

# **UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE**



## **DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

### **INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

#### **APLICACIONES DISTRIBUIDAS**

##### **TAREA 4:**

##### **CAPA DE PRESENTACIÓN**

##### **(FRONT-END)**

**ESTUDIANTE:**

**-RUEDA JUAN FRANCISCO**

##### **UNIDAD 2**

**NRC: 3877**

## 1. INTRODUCCIÓN

Este informe describe el desarrollo de un sistema basado en la arquitectura de microservicios, utilizando React en Visual Studio para la creación del frontend (capa de presentación). Este sistema permite gestionar visualmente la interacción entre usuarios y cursos, cumpliendo las mismas funciones realizadas previamente en IntelliJ IDEA, pero integrando la experiencia visual.

Se incluyen las validaciones, la relación entre servicios y las pruebas realizadas para garantizar un flujo eficiente y amigable para el usuario final.

## 2. DESARROLLO

### 2.1. Función de la Capa de Presentación

La capa de presentación se implementó utilizando React, asegurando una interfaz visual moderna y dinámica. Sus principales funciones son:

#### Visualización de cursos:

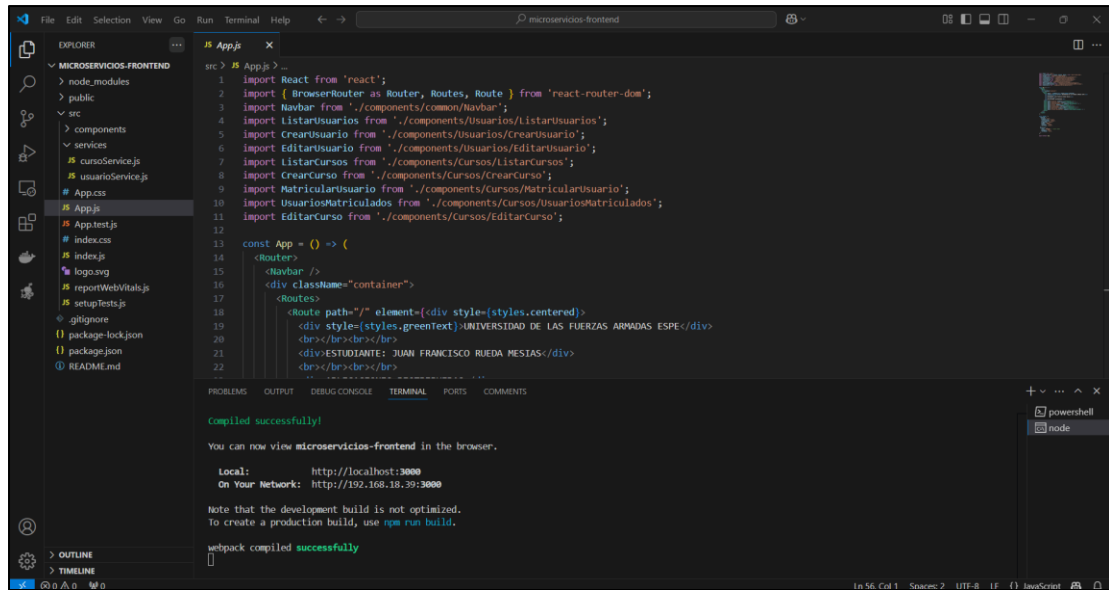
- Una página que lista todos los cursos disponibles, incluyendo detalles como nombre, descripción, duración y cupos restantes.
- Filtrado y búsqueda de cursos por categoría o palabra clave.

#### Gestión de usuarios:

- Un formulario para registrar nuevos usuarios o editar información existente.
- Visualización del estado de los usuarios (activo, bloqueado, inscripciones realizadas).

#### Matriculación de usuarios en cursos:

- Un flujo guiado que permite seleccionar un curso, validar la disponibilidad de cupos y completar la inscripción.
- Mensajes de confirmación, alertas en caso de errores (como cupos agotados) y retroalimentación inmediata al usuario.



```

src > App.js
1 import React from 'react';
2 import { BrowserRouter as Router, Routes, Route } from 'react-router-dom';
3 import Navbar from './components/common/Navbar';
4 import ListarUsuarios from './components/Usuarios/ListarUsuarios';
5 import CrearUsuario from './components/Usuarios/CrearUsuario';
6 import EditarUsuario from './components/Usuarios/EditarUsuario';
7 import ListarCursos from './components/Cursos/ListarCursos';
8 import CrearCurso from './components/Cursos/CrearCurso';
9 import MatricularUsuario from './components/Cursos/MatricularUsuario';
10 import UsuariosMatriculados from './components/Cursos/UsuariosMatriculados';
11 import EditarCurso from './components/Cursos/EditarCurso';
12
13 const App = () => {
14   <Router>
15     <Navbar />
16     <div className="container">
17       <Routes>
18         <route path="/" element={<div style={styles.centered}>
19           <div style={styles.greenText}>UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE</div>
20           <br><br><br><br>
21           <div>ESTUDIANTE: JUAN FRANCISCO RUEDA MESIAS</div>
22           <br><br><br><br>
23         </route>
24       </Routes>
25     </div>
26   </Router>
27 }
28
29 export default App;
  
```

Compiled successfully!

You can now view microservicios-frontend in the browser.

Local: http://localhost:3000  
On Your Network: http://192.168.18.39:3000

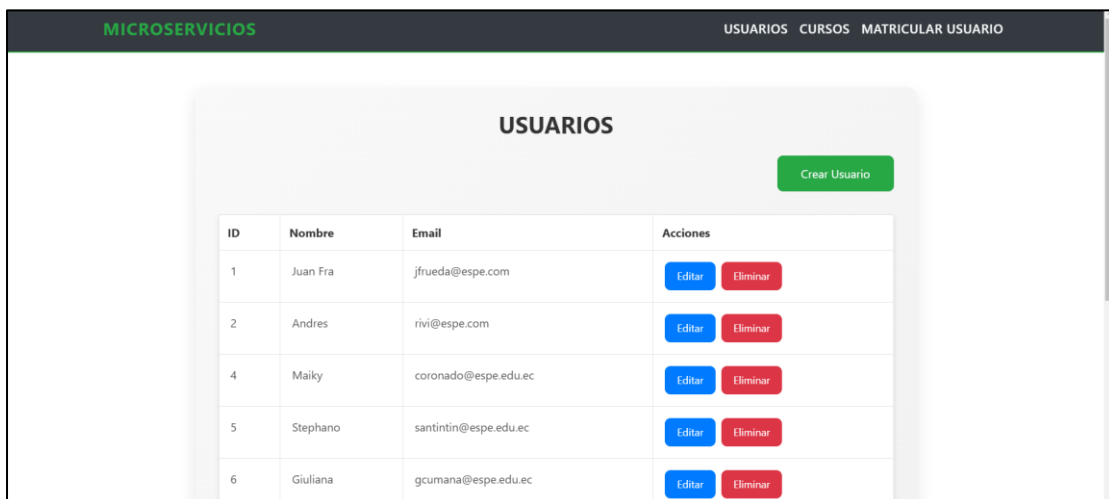
Note that the development build is not optimized.  
To create a production build, use `npm run build`.

webpack compiled successfully

Figura 1. Ejecución de la Capa de Presentación.



Figura 2. Capa de Presentación.



ID	Nombre	Email	Acciones
1	Juan Fra	jfrueda@espe.com	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
2	Andres	rivi@espe.com	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
4	Maiky	coronado@espe.edu.ec	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
5	Stephano	santintin@espe.edu.ec	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>
6	Giuliana	gcumana@espe.edu.ec	<button>Editar</button> <button>Eliminar</button>

Figura 3. Listar Usuarios.

**MICROSERVICIOS** USUARIOS CURSOS MATRICULAR USUARIO

### CREAR USUARIO

Nombre

Apellido  
 ! Completa este campo

Email

Figura 4. Crear Usuarios - Validaciones.

localhost:3000 dice  
Usuario creado exitosamente

Aceptar

Nombre

Apellido

Email

Teléfono

Fecha de Nacimiento

Crear

Figura 5. Creación del Usuario.

**MICROSERVICIOS** USUARIOS CURSOS MATRICULAR USUARIO

### CURSOS

Crear Curso

ID	Nombre	Descripción	Créditos	Acciones
4	Conducción	Evitar accidentes de tránsito	320	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Usuarios</a> <a href="#">Eliminar</a>
5	Cocina	Masterchef	520	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Usuarios</a> <a href="#">Eliminar</a>
6	Pintura	Hacer una nueva Mona Lisa	224	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Usuarios</a> <a href="#">Eliminar</a>
7	Arquitectura	Contar ladrillos	360	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Usuarios</a> <a href="#">Eliminar</a>
8	Natación	Reyes de las Olas	220	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Ver Usuarios</a> <a href="#">Eliminar</a>

Figura 6. Listar Cursos.

**MICROSERVICIOS** USUARIOS CURSOS MATRICULAR USUARIO

### CREAR CURSO

Nombre  
S<ZFDXGCFHGH

Descripción  
A<DSFFGHJK

Créditos  
0

Los créditos deben ser un número mayor a 0

Crear

Figura 7. Crear Cursos - Validaciones.

**MICROSERVICIOS** USUARIOS CURSOS MATRICULAR USUARIO

### CREAR CURSO

Nombre  
S<ZFDXGCFHGH

Descripción  
A<DSFFGHJK

Créditos  
2

Crear

localhost:3000 dice  
Curso creado exitosamente  
Aceptar

Figura 8. Creación del Curso.

**MICROSERVICIOS** USUARIOS CURSOS MATRICULAR USUARIO

6	Pintura				Ver Usuarios	Eliminar
7	Arquitectura				Ver Usuarios	Eliminar
8	Natación	Reyes de las Olas	220	Editar	Ver Usuarios	Eliminar
9	Pastelería	Pasteles de Toy Story	340	Editar	Ver Usuarios	Eliminar
11	Practicas	Area de Infraestructura	420	Editar	Ver Usuarios	Eliminar
1	Minería de Datos	RStudio	523	Editar	Ver Usuarios	Eliminar
10	Biología	Conocer preciosas	212	Editar	Ver Usuarios	Eliminar
15	Avanzada	Mongo	212	Editar	Ver Usuarios	Eliminar
18	S<ZFDXGCFHGH	A<DSFFGHJK	2	Editar	Ver Usuarios	Eliminar

localhost:3000 dice  
¿Está seguro de que desea eliminar este curso?  
Aceptar Cancelar

Figura 9. Eliminar Curso.

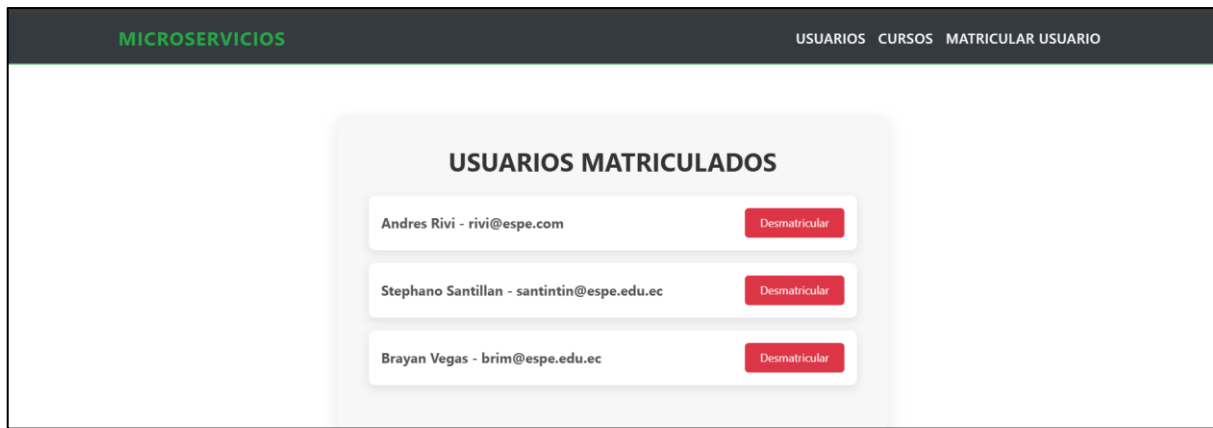


Figura 10. Usuarios Matriculados.

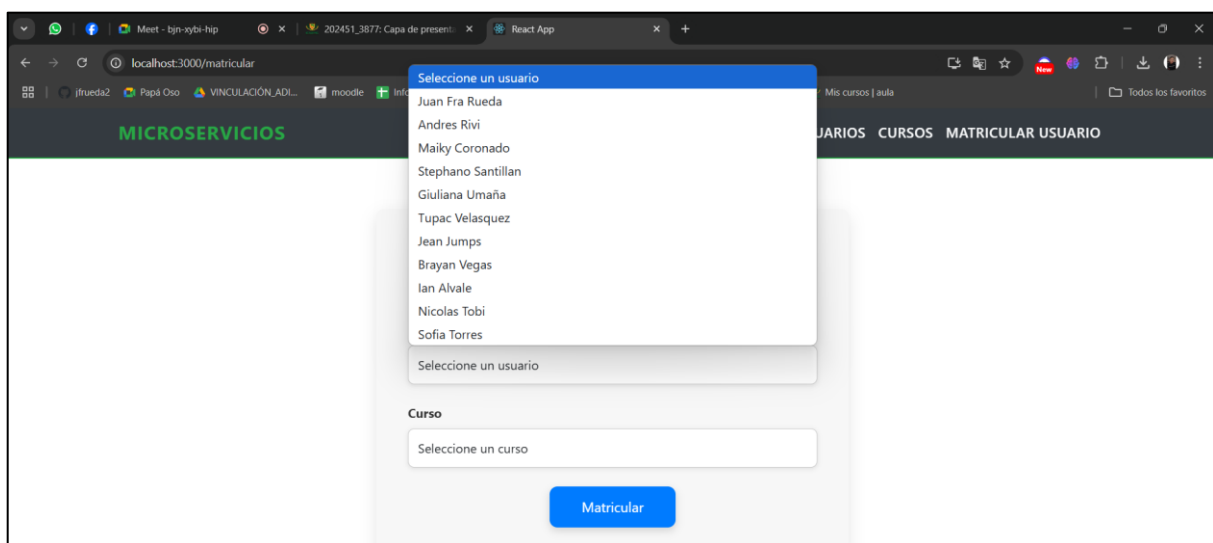


Figura 11. Matricular Usuarios.

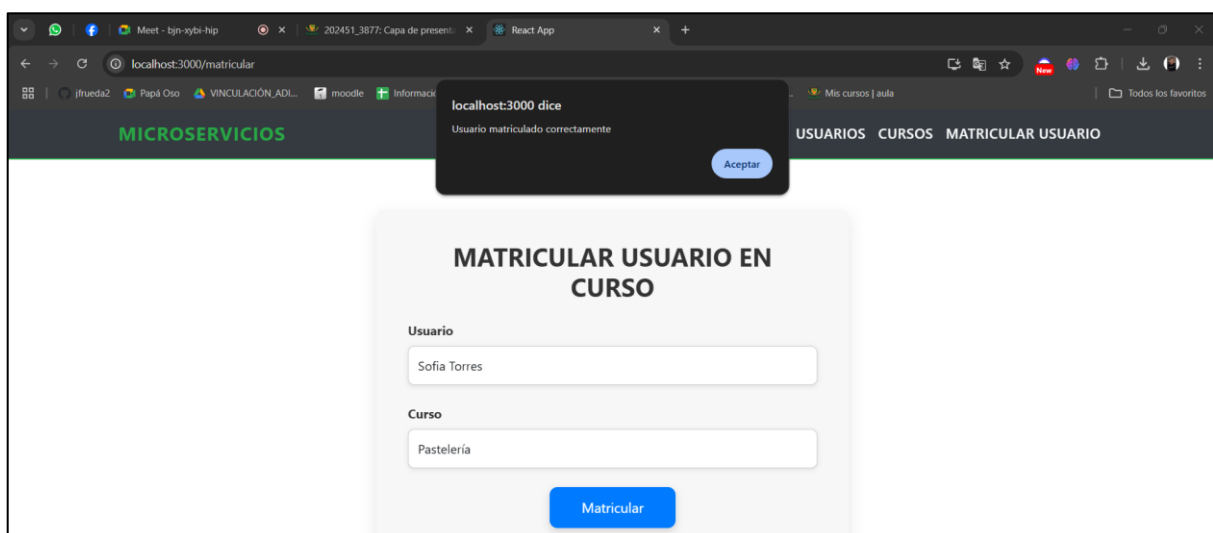


Figura 12. Usuario Matriculado.

### 3. CONCLUSIONES

La implementación de la capa de presentación utilizando React en Visual Studio permite crear un sistema visualmente atractivo, eficiente y dinámico para la matriculación de usuarios en cursos. Las validaciones integradas en el frontend mejoraron la calidad de los datos enviados a los microservicios, reduciendo errores y proporcionando una experiencia más fluida al usuario.

Además, la integración con los microservicios `micro_cursos` y `micro_usuarios` demostró ser robusta y confiable. Finalmente, las pruebas realizadas aseguraron la funcionalidad, usabilidad y estabilidad del sistema, posicionándolo como una solución escalable y amigable para los usuarios.