



DuocUC[®] INFORMÁTICA Y
TELECOMUNICACIONES

■ Configuración de Proyectos Frontend

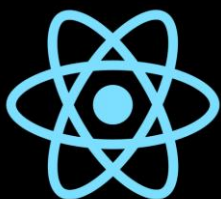
- Desarrollo Fullstack II
- DSY1104

A black and white photograph of a man in a suit holding a tablet, standing in a modern office with glass partitions and desks. The scene is dimly lit with some overhead lights visible.

01

Explorando React Bootstrap

Explorando React



React JS



¿Qué es React?

React es una biblioteca de JavaScript de código abierto desarrollada por Facebook, utilizada para construir interfaces de usuario, específicamente para aplicaciones de una sola página (SPA) donde los datos cambian dinámicamente a lo largo del tiempo sin recargar la página completa. React permite la creación de componentes reutilizables que pueden manejar su propio estado interno.

React es una herramienta poderosa para desarrollar aplicaciones web modernas y dinámicas, permitiendo a los desarrolladores construir interfaces de usuario rápidas y eficientes con una arquitectura basada en componentes.

Explorando React

javascript

```
import React from 'react';

const MyComponent = () => {
  return (
    <div>
      <h1>Hello, World!</h1>
    </div>
  );
};

export default MyComponent;
```

Principales características de React

React está basado en componentes. Un componente en React es una pieza independiente y reutilizable de código que describe una parte de la interfaz de usuario. Los componentes pueden ser clases de JavaScript o funciones que opcionalmente pueden manejar su propio estado y ciclo de vida.



Ejemplo de un componente

JSX (JavaScript XML)

React utiliza JSX, una extensión de la sintaxis de JavaScript que permite escribir código que se parece a HTML dentro de JavaScript. JSX facilita la creación de componentes y la definición de la estructura de la interfaz de usuario de una manera declarativa.

Ejemplo de JSX 

```
const element = <h1>Hello, world!</h1>;
```

Unidirectional Data Flow

React implementa un flujo de datos unidireccional, lo que significa que los datos fluyen de los componentes padres a los componentes hijos a través de props (propiedades). Esto ayuda a mantener la arquitectura de la aplicación más predecible y fácil de depurar. Ejemplo de paso de props:

javascript

```
const ChildComponent = (props) => {  
  return <p>{props.message}</p>;  
};  
  
const ParentComponent = () => {  
  return <ChildComponent message="Hello from Parent!" />;  
};
```

Estado (State)

Es un objeto que permite a los componentes de React gestionar y responder a cambios en los datos. Cada componente puede tener su propio estado, y cuando el estado cambia, React vuelve a renderizar el componente para reflejar el cambio.

```
javascript

import React, { useState } from 'react';

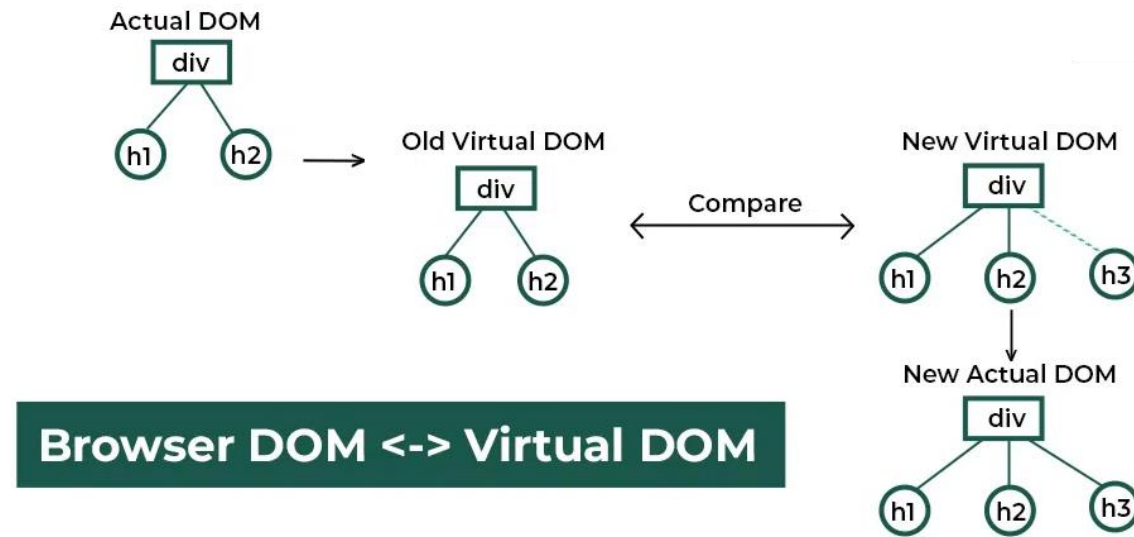
const Counter = () => {
  const [count, setCount] = useState(0);

  return (
    <div>
      <p>Count: {count}</p>
      <button onClick={() => setCount(count + 1)}>Increment</button>
    </div>
  );
};

export default Counter;
```


Virtual DOM

React utiliza un Virtual DOM (Document Object Model) que es una representación ligera del DOM real. Cuando el estado de un componente cambia, React actualiza el Virtual DOM primero y luego compara esta versión con el DOM real. Solo las diferencias se aplican al DOM real, lo que mejora el rendimiento.



Ciclo de vida de los Componentes

Los componentes de React tienen un ciclo de vida que consta de varias fases:

- 1. Montaje (Mounting):** Se crea una instancia del componente y se inserta en el DOM. Métodos: *constructor()*, *componentDidMount()*
- 2. Actualización (Updating):** El componente se actualiza cuando cambian sus props o estado. Métodos: *componentDidUpdate()*, *shouldComponentUpdate()*
- 3. Desmontaje (Unmounting):** El componente se elimina del DOM. Métodos: *componentWillUnmount()*

Uso Básico de React

Para comenzar con React, se necesita tener Node.js y npm instalados. A continuación, se muestra un ejemplo básico de una aplicación de React.

Instalación del CLI de Create React App:

```
bash
```

```
npx create-react-app my-app
```

```
cd my-app
```

```
npm start
```

Estructura del proyecto:

plaintext

```
my-app/  
├─ node_modules/  
├─ public/  
├─ src/  
│   ├─ App.js  
│   ├─ App.css  
│   ├─ index.js  
│   └─ index.css  
├─ package.json  
└─ README.md
```

Modificación de ***App.js***

javascript

```
import React from 'react';

const App = () => {
  return (
    <div className="App">
      <header className="App-header">
        <h1>Hello, React!</h1>
      </header>
    </div>
  );
};

export default App;
```

Introducción a React Bootstrap

React Bootstrap es una biblioteca que integra los componentes de Bootstrap con el ecosistema de React. Facilita la creación de interfaces de usuario modernas y receptivas utilizando componentes preconstruidos que siguen las directrices de Bootstrap 5. A continuación, se presenta una guía básica sobre cómo empezar con React Bootstrap, incluyendo la instalación y el uso de algunos componentes comunes. 👍💪

Instalación

Para comenzar a usar React Bootstrap en tu proyecto de React, primero necesitas instalar las bibliotecas necesarias. Puedes hacerlo usando npm o yarn. Abre tu terminal y ejecuta uno de los siguientes comandos:

```
bash
```

```
# Usando npm
```

```
npm install react-bootstrap bootstrap
```

```
# Usando yarn
```

```
yarn add react-bootstrap bootstrap
```

Configuración

javascript

```
import 'bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css';
```

Una vez instaladas las bibliotecas, necesitas importar Bootstrap en tu archivo principal (normalmente *index.js* o *App.js*). Esto asegurará que los estilos de Bootstrap estén disponibles en tu aplicación.

Uso de Componentes Comunes

React Bootstrap ofrece una amplia variedad de componentes. Aquí te muestro cómo usar algunos de los más comunes:

Botón (Button) El componente Button es uno de los más básicos y versátiles. Aquí tienes un ejemplo de cómo usarlo:

javascript

```
import React from 'react';
import Button from 'react-bootstrap/Button';

function App() {
  return (
    <div className="App">
      <Button variant="primary">Primary Button</Button>
    </div>
  );
}

export default App;
```

Barra de Navegación (Navbar): El componente Navbar es útil para crear barras de navegación. Aquí tienes un ejemplo:

```
javascript

import React from 'react';
import Navbar from 'react-bootstrap/Navbar';
import Nav from 'react-bootstrap/Nav';

function App() {
  return (
    <Navbar bg="dark" variant="dark">
      <Navbar.Brand href="#home">React Bootstrap</Navbar.Brand>
      <Nav className="mr-auto">
        <Nav.Link href="#home">Home</Nav.Link>
        <Nav.Link href="#features">Features</Nav.Link>
        <Nav.Link href="#pricing">Pricing</Nav.Link>
      </Nav>
    </Navbar>
  );
}

export default App;
```

Formulario (Form): El componente Form permite crear formularios de manera sencilla. Aquí tienes un ejemplo básico:

```
javascript

import React from 'react';
import Form from 'react-bootstrap/Form';
import Button from 'react-bootstrap/Button';

function App() {
  return (
    <Form>
      <Form.Group controlId="formBasicEmail">
        <Form.Label>Email address</Form.Label>
        <Form.Control type="email" placeholder="Enter email" />
      </Form.Group>

      <Form.Group controlId="formBasicPassword">
        <Form.Label>Password</Form.Label>
        <Form.Control type="password" placeholder="Password" />
      </Form.Group>

      <Button variant="primary" type="submit">
        Submit
      </Button>
    </Form>
  );
}

export default App;
```


• Bibliografía

Libros Digitales Biblioteca Duoc. (Con tu cuenta de Duoc puedes consultar)

- Larsson, M. (2023). Microservices with Spring Boot 3 and Spring Cloud: Build resilient and scalable microservices using Spring Cloud, Istio, and Kubernetes (3a ed.). Packt Publishing.

Recursos de información.

- “REACT - W3Schools.” <https://www.w3schools.com/react/> Se consultó el 28 julio 2024.
- Curso de React Básico Gratis: <https://codigofacilito.com/programas/react-g3>

DuocUC[®]

CERCANÍA. LIDERAZGO. FUTURO.

duoc.cl

7 AÑOS
ACREDITADO



DESDE AGOSTO 2017 HASTA AGOSTO 2024.
DOCENCIA DE PREGRADO. GESTIÓN
INSTITUCIONAL. VINCULACIÓN CON EL MEDIO.