

Diplomatura en programación web full stack con React JS



Módulo 4:

Introducción Reactjs y Nodejs

Unidad 1:

React (parte 1)



Presentación

En esta unidad comenzamos a conocer ReactJs, una librería enfocada en el desarrollo de interfaces.



Objetivos

Que los participantes logren...

- Saber qué es y para qué sirve ReactJs.
- Entender y utilizar el lenguaje JSX.
- Crear y utilizar nuestros propios componentes..



Bloques temáticos

1. Introducción.
2. JSX.
3. create-react-app.
4. Componentes.

1. Introducción

ReactJS es una librería JavaScript de código abierto enfocada a la visualización que nos permite el desarrollo de interfaces de usuario de forma sencilla mediante componentes interactivos y reutilizables.

React está basado en un paradigma llamado programación orientada a componentes en el que cada componente es una pieza con la que el usuario puede interactuar. Estas piezas se crean usando una sintaxis llamada JSX permitiendo escribir HTML (y opcionalmente CSS) dentro de objetos JavaScript.

Estos componentes son reutilizables y se combinan para crear componentes mayores hasta configurar una web completa.

Esta es la forma de tener HTML con toda la funcionalidad de JavaScript y el estilo gráfico de CSS centralizado y listo para ser abstraído y usado en cualquier otro proyecto.

2. JSX

JSX es una extensión de sintaxis de Javascript, que como podremos observar se parece a HTML.

Uno de sus beneficios es mejorar la legibilidad del código, mejorar la experiencia del desarrollador, y reducir la cantidad de errores de sintaxis, ya que no es necesario repetir tantas veces el mismo código. Otro beneficio es el de poder integrar a otros miembros de tu equipo que no sean programadores en el desarrollo. Es "fácil" leer el código si ellos están acostumbrados a leer HTML.

React no requiere usar JSX, pero la mayoría de la gente lo encuentra útil como ayuda visual cuando trabajan con interfaz de usuario dentro del código Javascript. Esto también permite que React muestre mensajes de error o advertencia más útiles.

Insertando expresiones en JSX

```
1 const name = 'Josh Perez';
2 const element = <h1>Hello, {name}</h1>;
3
4 ReactDOM.render(
5   element,
6   document.getElementById('root')
7 );
```

En el ejemplo declaramos una variable llamada name y luego la usamos dentro del JSX envolviéndola dentro de llaves



```
1 function formatName(user) {  
2   return user.firstName + ' ' + user.lastName;  
3 }  
4  
5 const user = {  
6   firstName: 'Harper',  
7   lastName: 'Perez'  
8 };  
9  
10 const element = (  
11   <h1>  
12     Hello, {formatName(user)}!  
13   </h1>  
14 );  
15  
16 ReactDOM.render(  
17   element,  
18   document.getElementById('root')  
19 );
```

En el ejemplo insertamos el resultado de llamar la función de JavaScript, `formatName(user)`, dentro de un elemento `<h1>`.

Especificando atributos con JSX

Podemos utilizar comillas para especificar strings literales como atributos:

```
1 const element = <div tabIndex="0"></div>;
```


También puedes usar llaves para insertar una expresión JavaScript en un atributo:

```
1 const element = <img src={user.avatarUrl}></img>;
```

Podemos usar comillas rodeando llaves cuando insertes una expresión JavaScript en un atributo. Debemos utilizar comillas (para los valores de los strings) o llaves (para las expresiones), pero no ambas en el mismo atributo.

Advertencia:

Dado que JSX es más cercano a JavaScript que a HTML, React DOM usa la convención de nomenclatura camelCase en vez de nombres de atributos HTML.

Por ejemplo, **class** se vuelve **className** en JSX, y **tabindex** se vuelve **tabIndex**.

3. create-react-app

create-react-app es un ambiente cómodo para aprender React, y es la mejor manera de comenzar a construir una nueva aplicación de página única usando React.

create-react-app configura tu ambiente de desarrollo de forma que puedas usar las últimas características de Javascript, brindando una buena experiencia de desarrollo, y optimizando tu aplicación para producción. **Necesitarás tener Node** mayor o igual a la versión 10.16 y npm mayor o igual a la versión 5.6 instalados en tu máquina.

Instalación de Node

Node.js (de aquí en adelante Node) se puede descargar desde su sitio web en <https://nodejs.org/es/>. La página principal nos ofrece 2 versiones, la LTS y la Actual. La principal diferencia entre estas es que la LTS (Long Term Service) va a recibir actualizaciones y parches de seguridad durante mucho más tiempo. En cambio la versión denominada "Actual" es la que incluye las últimas características del entorno.

Salvo que vayamos a instalar Node en un servidor para correr una aplicación web grande, en el uso diario se recomienda descargar e instalar la versión más nueva.

Una vez terminada la instalación podemos verificar que todo haya salido correctamente abriendo la consola (CMD) y escribiendo `node -v`. Este comando devuelve la versión instalada de Node, al momento de escribir esto es la `v20.11.1`.

Si seguimos los pasos de la instalación deberíamos tener también instalado npm (Node Package Manager) que es el manejador de paquetes de Node, y es la herramienta que nos permitirá instalar todas las librerías de Javascript que necesitemos en nuestros proyectos.

Podemos verificar la instalación de npm escribiendo `npm -v` en la consola.

Para crear un proyecto ejecuta:

```
create-react-app nombredemiproyecto  
  
cd nombredemiproyecto  
  
npm start
```

create-react-app no se encarga de la lógica de backend o de bases de datos; tan solo crea un flujo de construcción para **frontend**, de manera que lo puedes usar con cualquier backend

4. Componentes

Componentes de clase vs. componentes de función

Los componentes de React pueden definirse de dos formas distintas: como funciones o como clases.



```
1 class Saludo extends React.Component {  
2   render() {  
3     return <h1>Hola, {this.props.name}</h1>;  
4   }  
5 }
```

Ejemplo de componente de clase



```
1 function Saludo(props) {  
2   return <h1>Hola, {props.name}</h1>;  
3 }
```

Ejemplo de componente de función

Ambos componentes son equivalentes, sin embargo la forma más sencilla, y la más utilizada en las últimas actualizaciones es de función.

El ejemplo de función es un componente de React válido porque acepta un solo argumento de objeto "props" (que proviene de propiedades) con datos y devuelve un elemento de React. Llamamos a dichos componentes "funcionales" porque literalmente son funciones JavaScript.

Creación de componentes

Como vimos anteriormente podemos definir un componente usando una simple función, y su valor de retorno será el contenido HTML que se muestre. Así mismo podemos incluir todos los componentes que necesitemos dentro del valor de retorno de otros componentes. Este concepto se llama composición.

```
1 function Saludo(props) {  
2   return <h1>Hola, {props.name}</h1>;  
3 }  
4  
5 function App() {  
6   return (  
7     <div>  
8       <Saludo name="Sara" />  
9       <Saludo name="Cahal" />  
10      <Saludo name="Edite" />  
11    </div>  
12  );  
13 }
```

Por lo general, las aplicaciones de React nuevas tienen un único componente App en lo más alto. Sin embargo, si se integra React en una aplicación existente, se podría empezar de abajo hacia arriba con un pequeño componente como Button y poco a poco trabajar el camino a la cima de la jerarquía de la vista.

Es importante que en cada archivo en el que vayamos a definir un componente (ya sea de clase o funcional recordemos importar React al principio de nuestro archivo js y exportarlo al final.

```
1 // components/MiComponente.js
2 import React from 'react'
3
4 const MiComponente = (props) => {
5   return <p>Soy un componente</p>;
6 };
7
8 export default MiComponente;
```

Asumiendo que este componente se encuentre en la carpeta componentes, dentro del archivo MiniComponente.js podríamos importarlo dentro de otro componente en la misma carpeta de la siguiente forma:

```
1 // components/OtroComponente.js
2 import React from 'react'
3 import MiComponente from './MiComponente'
4
5 const OtroComponente = (props) => {
6   return (
7     <>
8       <h1>Soy Otro Componente</h1>
9       <MiComponente/>
10    </>
11  )
12 }
13
14 export default OtroComponente;
```

En caso de ser archivos locales usamos siempre la ruta relativa desde el archivo en el que estamos escribiendo. No es necesario agregar la extensión a los archivos js al importarlos.



Bibliografía utilizada y sugerida

Artículos de revista en formato electrónico:

MDN Web Docs. Disponible desde la URL: <https://developer.mozilla.org/>

React. Disponible desde la URL: <https://es.reactjs.org/>

Libros y otros manuscritos:

Alex Banks & Eve Porcello. Learning React: desarrollo web funcional con React y Redux. 2017.