técnico y para las órdenes completadas en el último mes.

#### b. Elementos Clave:

- i. **Resumen por Técnico:** Una tabla o gráfico que muestra la cantidad de órdenes gestionadas por cada técnico y la distribución de estas órdenes en los estados "Pendiente", "En Progreso" y "Completada".
- ii. **Órdenes Completadas:** Una lista detallada de las órdenes que fueron completadas en el último mes, con información clave como el número de orden, cliente, técnico asignado, y fecha de finalización.

### 2. Lógica de Negocio:

#### a. Cálculo del Resumen por Técnico:

- i. Se implementó la lógica para contar las órdenes gestionadas por cada técnico y clasificarlas según su estado.
- ii. Estos datos se obtienen de la lista estática (List<Orden>) almacenada en memoria, asegurando actualizaciones en tiempo real.

#### b. Generación de Listado de Órdenes Completadas:

- i. Se desarrolló una lógica para filtrar las órdenes completadas en el último mes y mostrarlas en la interfaz.
- ii. Se aseguraron actualizaciones dinámicas de este listado para reflejar las órdenes más recientes.

### 3. Usabilidad y Experiencia de Usuario:

#### a. Accesibilidad:

- i. La interfaz se diseñó para ser fácil de usar y navegar, con secciones claramente definidas y datos presentados de manera comprensible.
- ii. Se proporcionaron gráficos y tablas que facilitan la visualización

de la información de los reportes.

**4. Seguridad:**

**a. Acceso Controlado:**

- i. Las validaciones del lado del servidor garantizan que los datos presentados sean precisos y seguros.

**Evaluación del Cumplimiento:**

**1. Funcionalidad:**

- a. La página de reporte de actividad cumple con los requisitos definidos, proporcionando un resumen claro y detallado de la actividad de los técnicos y del estado de las órdenes de trabajo en el período especificado.

**2. Usabilidad:**

- a. La interfaz es intuitiva y proporciona una experiencia de usuario fluida, con datos presentados de manera clara y accesible.
- b. Los gráficos y tablas facilitan la comprensión y análisis de los reportes.

## MANUAL DE USUARIO

### PAGINA INCIO DE SESION



The image shows a login form titled "Login". It contains two input fields: "Usuario" with the text "admin" and "Contraseña" with three dots indicating a password. Below the fields is a blue button labeled "Iniciar Sesión".

#### Iniciar Sesión

- 1. Ingresar Credenciales:**
  - a. Escribe tu nombre de usuario en el campo "Nombre de Usuario".
  - b. Escribe tu contraseña en el campo "Contraseña".
  - c. Asegúrate de que ambas entradas sean correctas.
- 2. Botón de Inicio de Sesión:**
  - a. Haz clic en el botón **"Iniciar Sesión"** para enviar tus credenciales.
- 3. Validación de Credenciales:**
  - a. El sistema verificará tus credenciales.
  - b. Si las credenciales son correctas, serás redirigido a la página principal de la aplicación.
  - c. Si las credenciales son incorrectas, recibirás un mensaje de error indicando que el nombre de usuario o la contraseña no son correctos.

## PAGINA DE CLIENTES

[James](#) [Ordenes](#) [Clientes](#) [Técnicos](#) [Busqueda de ordenes](#) [Reporte de actividad](#) [Iniciar sesión](#) [Cerrar sesión](#)

Clientes:

ID	Nombre	Apellido	Cedula	Direccion	Telefono	Email*	
1	Pepe	Sanchez	30302553	Carlos Paez 2204	095989898	pepesanchez@gmail.com	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
2	Carlos	Garcia	30503553	18 de Julio 204	099123591		<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
3	Marta	De Leon	40015532	Rincon 305	093982112		<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

[Agregar Cliente](#)

© 2024 - Mi aplicación ASP.NET

### Agregar un Nuevo Cliente

#### 1. Acceder al Formulario de Nuevo Cliente:

- En la página de gestión de clientes, haz clic en el botón **"Agregar Cliente"**.
- Serás redirigido a un formulario de entrada para agregar la información del nuevo cliente.

#### 2. Completar el Formulario:

- Nombre:** Ingrese el nombre del cliente (campo obligatorio).
- Apellido:** Ingrese el apellido del cliente (campo obligatorio).
- Cédula de Identidad (CI):** Ingrese una cédula de identidad uruguaya válida (campo obligatorio).
- Dirección:** Ingrese la dirección del cliente.
- Teléfono:** Ingrese el número de teléfono del cliente.
- Email:** Ingrese el correo electrónico del cliente (campo opcional).

#### 3. Guardar el Cliente:

- Una vez completados todos los campos, haz clic en el botón **"Guardar"**.
- Recibirás un mensaje de confirmación indicando que el cliente ha sido agregado exitosamente.

#### 4. Validaciones:

- Si algún campo obligatorio está vacío o si la CI no es válida, recibirás un mensaje de error indicando qué corregir.



## Editar un Cliente Existente

### 1. Seleccionar Cliente:

- a. En la lista de clientes, localiza el cliente que deseas editar y haz clic en el botón **"Editar"** junto a su nombre.

### 2. Modificar Información:

- a. Serás redirigido al formulario de cliente con la información actual del cliente.
- b. Realiza los cambios necesarios en los campos (nombre, apellido, CI, dirección, teléfono, email).

### 3. Guardar Cambios:

- a. Haz clic en el botón **"Guardar Cambios"**.

### 4. Validaciones:

- a. Las mismas validaciones aplican aquí; asegúrate de que todos los campos obligatorios estén completos y que la CI sea válida.

## Eliminar un Cliente

### 1. Seleccionar Cliente:

- a. En la lista de clientes, localiza el cliente que deseas eliminar y haz clic en el botón **"Eliminar"** junto a su nombre.

### 2. Confirmar Eliminación:

- a. Aparecerá un mensaje de confirmación para asegurar que deseas eliminar al cliente.
- b. Haz clic en **"Confirmar"** para proceder.

## PAGINA DE TECNICOS

[James](#) [Ordenes](#) [Clientes](#) [Técnicos](#) [Busqueda de ordenes](#) [Reporte de actividad](#) [Crear nuevo técnico](#) [Cerrar sesión](#)

### Técnicos:

ID	Nombre	Apellido	Cedula	Especialidad	
1	Nacho	Culebra	33490543	Informatica	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
2	Julia	Lopez	43223541	Redes	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>
3	Pablo	Clavito	52518522	Electrodomesticos	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Eliminar</a>

Agregar Técnico

© 2024 - Mi aplicación ASP.NET

### Agregar un Nuevo Técnico

#### 1. Acceder al Formulario de Nuevo Técnico:

- En la página de gestión de técnicos, haz clic en el botón **"Agregar Técnico"**.
- Serás redirigido a un formulario de entrada para agregar la información del nuevo técnico.

#### 2. Completar el Formulario:

- Nombre:** Ingrese el nombre del técnico (campo obligatorio).
- Apellido:** Ingrese el apellido del técnico (campo obligatorio).
- Cédula de Identidad (CI):** Ingrese una cédula de identidad uruguaya válida (campo obligatorio).
- Especialidad:** Ingrese la especialidad del técnico (por ejemplo, reparación de electrodomésticos, informática, etc.).

#### 3. Guardar el Técnico:

- Una vez completados todos los campos, haz clic en el botón **"Guardar"**.

#### 4. Validaciones:

- Si algún campo obligatorio está vacío o si la CI no es válida, recibirás un mensaje de error indicando qué corregir.

### Editar un Técnico Existente

#### 1. Seleccionar Técnico:

- En la lista de técnicos, localiza el técnico que deseas editar y haz clic

en el botón **"Editar"** junto a su nombre.

**2. Modificar Información:**

- a. Serás redirigido al formulario de técnico con la información actual del técnico.
- b. Realiza los cambios necesarios en los campos (nombre, apellido, CI, especialidad).

**3. Guardar Cambios:**

- a. Haz clic en el botón **"Guardar Cambios"**.

**4. Validaciones:**

- a. Las mismas validaciones aplican aquí; asegúrate de que todos los campos obligatorios estén completos y que la CI sea válida.

**Eliminar un Técnico**

**1. Seleccionar Técnico:**

- a. En la lista de técnicos, localiza el técnico que deseas eliminar y haz clic en el botón **"Eliminar"** junto a su nombre.

**2. Confirmar Eliminación:**

- a. Aparecerá un mensaje de confirmación para asegurar que deseas eliminar al técnico.
- b. Haz clic en **"Confirmar"** para proceder.

## PAGINA DE ORDENES

James Ordenes Cientes Técnicos Busqueda de ordenes Reporte de actividad Verante:admin Cerrar sesion

### Ordenes:

ID	Cliente	Tecnico	Descripcion	Fecha	Estado	Comentarios		
1	Pepe Sanchez	Nacho Culebra	Limpiar virus	05/11/2024	Completada	Habia descargado por ares  Se tuvo que hacer una limpieza total	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>	<span>Agregar comentario</span>
2	Carlos Garcia	Julia Lopez	Arreglar Heladera	01/12/2024	EnProgreso	Se necesita una nueva pieza  Se tiene que mandar a montevideo	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>	<span>Agregar comentario</span>
3	Marta De Leon	Pablo Clavito	Instalar luces	07/12/2024	Pendiente	No me abre la puerta  No era la direccion correcta	<span>Editar</span> <span>Eliminar</span>	<span>Agregar comentario</span>

Agregar Orden

© 2024 - Mi aplicación ASP.NET

## Crear una Nueva Orden de Trabajo

### 1. Acceder al Formulario de Nueva Orden:

- En la página de gestión de órdenes, haz clic en el botón **"Agregar Orden"**.
- Serás redirigido a un formulario de entrada para agregar la información de la nueva orden de trabajo.

### 2. Completar el Formulario:

- Cliente Asociado:** Selecciona el cliente de la lista desplegable.
- Técnico Asignado:** Selecciona el técnico de la lista desplegable.
- Descripción del Problema:** Ingrese una descripción detallada del problema (campo obligatorio).
- Estado:** Selecciona el estado inicial de la orden (Pendiente, En Progreso, Completada).

### 3. Guardar la Orden:

- Una vez completados todos los campos, haz clic en el botón **"Guardar"**.

### 4. Validaciones:

- Si algún campo obligatorio está vacío o si los datos ingresados no son válidos, recibirás un mensaje de error indicando qué corregir.

## Editar una Orden Existente

### 1. Seleccionar Orden:

- a. En la lista de órdenes, localiza la orden que deseas editar y haz clic en el botón **"Editar"**.

### 2. Modificar Información:

- a. Serás redirigido al formulario de orden con la información actual de la orden.
- b. Realiza los cambios necesarios en el campo estado.

### 3. Guardar Cambios:

- a. Haz clic en el botón **"Guardar Cambios"**.

## Agregar Comentarios del Técnico

### 1. Agregar Comentario:

- a. En la lista de órdenes, localiza la orden que deseas editar y haz clic en el botón **"Agregar Comentario"**.
- b. Rellena el campo de texto.
- c. Haz clic en el botón **"Agregar"**.

## Eliminar una Orden

### 1. Seleccionar Orden:

- a. En la lista de órdenes, localiza la orden que deseas eliminar y haz clic en el botón **"Eliminar"** junto a su número.

### 2. Confirmar Eliminación:

- a. Aparecerá un mensaje de confirmación para asegurar que deseas eliminar la orden.
- b. Haz clic en **"Confirmar"** para proceder.

## PAGINA DE BUSQUEDA DE ORDENES

[James](#) [Ordenes](#) [Clientes](#) [Tecnicos](#) [Busqueda de ordenes](#) [Reporte de actividad](#) [Usuario: admin](#) [Cerrar sesion](#)

Ingrese Nro Orden:

© 2024 - Mi aplicación ASP.NET

### Buscar una Orden de Trabajo

#### 1. Ingresar el Número de Orden:

- En la página de búsqueda de órdenes, encontrarás un campo de entrada etiquetado como **"Ingrese Nro Orden:"**.
- Ingresas el número de la orden que deseas buscar en este campo.

#### 2. Ejecutar la Búsqueda:

- El sistema automáticamente realizará una búsqueda en la lista de órdenes almacenadas en memoria.

#### 3. Visualizar los Resultados:

- Si se encuentra una orden con el número ingresado, se mostrarán los detalles de la orden, incluyendo:
  - Número de Orden:** El identificador único de la orden.
  - Estado:** El estado actual de la orden (Pendiente, En Progreso, Completada).
  - Cliente Asociado:** La información del cliente relacionado con la orden (nombre, apellido, CI, dirección, teléfono, email).
  - Técnico Asignado:** La información del técnico asignado a la orden (nombre, apellido, CI, especialidad).
  - Descripción del Problema:** Una descripción detallada del problema reportado.
  - Fecha de Creación:** La fecha en que se creó la orden.
  - Comentarios del Técnico:** Una lista de comentarios agregados por el técnico a lo largo del proceso de resolución de la orden.

#### 4. Manejo de Resultados No Encontrados:

- Si no se encuentra ninguna orden con el número ingresado, recibirás un mensaje de error indicando que no se encontraron resultados.
- Asegúrate de que el número de orden ingresado sea correcto y vuelve a intentarlo.

# PAGINA DE REPORTE DE ACTIVIDAD

James

Ordenes

Cientes

Técnicos

Busqueda de ordenes

Reporte de actividad

Usuario: admin

Cerrar sesión

Reporte de Actividad

Seleccione al tecnico

Tecnico: 

Seleccionar técnico

Pendiente	En Progreso	Completada
-	-	-

Ordenes completadas ultimo mes:

ID	Cliente	Tecnico	Descripcion	Fecha	Estado	Comentarios
4	Pepe Sanchez	Nacho Culebra		08/12/2024	Completada	

© 2024 - Mi aplicación ASP.NET

## Visualización del Reporte de Actividad

1. Resumen por Técnico:
- a. La sección del resumen por técnico muestra una tabla o gráfico con la cantidad de órdenes gestionadas por cada técnico.

b. Los datos están divididos en los estados de las órdenes: "Pendiente", "En Progreso" y "Completada".
2. Órdenes Completadas:
- a. La sección de órdenes completadas muestra una lista detallada de todas las órdenes que fueron completadas durante el período seleccionado.

b. Cada entrada en la lista incluye información como el número de orden, cliente asociado, técnico asignado y fecha de finalización.

## CONCLUSIONES

Rodrigo Ciosek:

Franco Nieto: