



ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL



ASIGNATURA:

Aplicaciones Web Avanzadas

REACT

TEMA:

Investigación sobre React

INTEGRANTES:

- SALVADOR LEONARDO

FECHA PRESENTACIÓN:

12/09/2023

CONTENIDO

Introducción.....	3
Conceptos Básico	3
Características Principales	3
Arquitectura	4
Ejecución “Hola Mundo”	4
Bibliografía	5

INTRODUCCIÓN

Una SPA (Single Page Application) es una aplicación web que se carga una sola vez en el navegador y que ofrece una experiencia de usuario similar a la de una aplicación nativa. Esto significa que la aplicación no necesita recargar la página cada vez que el usuario interactúa con ella, sino que solo cambia el contenido dinámicamente [1]. Esto mejora la velocidad, la fluidez y la usabilidad de la aplicación. Con React, se puede desarrollar una SPA de forma rápida y eficiente, aprovechando las ventajas de esta biblioteca de JavaScript. React es una biblioteca creada por Facebook en 2013, que se ha convertido en una de las más populares y utilizadas en el mundo del desarrollo web. En este informe, se explicarán los conceptos básicos, las características principales y la arquitectura que maneja React para crear interfaces de usuario web y nativas.

CONCEPTOS BÁSICO

React es una biblioteca de JavaScript que se basa en el paradigma de la programación declarativa y el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador) [1]. La programación declarativa consiste en describir qué se quiere hacer, sin especificar cómo se hace. El patrón MVC separa los datos (modelo), la presentación (vista) y la lógica (controlador) de una aplicación, lo que facilita su mantenimiento y escalabilidad. React utiliza componentes como unidades básicas de construcción, los cuales son elementos de la interfaz que tienen su propia lógica, estado y estilo. Los componentes se pueden reutilizar, combinar y anidar para crear interfaces complejas [1].

React también utiliza JSX, una sintaxis que permite escribir HTML dentro de JavaScript, lo que facilita la creación y lectura de los componentes. JSX es opcional, pero recomendable, ya que ofrece ventajas como el uso de expresiones JavaScript, el chequeo de errores y la optimización del código.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Una de las características más importantes de React es el uso del Virtual DOM, una representación en memoria del DOM real del navegador. El DOM (Document Object Model) es la estructura que representa el contenido de una página web como un árbol de nodos. El Virtual DOM permite a React actualizar solo las partes de la interfaz que han cambiado, lo que mejora el rendimiento y la eficiencia. Para ello, React compara el Virtual DOM antes y después de cada cambio, y aplica solo las diferencias al DOM real.

Otra característica es el uso de props y estado, dos tipos de datos que determinan cómo se renderiza un componente. Los props son los datos que un componente recibe de otro componente como argumentos, mientras que el estado es la información que un componente guarda y usa para renderizar su interfaz. El estado se puede cambiar mediante eventos o acciones del usuario, y React se encarga de actualizar la interfaz en consecuencia.

Además, React ofrece hooks, funciones especiales que permiten usar el estado y otras características de React en componentes funcionales, sin necesidad de usar clases. Los hooks

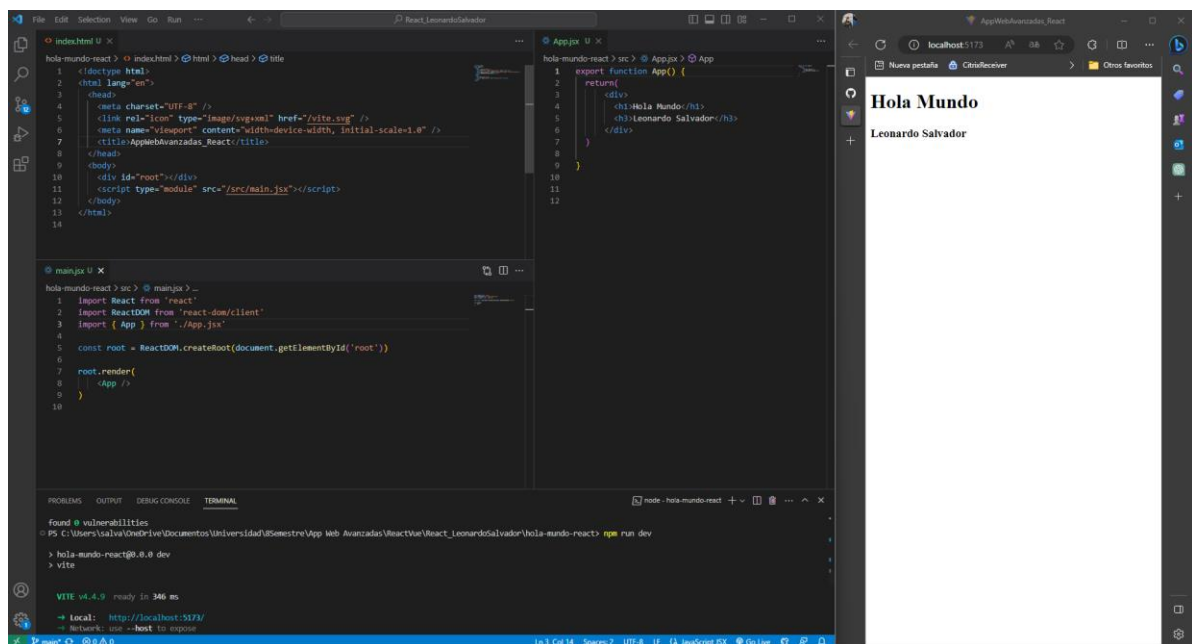
más comunes son `useState`, `useEffect` y `useRef`, los cuales permiten manejar el estado local, los efectos secundarios y las referencias a elementos del DOM respectivamente.

ARQUITECTURA

React sigue una arquitectura basada en componentes, donde cada componente tiene su propia responsabilidad y funcionalidad. Los componentes se pueden organizar en una jerarquía, donde los componentes padres pasan props a los componentes hijos, y los componentes hijos comunican cambios al estado a los componentes padres mediante callbacks.

También se puede usar un gestor de estado global, como `Redux` o `Context API`, para compartir datos entre componentes que no tienen una relación directa. Un gestor de estado global es un contenedor centralizado que almacena el estado de toda la aplicación, y al que se puede acceder desde cualquier componente mediante acciones y reducers. Asimismo, se puede usar un enrutador, como `React Router` o `Next.js`, para manejar las transiciones entre las diferentes vistas o páginas de la aplicación.

EJECUCIÓN “HOLA MUNDO”



BIBLIOGRAFÍA

- [1] DesarrolloWeb.com. (2021). Qué es React y los motivos por los que es una estupenda alternativa para el desarrollo de interfaces de usuario. DesarrolloWeb.com.