

Introducción a ReactJS

El Módulo 1 establece las bases para trabajar con **ReactJS**, cubriendo desde una introducción teórica hasta la configuración del entorno de desarrollo. El objetivo principal es que los estudiantes comprendan qué es React, sus características clave y sean capaces de instalar y ejecutar un proyecto React básico con la estructura adecuada.

 **by LEANDRO HERNAN ZABALA IGLESIAS**

1. ¿Qué es ReactJS? (1 hora)

1.1 Historia y Características Principales



Historia

React fue creado por **Facebook** en 2013 para resolver un problema clave en sus aplicaciones: la **ineficiencia del DOM tradicional**. Antes de React, las aplicaciones que manipulaban el DOM de manera constante sufrían problemas de rendimiento debido a la actualización lenta y compleja de la interfaz. Para optimizar esto, Facebook desarrolló una solución innovadora: el **Virtual DOM**. El Virtual DOM es una representación ligera del DOM real que permite actualizar solo las partes necesarias de la interfaz, logrando un rendimiento mucho más eficiente. React se popularizó rápidamente porque resolvía problemas comunes en el desarrollo web:

- Reutilización de componentes.
- Mejor rendimiento con interfaces complejas.
- Mayor flexibilidad al integrarse con otros frameworks y bibliotecas.



Características Clave

- **Componentes reutilizables:** Toda la aplicación se divide en piezas independientes llamadas componentes.
- **Virtual DOM:** React crea una copia virtual del DOM real y solo actualiza lo necesario, mejorando el rendimiento.
- **Unidirectional Data Flow:** Los datos fluyen en una sola dirección, facilitando la depuración y el control de cambios.
- **Declarativo:** React describe el cómo debe verse la UI, dejando al framework el cómo renderizarla.
- **Compatibilidad:** React se puede usar con otras bibliotecas o frameworks, como Redux, Vue o Angular.

1.2 Ventajas de usar ReactJS

React se ha convertido en una de las bibliotecas más populares gracias a sus ventajas clave:

1

Alto rendimiento

El uso del **Virtual DOM** mejora la velocidad de renderizado al actualizar solo las partes necesarias de la interfaz.

2

Componentes reutilizables

React permite desarrollar **componentes modulares**, que se pueden usar en diferentes partes de la aplicación o incluso en proyectos distintos.

3

Gran comunidad y ecosistema

Al ser una tecnología ampliamente adoptada, cuenta con una comunidad activa, gran cantidad de recursos y librerías auxiliares (como React Router, Redux y Material-UI).

4

Flexibilidad

React es **agnóstico**, lo que significa que se puede usar con cualquier stack de tecnologías, tanto en aplicaciones pequeñas como grandes.

5

Facilidad de aprendizaje

La sintaxis JSX es intuitiva y se basa en JavaScript, facilitando el aprendizaje para desarrolladores con conocimientos previos de este lenguaje.

1.3 Conceptos Clave

Para entender React es necesario conocer algunos conceptos fundamentales:

1 Virtual DOM

El Virtual DOM es una versión ligera del DOM real. React compara el Virtual DOM con el DOM real (usando el proceso de **reconciliación**) y actualiza solo los elementos necesarios, optimizando el rendimiento.

2 Componentes

Los componentes son la unidad básica de React. Cada componente es una pieza independiente y reutilizable que describe una parte de la interfaz.

```
function Saludo() { return ¡Hola Mundo!; }
```

3 Props (Propiedades)

Los **props** permiten pasar datos de un componente padre a un componente hijo.

```
function Saludo(props) { return Hola, {props.nombre}; }
```

4 State (Estado)

El **estado** permite a un componente manejar datos que pueden cambiar durante la ejecución.

```
import React, { useState } from 'react';

function Contador() {
  const [contador, setContador] = useState(0);
  return (
    Contador: {contador}

    setContador(contador + 1)}>Incrementar

  ); }
```

5 JSX (JavaScript XML)

JSX es una sintaxis que permite escribir código similar a HTML dentro de JavaScript. Es más intuitivo y declarativo que trabajar directamente con createElement.

```
const elemento = Hola, JSX!;
```