

**Tecnológico de Costa rica**

**Curso: bases de datos**

**Proyecto 2**

**Presentado por:**

Jose Gabriel Perez Tullocks

Victoria Molina Martinez

**Profesor:**

Franco Quiros Ramirez

**Fecha de Entrega:**

20 de octubre del 2025

## Contenido

Introducción .....	3
Objetivos .....	4
Arquitectura de la Red.....	5
Arquitectura de la aplicación .....	6
.....	6
Diagrama de las relaciones de la base de datos.....	7
.....	7
Análisis de resultados .....	8
Métricas del proyecto .....	9
información del GitHub.....	11
Filtro para buscar .....	11
Consultar .....	12
Bigatacora.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Github.....	13

## Introducción

En este proyecto desarrollamos una aplicación para el control de vacaciones de empleados, conectando una base de datos en SQL Server con una interfaz web. La aplicación permite realizar CRUD de empleados, registrar y consultar movimientos de vacaciones, y validar el acceso mediante login y contraseña.

Se implementaron las tablas indicadas en el modelo del problema (Empleado, Puesto, Movimiento, TipoMovimiento, Usuario, BitacoraEvento, entre otras), y se cargaron datos desde archivos XML. Todas las operaciones se realizan mediante procedimientos almacenados y quedan registradas en la bitácora, incluyendo información del usuario, IP, tipo de evento y fecha.

El sistema asegura la integridad de los datos, evita acciones como saldos negativos de vacaciones y muestra mensajes de error basados en códigos devueltos por los procedimientos. Con esto, se cumple lo solicitado en la segunda tarea programada.

## Objetivos

- Implementar una aplicación funcional para la gestión de vacaciones de empleados, que integre validaciones de datos, operaciones CRUD, control de usuarios y registro de movimientos dentro de una base de datos relacional en SQL Server.
- Desarrollar procedimientos almacenados robustos que permitan realizar inserciones, actualizaciones, consultas y eliminaciones lógicas, garantizando la integridad de los datos y el manejo adecuado de errores mediante códigos y mensajes definidos en un catálogo de errores.
- Diseñar e integrar un sistema de trazabilidad mediante una bitácora de eventos, con el fin de registrar cada operación ejecutada por los usuarios, mejorando la transparencia, el control y la seguridad dentro del sistema de información.

# Arquitectura de la Red

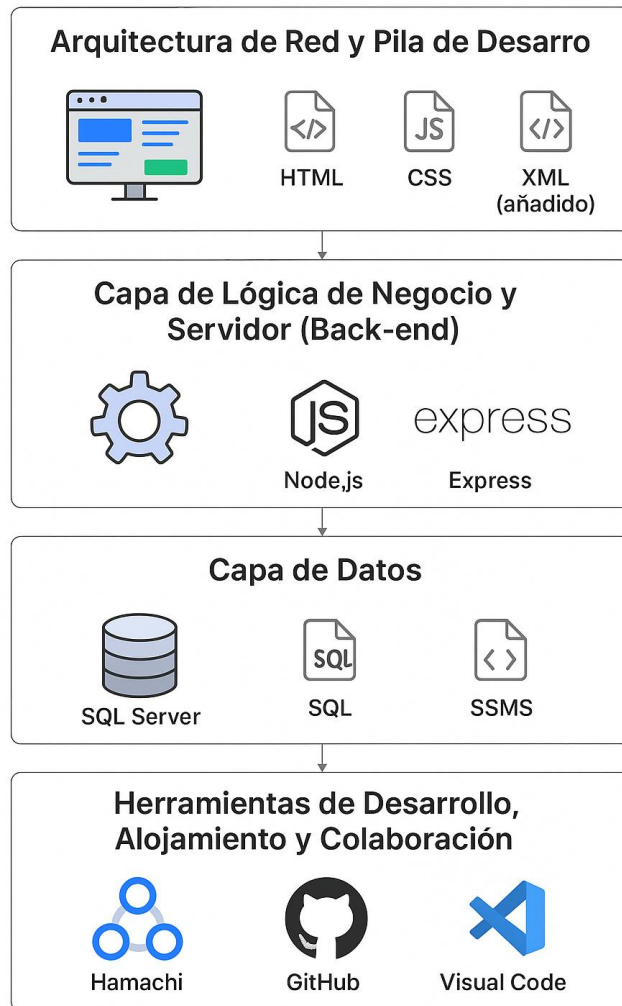


Diagrama que muestra cómo HTML, CSS y JavaScript forman el frontend, mientras Node.js y Express manejan el backend conectado a SQL Server mediante con el XML. Hamachi permite la conexión en red y GitHub gestiona los avances del proyecto.

## Arquitectura de la aplicación

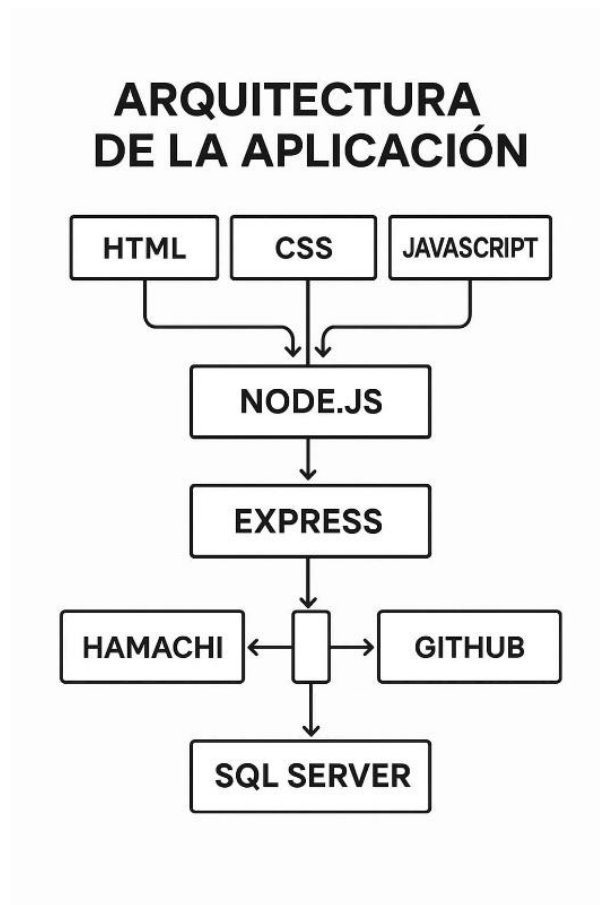
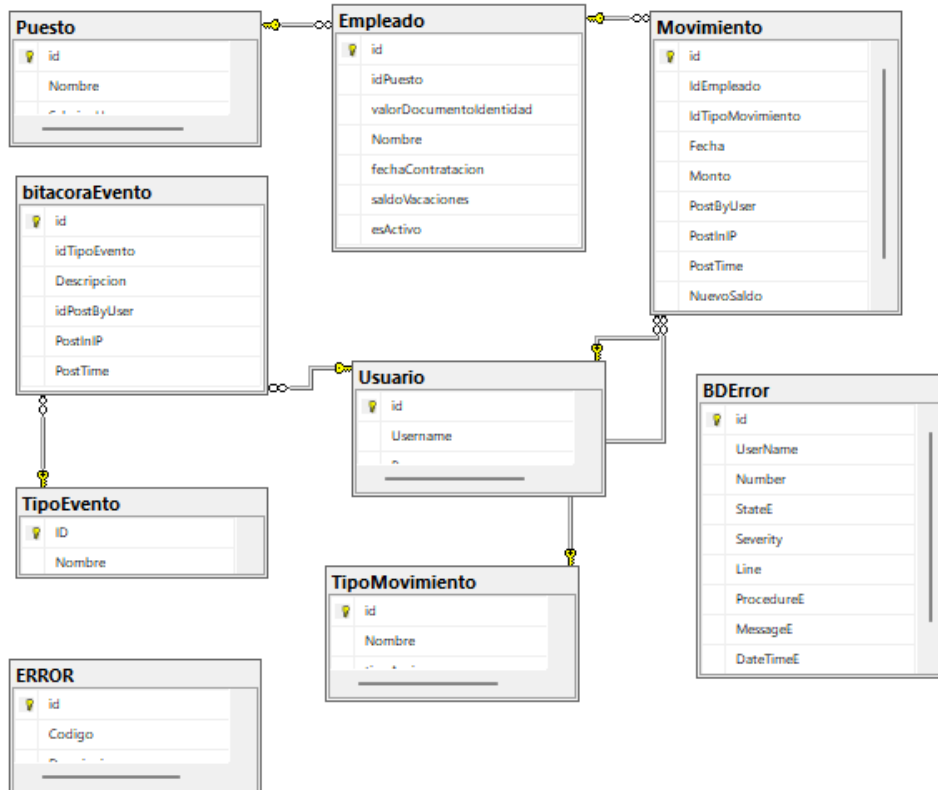


Diagrama que muestra la arquitectura general de la aplicación, donde HTML, CSS y JavaScript forman el frontend, Node.js y Express gestionan la lógica del servidor, y SQL Server almacena los datos. Hamachi permite la conexión en red y GitHub el control de versiones.

## Diagrama de las relaciones de la base de datos



## Análisis de resultados

Requerimientos	Descripción de la Función	Resultado Obtenido	Observaciones / Errores Encontrados
<b>R1. Login / Logout</b>	Validación de usuarios mediante nombre y contraseña. Control de intentos fallidos y bloqueo temporal.	<b>100%</b>	nignuno
<b>R2. Listar empleados y filtro</b>	Muestra todos los empleados ordenados alfabéticamente y permite filtrar por nombre o número de documento.	<b>100%</b>	nignuno
<b>R3. Insertar empleado</b>	Permite agregar empleados con validaciones de nombre, cédula y puesto (mediante lista desplegable).	<b>100%</b>	nignuno
<b>R4. Actualización, borrado y consulta (ABC)</b>	Edición, borrado lógico y consulta de datos de empleados.	<b>95%</b>	Falla al cambiar el cambiar documento de identidad
<b>R5. Listar movimientos</b>	Muestra todos los movimientos asociados al empleado seleccionado, con fecha, tipo, monto y usuario.	<b>100%</b>	nignuno



<b>R6. Insertar movimiento</b>	Permite registrar nuevos movimientos con validación de saldo (no puede quedar negativo).	<b>100%</b>	nignuno
<b>R7. Trazabilidad (bitácora de eventos)</b>	Registra toda acción del usuario en BitacoraEvento con descripción y tipo de evento.	<b>100%</b>	nignuno
<b>R8. Manejo de errores</b>	Implementación de códigos y mensajes de error consultados desde la tabla Error.	<b>100%</b>	Falla al cambiar el cambiar documento de identidad

## Métricas del proyecto

Tabla de Tareas realizadas en el proyecto con sus respectivos valores

Métrica	Valores	Comentarios
Horas trabajada s	80	Hubo problema las conexiones de funciones.
Cantidad de sesiones	30	Use uso discord para hacer las reuniones
Cantidad de líneas de código	12000	
Entradas en GitHub	48	14 José G, 34de Victoria

Cantidad de pruebas realizadas	120	
Duración de pruebas (horas)	5	

## Información del GitHub



## Función login

The screenshot shows the GitHub login page. It features a dark background with a light gray rounded rectangle containing the login form. The form starts with a 'Bienvenido' (Welcome) message, followed by the instruction 'Inicia sesión con tu usuario y contraseña.' (Log in with your username and password). Below this are two input fields: 'Usuario' (Username) and 'Contraseña' (Password). The 'Usuario' field contains the placeholder text 'Tu usuario'. The 'Contraseña' field contains a series of dots representing masked text. At the bottom of the form is a large blue button labeled 'Entrar' (Log in).

## Filtro para buscar

Lista de Empleados

Delgado

Filtrar

Insertar

Cerrar Sesión

Valor Documento	Identidad	Nombre	Puesto	Acciones
118693580		Marta Delgado Molina	Albañil	<div>Consultar</div> <div>Actualizar</div> <div>Eliminar</div> <div>Movimientos</div>

## Consultar

Valor Documento	Identidad	Nombre	Puesto	Acciones
36042906		Carrie Tran	Asistente	<div>Consultar</div> <div>Actualizar</div> <div>Eliminar</div> <div>Movimientos</div>

Empleado: Elizabeth Lin

Documento: 6575299

Puesto: Fontanero

Saldo: 9473

Cerrar

## Actualizar

Actualizar Empleado

Documento actual \*

26992786

Obligatorio

Nuevo documento

Dejar vacio si no cambia

Nuevo nombre

Dejar vacio si no cambia

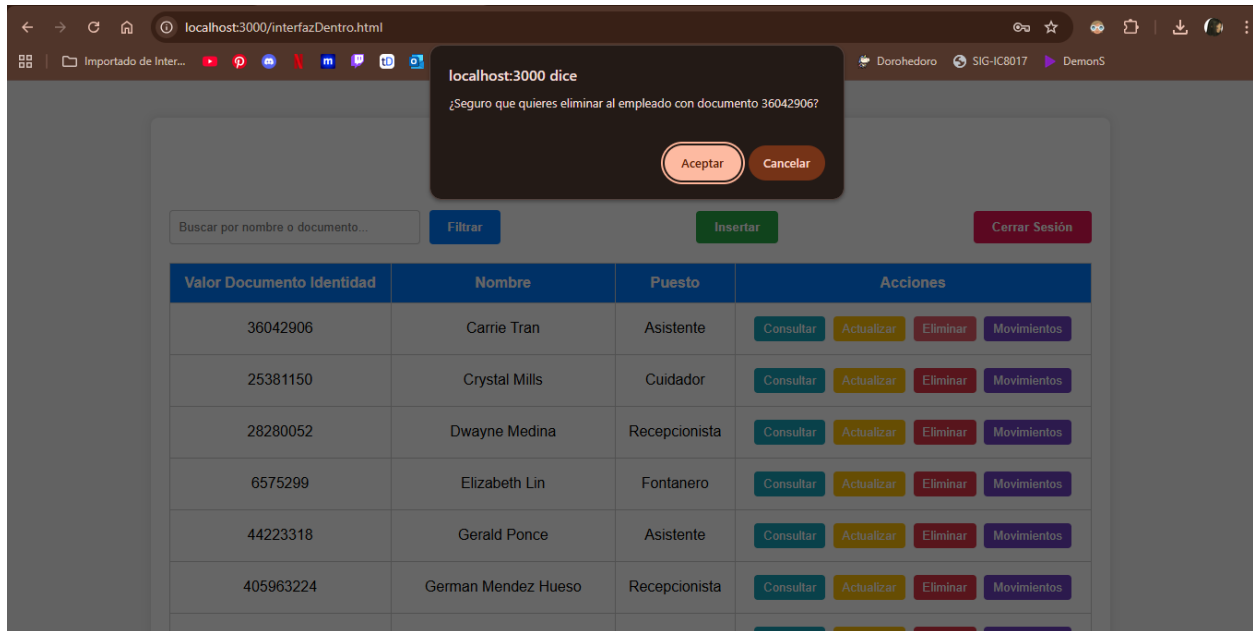
Nuevo puesto

Dejar vacio si no cambia

Cancelar

Guardar cambios

# Eliminar



**Bitácora:** <https://blog2tp2.blogspot.com/>

**Github:** [https://github.com/Vico26/BD1\\_SegundaTareaProgramada](https://github.com/Vico26/BD1_SegundaTareaProgramada)

