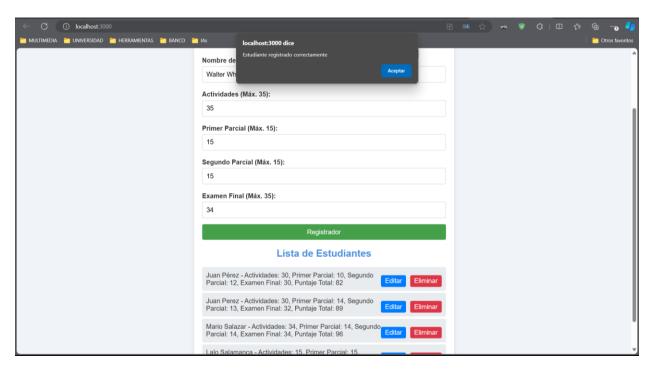
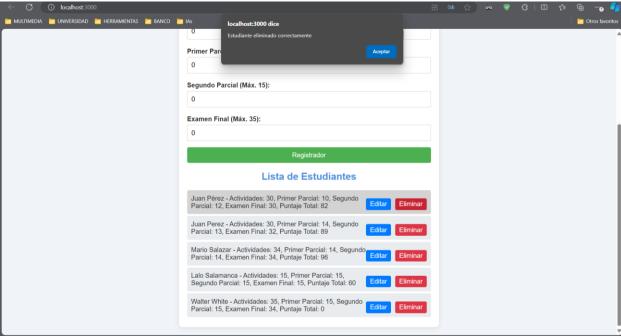
# GIT HUT: https://github.com/Egos808/Proyecto-2.git

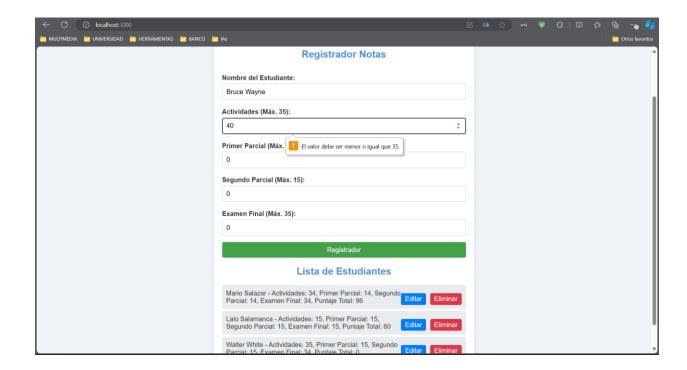
## **IMÁGENES:**

```
SELECT * FROM estudiantes;
   2
   3
   4
| Edit: 🕍 🖶 | Export/Import: 🏭 👸 | Wrap Cell Content: 🖽
          nombre
                        actividades
                                   primer_parcial
                                                segundo_parcial
                                                                examen_final
                                                                            puntaje_total
    id
   4
         Mario Salazar
                                   14
                                                14
                                                               34
                                                                            96.00
   5
         Lalo Salamanca
                       15
                                   15
                                                15
                                                               15
                                                                            60.00
         Walter White
                                                                            0.00
  NULL
         NULL
                       NULL
                                  NULL
                                                               NULL
                                                                            NULL
```

```
C
                                   localhost:8080/api/estudiantes
MULTIMEDIA
                           UNIVERSIDAD
                                                        HERRAMIENTAS
                                                                                           BANCO
                       "id": 4,
"nombre": "Mario Salazar",
"actividades": 34,
"primerParcial": 14,
"segundoParcial": 14,
                        "examenFinal": 34,
"puntajeTotal": 96
                       "id": 5,
"nombre": "Lalo Salamanca",
"actividades": 15,
"primerParcial": 15,
                        "segundoParcial": 15,
                        "examenFinal": 15,
                        "puntajeTotal": 60
   20
                       "id": 9,
"nombre": "Walter White",
"actividades": 35,
"primerParcial": 15,
"segundoParcial": 15,
                        "examenFinal": 34,
"puntajeTotal": 0
         ]
```







#### **MODEL > ESTUDIANTE:**

```
package com.example.notas.model; // Especifica el paquete en el que se encuentra la clase.
import jakarta.persistence.*; // Importa las anotaciones de Jakarta Persistence para la gestión de entidades.
@Entity // Indica que esta clase es una entidad de JPA (Java Persistence API).
@Table(name = "estudiantes") // Especifica el nombre de la tabla en la base de datos que se mapea a esta entidad.
public class Estudiante {
  @Id // Indica que este campo es la clave primaria de la entidad.
  @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY) // Indica que el valor de la clave se generará
automáticamente.
  private Long id; // Campo que almacena el ID único del estudiante.
  private String nombre; // Campo que almacena el nombre del estudiante.
  private double actividades; // Campo que almacena la puntuación de actividades del estudiante.
  private double primerParcial; // Campo que almacena la puntuación del primer parcial.
  private double segundoParcial; // Campo que almacena la puntuación del segundo parcial.
  private double examenFinal; // Campo que almacena la puntuación del examen final.
  @Column(columnDefinition = "DECIMAL(5,2)") // Especifica que el campo se almacenará como un número
decimal con 5 dígitos en total y 2 decimales.
  private double puntajeTotal; // Campo que almacena el puntaje total del estudiante.
  // Getters y Setters para acceder y modificar los campos privados.
  public Long getId() {
    return id; // Retorna el ID del estudiante.
  }
  public void setId(Long id) {
    this.id = id; // Establece el ID del estudiante.
  }
  public String getNombre() {
    return nombre; // Retorna el nombre del estudiante.
  }
  public void setNombre(String nombre) {
    this.nombre = nombre; // Establece el nombre del estudiante.
  }
  public double getActividades() {
    return actividades; // Retorna la puntuación de actividades.
  }
  public void setActividades(double actividades) {
    this.actividades = actividades; // Establece la puntuación de actividades.
```

```
}
  public double getPrimerParcial() {
    return primerParcial; // Retorna la puntuación del primer parcial.
  }
  public void setPrimerParcial(double primerParcial) {
    this.primerParcial = primerParcial; // Establece la puntuación del primer parcial.
  }
  public double getSegundoParcial() {
    return segundoParcial; // Retorna la puntuación del segundo parcial.
  }
  public void setSegundoParcial(double segundoParcial) {
    this.segundoParcial = segundoParcial; // Establece la puntuación del segundo parcial.
  }
  public double getExamenFinal() {
    return examenFinal; // Retorna la puntuación del examen final.
  }
  public void setExamenFinal(double examenFinal) {
    this.examenFinal = examenFinal; // Establece la puntuación del examen final.
  }
  public double getPuntajeTotal() {
    return puntajeTotal; // Retorna el puntaje total del estudiante.
  }
  public void setPuntajeTotal(double puntajeTotal) {
    this.puntajeTotal = puntajeTotal; // Establece el puntaje total del estudiante.
  }
}
```

### SERVICE > ESTUDIANTESERVICE

```
package com.example.notas.service;
import com.example.notas.model.Estudiante;
import com.example.notas.repository.EstudianteRepository;
import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.stereotype.Service;
import java.util.List;
import java.util.Optional;
@Service // Indica que esta clase es un servicio de Spring.
public class EstudianteService {
  @Autowired // Inyección de dependencias para utilizar el repositorio de Estudiante.
  private EstudianteRepository estudianteRepository;
  // Obtener todos los estudiantes
  public List<Estudiante> obtenerTodos() {
    return estudianteRepository.findAll(); // Devuelve una lista de todos los estudiantes en la base de datos.
  }
  // Obtener estudiante por ID
  public Estudiante obtenerPorId(Long id) {
    Optional<Estudiante> estudiante = estudianteRepository.findById(id); // Busca un estudiante por su ID.
    return estudiante.orElse(null); // Si no se encuentra el estudiante, devuelve null.
  }
  // Guardar (crear o actualizar) estudiante
  public Estudiante guardar(Estudiante estudiante) {
    // Calcular el puntaje total antes de guardar el estudiante.
    double puntajeTotal = calcularPuntajeTotal(estudiante);
    estudiante.setPuntajeTotal(puntajeTotal); // Establece el puntaje total en el objeto estudiante.
    return estudianteRepository.save(estudiante); // Guarda o actualiza el estudiante en la base de datos.
  }
  // Eliminar estudiante
  public void eliminar(Long id) {
    estudianteRepository.deleteById(id); // Elimina un estudiante por su ID.
  }
  // Método para calcular el puntaje total
  private double calcularPuntajeTotal(Estudiante estudiante) {
    // Suma las puntuaciones de actividades, primer parcial, segundo parcial y examen final.
    return estudiante.getActividades() + estudiante.getPrimerParcial() +
         estudiante.getSegundoParcial() + estudiante.getExamenFinal();
  }
```

#### REPOSITORY > ESTUDIANTEREPOSITORY

}

```
package com.example.notas.repository;
import com.example.notas.model.Estudiante;
import org.springframework.data.jpa.repository.JpaRepository;
import org.springframework.stereotype.Repository;
@Repository // Indica que esta interfaz es un componente de Spring y maneja la persistencia de datos.
public interface EstudianteRepository extends JpaRepository<Estudiante, Long> {
  // JpaRepository proporciona métodos CRUD básicos como save, findAll, findById, deleteById, etc.
CONTROLLER > ESTUDIANTECONTROLLER
package com.example.notas.controller;
import com.example.notas.model.Estudiante;
import com.example.notas.service.EstudianteService;
import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.http.ResponseEntity;
import org.springframework.web.bind.annotation.*;
import java.util.List;
@RestController
@RequestMapping("/api/estudiantes")
@CrossOrigin(origins = "http://localhost:3000") // Permite solicitudes CORS desde el frontend en localhost:3000
public class EstudianteController {
  @Autowired
  private EstudianteService estudianteService;
  // Obtener todos los estudiantes
  @GetMapping
  public List<Estudiante> obtenerTodos() {
    // Llama al servicio para obtener la lista de todos los estudiantes
    return estudianteService.obtenerTodos();
 }
  // Obtener estudiante por ID
  @GetMapping("/{id}")
  public ResponseEntity<Estudiante> obtenerPorId(@PathVariable Long id) {
    // Busca el estudiante por ID. Si no se encuentra, devuelve 404 Not Found
    Estudiante estudiante = estudianteService.obtenerPorId(id);
    if (estudiante == null) {
      return ResponseEntity.notFound().build(); // Si no existe, responde con 404
```

```
return ResponseEntity.ok(estudiante); // Devuelve el estudiante si existe con 200 OK
}
// Crear nuevo estudiante
@PostMapping
public Estudiante crearEstudiante(@RequestBody Estudiante estudiante) {
  // Llama al servicio para guardar un nuevo estudiante
  return estudianteService.guardar(estudiante);
}
// Actualizar estudiante existente
@PutMapping("/{id}")
public ResponseEntity<Estudiante> actualizarEstudiante(@PathVariable Long id,
    @RequestBody Estudiante estudianteDetails) {
  // Busca el estudiante por ID. Si no se encuentra, devuelve 404 Not Found
  Estudiante estudiante = estudianteService.obtenerPorld(id);
  if (estudiante == null) {
    return ResponseEntity.notFound().build();
  }
  // Actualiza los detalles del estudiante con los nuevos valores proporcionados
  estudiante.setNombre(estudianteDetails.getNombre());
  estudiante.setActividades(estudianteDetails.getActividades());
  estudiante.setPrimerParcial(estudianteDetails.getPrimerParcial());
  estudiante.setSegundoParcial(estudianteDetails.getSegundoParcial());
  estudiante.setExamenFinal(estudianteDetails.getExamenFinal());
  // Calcular el puntaje total antes de guardar los cambios
  double puntajeTotal = calcularPuntajeTotal(estudiante);
  estudiante.setPuntajeTotal(puntajeTotal);
  // Guarda el estudiante actualizado y devuelve la respuesta con el estudiante modificado
  Estudiante estudianteActualizado = estudianteService.guardar(estudiante);
  return ResponseEntity.ok(estudianteActualizado);
}
// Eliminar estudiante por ID
@DeleteMapping("/{id}")
public ResponseEntity<Void> eliminarEstudiante(@PathVariable Long id) {
  // Busca el estudiante por ID. Si no se encuentra, devuelve 404 Not Found
  Estudiante estudiante = estudianteService.obtenerPorId(id);
  if (estudiante == null) {
    return ResponseEntity.notFound().build(); // Si no existe, responde con 404
  }
  // Elimina el estudiante por ID
  estudianteService.eliminar(id);
  return ResponseEntity.noContent().build(); // Devuelve 204 No Content si la eliminación es exitosa
}
```

```
// Método privado para calcular el puntaje total del estudiante
  // (Podría estar en EstudianteService si lo prefieres)
  private double calcularPuntajeTotal(Estudiante estudiante) {
    return estudiante.getActividades() + estudiante.getPrimerParcial() +
        estudiante.getSegundoParcial() + estudiante.getExamenFinal();
  }
}
APPLICATION.PROPERTIES
spring.application.name=notas
# Configuración de la base de datos
spring.datasource.url=jdbc:mysql://localhost:3306/Notas
spring.datasource.username=root
spring.datasource.password=1234
spring.datasource.driver-class-name=com.mysql.cj.jdbc.Driver
# Dialecto de Hibernate para MySQL
spring.jpa.properties.hibernate.dialect=org.hibernate.dialect.MySQLDialect
# Mostrar las consultas SQL en la consola
spring.jpa.show-sql=true
# Configuración de Hibernate: actualizar la estructura de la base de datos automáticamente
spring.jpa.hibernate.ddl-auto=update
FRONTEND-NOTAS>APP.JS
import React, { useState, useEffect } from 'react'; // Importación de React y hooks para manejar estados y efectos
import './App.css'; // Importación del archivo CSS para estilos
function App() {
// Definición de estados para almacenar los datos de los formularios y la lista de estudiantes
const [nombre, setNombre] = useState("); // Estado para almacenar el nombre del estudiante
const [actividades, setActividades] = useState(0); // Estado para almacenar la calificación de actividades
const [primerParcial, setPrimerParcial] = useState(0); // Estado para la calificación del primer parcial
const [segundoParcial, setSegundoParcial] = useState(0); // Estado para la calificación del segundo parcial
const [examenFinal, setExamenFinal] = useState(0); // Estado para la calificación del examen final
const [estudiantes, setEstudiantes] = useState([]); // Estado para almacenar la lista de estudiantes registrados
const [estudianteId, setEstudianteId] = useState(null); // Estado para guardar el ID del estudiante que se está
editando
const [puntajeTotal, setPuntajeTotal] = useState(0); // Estado para almacenar el puntaje total calculado
```

// Función para calcular el puntaje total basado en las notas ingresadas

const calcularPuntajeTotal = () => {

return (

```
(parseInt(actividades) | | 0) + // Sumar la nota de actividades
   (parseInt(primerParcial) | | 0) + // Sumar la nota del primer parcial
   (parseInt(segundoParcial) || 0) + // Sumar la nota del segundo parcial
   (parseInt(examenFinal) | | 0) // Sumar la nota del examen final
  );
};
// useEffect para recalcular el puntaje total cada vez que cambian las notas
 useEffect(() => {
  setPuntajeTotal(calcularPuntajeTotal()); // Actualizar el puntaje total cuando cambian los valores de las notas
}, [actividades, primerParcial, segundoParcial, examenFinal]); // Lista de dependencias para el efecto (se ejecuta
cuando estas cambian)
// Función para registrar un nuevo estudiante enviando los datos al servidor
const handleRegistrar = async (e) => {
  e.preventDefault(); // Prevenir la acción por defecto del formulario
  const nuevoEstudiante = {
   nombre,
   actividades,
   primerParcial,
   segundoParcial,
   examenFinal,
   puntajeTotal, // Incluir el puntaje total calculado
  };
  // Realizar una solicitud POST al servidor para registrar el estudiante
  const response = await fetch('http://localhost:8080/api/estudiantes', {
   method: 'POST',
   headers: { 'Content-Type': 'application/json' }, // Especificar que el contenido es JSON
   body: JSON.stringify(nuevoEstudiante), // Convertir el objeto a JSON para enviarlo
  });
  // Comprobar si la respuesta fue exitosa
  if (response.ok) {
   alert('Estudiante registrado correctamente'); // Mostrar un mensaje de éxito
   fetchEstudiantes(); // Actualizar la lista de estudiantes
   resetForm(); // Limpiar el formulario después de registrar
  } else {
   alert('Error al registrar el estudiante'); // Mostrar un mensaje de error si la solicitud falla
  }
};
// Función para obtener la lista de estudiantes desde el servidor
const fetchEstudiantes = async () => {
  const response = await fetch('http://localhost:8080/api/estudiantes'); // Realizar una solicitud GET
  const data = await response.json(); // Parsear la respuesta a JSON
  setEstudiantes(data); // Actualizar el estado con la lista de estudiantes obtenida
};
```

```
// useEffect para cargar la lista de estudiantes cuando se carga el componente
useEffect(() => {
 fetchEstudiantes(); // Llamar a la función para obtener estudiantes cuando el componente se monta
}, []); // Este efecto solo se ejecuta una vez, cuando el componente se monta
// Función para rellenar el formulario con los datos del estudiante a editar
const handleEdit = (estudiante) => {
 setNombre(estudiante.nombre); // Establecer el nombre del estudiante a editar
 setActividades(estudiante.actividades); // Establecer la nota de actividades
 setPrimerParcial(estudiante.primerParcial); // Establecer la nota del primer parcial
 setSegundoParcial(estudiante.segundoParcial); // Establecer la nota del segundo parcial
 setExamenFinal(estudiante.examenFinal); // Establecer la nota del examen final
 setEstudianteId(estudiante.id); // Guardar el ID del estudiante a editar
 setPuntajeTotal(estudiante.puntajeTotal); // Establecer el puntaje total al editar
};
// Función para actualizar los datos de un estudiante existente
const handleUpdate = async (e) => {
 e.preventDefault(); // Prevenir la acción por defecto del formulario
 const updatedPuntajeTotal = calcularPuntajeTotal(); // Recalcular el puntaje total
 const updatedEstudiante = {
  nombre,
  actividades,
  primerParcial,
  segundoParcial,
  examenFinal,
  puntajeTotal: updatedPuntajeTotal, // Incluir el puntaje total actualizado
 };
 // Realizar una solicitud PUT al servidor para actualizar el estudiante
 const response = await fetch('http://localhost:8080/api/estudiantes/${estudianteId}', {
  method: 'PUT',
  headers: { 'Content-Type': 'application/json' }, // Especificar que el contenido es JSON
  body: JSON.stringify(updatedEstudiante), // Convertir el objeto a JSON para enviarlo
 });
 // Comprobar si la respuesta fue exitosa
 if (response.ok) {
  alert('Estudiante actualizado correctamente'); // Mostrar un mensaje de éxito
  fetchEstudiantes(); // Actualizar la lista de estudiantes
  resetForm(); // Limpiar el formulario después de actualizar
 } else {
  const errorMessage = await response.text(); // Obtener el mensaje de error
  alert('No se pudo actualizar el estudiante: ${errorMessage}'); // Mostrar el mensaje de error
 }
};
// Función para eliminar un estudiante del servidor
const handleDelete = async (id) => {
```

```
const response = await fetch(`http://localhost:8080/api/estudiantes/${id}`, {
   method: 'DELETE', // Especificar el método DELETE para eliminar
  });
  // Comprobar si la respuesta fue exitosa
  if (response.ok) {
   alert('Estudiante eliminado correctamente'); // Mostrar un mensaje de éxito
   fetchEstudiantes(); // Actualizar la lista de estudiantes
  } else {
   alert('Error al eliminar el estudiante'); // Mostrar un mensaje de error si la solicitud falla
  }
};
// Función para limpiar el formulario
const resetForm = () => {
  setNombre("); // Limpiar el campo del nombre
  setActividades(0); // Resetear la nota de actividades
  setPrimerParcial(0); // Resetear la nota del primer parcial
  setSegundoParcial(0); // Resetear la nota del segundo parcial
  setExamenFinal(0); // Resetear la nota del examen final
  setEstudianteId(null); // Eliminar el ID del estudiante en edición
  setPuntajeTotal(0); // Resetear el puntaje total
};
 return (
  <div className="App">
   <h1>Sistema de Registro de Notas</h1>
   {/* Formulario para registrar o actualizar un estudiante */}
   <form onSubmit={estudianteId ? handleUpdate : handleRegistrar}>
    <h2>{estudianteId? 'Actualizar Notas': 'Registrar Notas'}</h2>
    <label>Nombre del Estudiante:</label>
    <input type="text" value={nombre} onChange={(e) => setNombre(e.target.value)} required />
    <label>Actividades (Máx. 35):</label>
    <input type="number" value={actividades} onChange={(e) => setActividades(e.target.value)} max="35"
required />
    <label>Primer Parcial (Máx. 15):</label>
    <input type="number" value={primerParcial} onChange={(e) => setPrimerParcial(e.target.value)} max="15"
required />
    <label>Segundo Parcial (Máx. 15):</label>
    <input type="number" value={segundoParcial} onChange={(e) => setSegundoParcial(e.target.value)} max="15"
required />
    <label>Examen Final (Máx. 35):</label>
    <input type="number" value={examenFinal} onChange={(e) => setExamenFinal(e.target.value)} max="35"
required />
```

export default App; // Exportar el componente para que pueda ser usado en otros archivos

### FRONTEND-NOTAS>FORMULARIONOTAS.JS

```
import React, { useState } from 'react'; // Importación de React y del hook useState para manejar el estado
import axios from 'axios'; // Importación de axios para hacer solicitudes HTTP
const FormularioNotas = ({ onNotaAgregada }) => {
  // Definición de los estados locales para manejar los campos del formulario
  const [nombre, setNombre] = useState("); // Estado para almacenar el nombre del estudiante
  const [actividades, setActividades] = useState("); // Estado para almacenar la nota de actividades
  const [primerParcial, setPrimerParcial] = useState("); // Estado para la nota del primer parcial
  const [segundoParcial, setSegundoParcial] = useState("); // Estado para la nota del segundo parcial
  const [examenFinal, setExamenFinal] = useState("); // Estado para la nota del examen final
  const [mensajeExito, setMensajeExito] = useState("); // Estado para manejar el mensaje de éxito
  // Función que maneja el envío del formulario
  const manejarSubmit = (e) => {
    e.preventDefault(); // Evita que el formulario recargue la página por defecto
    // Crear un objeto con los datos del estudiante y convertir las notas a enteros
    const nuevaNota = {
      nombre,
      actividades: parseInt(actividades), // Convierte la nota de actividades a entero
      primerParcial: parseInt(primerParcial), // Convierte la nota del primer parcial a entero
      segundoParcial: parseInt(segundoParcial), // Convierte la nota del segundo parcial a entero
      examenFinal: parseInt(examenFinal), // Convierte la nota del examen final a entero
    };
```

```
// Enviar los datos al servidor mediante una solicitud POST usando axios
    axios.post('http://localhost:8080/api/estudiantes', nuevaNota)
      .then(response => {
        onNotaAgregada(response.data); // Actualiza el estado en el componente padre (App.js)
        // Limpiar los campos del formulario después de enviar
        setNombre(");
        setActividades(");
        setPrimerParcial(");
        setSegundoParcial(");
        setExamenFinal(");
        // Mostrar mensaje de éxito
        setMensajeExito('¡Nota registrada con éxito!');
        // Limpiar el mensaje de éxito después de 3 segundos
        setTimeout(() => setMensajeExito("), 3000);
      })
      .catch(error => {
        console.error('Error al agregar el estudiante:', error); // Muestra un error en la consola si algo falla
      });
 };
  // Retorna el formulario con sus respectivos campos y el botón para enviar
  return (
    <form onSubmit={manejarSubmit}>
      <h2>Registrar Notas</h2>
      {/* Mostrar mensaje de éxito si existe */}
      {mensajeExito && {mensajeExito}}
      <div>
        <label>Nombre del Estudiante:</label>
        <input type="text" value={nombre} onChange={(e) => setNombre(e.target.value)} required />
      </div>
      <div>
        <label>Actividades (Máx. 35):</label>
        <input type="number" value={actividades} onChange={(e) => setActividades(e.target.value)} required />
      </div>
      <div>
        <label>Primer Parcial (Máx. 15):</label>
        <input type="number" value={primerParcial} onChange={(e) => setPrimerParcial(e.target.value)} required
/>
      </div>
      <div>
        <label>Segundo Parcial (Máx. 15):</label>
        <input type="number" value={segundoParcial} onChange={(e) => setSegundoParcial(e.target.value)}
required />
      </div>
      <div>
        <label>Examen Final (Máx. 35):</label>
        <input type="number" value={examenFinal} onChange={(e) => setExamenFinal(e.target.value)} required />
      </div>
      <button type="submit">Registrar</button> {/* Botón para enviar el formulario */}
```

```
</form>
);
};
```

export default FormularioNotas; // Exportar el componente para ser usado en otros archivos

## FRONTEND-NOTAS>LISTAESTUDIANTES.JS

```
import React from 'react'; // Importación de React
// Componente que recibe la lista de estudiantes como una prop
const ListaEstudiantes = ({ estudiantes }) => {
  return (
    <div>
      <h2>Lista de Estudiantes</h2>
      {/* Condición para mostrar un mensaje si no hay estudiantes registrados */}
      {estudiantes.length === 0 ? (
        No hay estudiantes registrados.
      ):(
        // Si hay estudiantes, se muestra una lista desordenada (ul)
        {/* Mapea la lista de estudiantes y crea un  para cada uno */}
          {estudiantes.map((estudiante) => (
            // Se utiliza el id del estudiante como clave única para cada elemento de la lista
            {/* Se muestran los datos del estudiante */}
              Nombre: {estudiante.nombre}
              Actividades: {estudiante.actividades}
              Primer Parcial: {estudiante.primerParcial}
              Segundo Parcial: {estudiante.segundoParcial}
              Examen Final: {estudiante.examenFinal}
              Puntaje Total: {estudiante.puntajeTotal}
            ))}
        )}
    </div>
 );
};
```

export default ListaEstudiantes; // Exportar el componente para su uso en otros archivos