

# React: Conceptos Fundamentales

## ¿Qué es React?

React es una biblioteca de JavaScript creada por Facebook para construir interfaces de usuario de forma modular, reutilizable y eficiente. Se basa en el concepto de **componentes**, pequeñas piezas de código que representan partes de una interfaz.

## Componentes

Los **componentes** son las piezas básicas de React. Cada componente puede tener su propio estado y propiedades ( *props* ).

ComponenteSaludo.jsx

```
// Componente funcional que recibe una prop  
function ComponenteSaludo({ nombre }) {  
  return (<h2>Hola, {nombre}!</h2>);  
}  
  
// Uso del componente  
<ComponenteSaludo nombre="María" />
```

# useState

El hook `useState` agrega un estado interno a los componentes funcionales.

Contador.jsx

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

function Contador() {
  const [count, setCount] = useState(0);

  return (
    <div>
      <p>Clicks: {count}</p>
      <button onClick={() => setCount(count + 1)}>Sumar</button>
    </div>
  );
}
```

# useEffect

El hook `useEffect` permite ejecutar código después de renderizar el componente. Es ideal para manejar efectos secundarios como llamadas a API o temporizadores.

Reloj.jsx

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

function Reloj() {
  const [hora, setHora] = useState(new Date().toLocaleTimeString());

  useEffect(() => {
    const intervalo = setInterval(() => {
      setHora(new Date().toLocaleTimeString());
    }, 1000);

    return () => clearInterval(intervalo);
  }, []);

  return (<h2>Hora: {hora}</h2>);
}
```

# React Router

**React Router** permite crear aplicaciones con navegación entre páginas sin recargar el navegador.

App.jsx

```
import { BrowserRouter, Routes, Route, Link } from 'react-router-dom';

function Inicio() { return <h2>Página de Inicio</h2>; }
function Acerca() { return <h2>Acerca de React</h2>; }

function App() {
  return (
    <BrowserRouter>
      <nav>
        <Link to="/">Inicio</Link> |
        <Link to="/acerca">Acerca</Link>
      </nav>

      <Routes>
        <Route path="/" element={<Inicio />} />
        <Route path="/acerca" element={<Acerca />} />
      </Routes>
    </BrowserRouter>
  );
}
```

# Estructura básica de un proyecto React

Cuando creas un proyecto con `create-react-app` o `Vite`, se genera una estructura de carpetas organizada:

Estructura del proyecto

```
# Estructura típica de un proyecto React

my-react-app/
├── node_modules/ // Dependencias instaladas
├── public/ // Archivos estáticos
│   └── index.html
├── src/ // Código fuente
│   ├── App.jsx // Componente raíz
│   ├── index.jsx // Entrada principal
│   ├── components/ // Componentes reutilizables
│   ├── pages/ // Páginas con React Router
│   ├── assets/ // Imágenes y fuentes
│   └── styles/ // CSS o módulos de estilo
├── package.json // Dependencias y scripts
└── README.md // Documentación
```

## Conclusión

React combina componentes reutilizables, hooks como `useState` y `useEffect`, y navegación mediante React Router para crear aplicaciones web modernas y mantenibles. La estructura de proyecto organizada facilita escalar la aplicación sin perder control del código.