



# Navegación en React

Centro de Servicios y Gestión Empresarial  
SENA Regional Antioquia



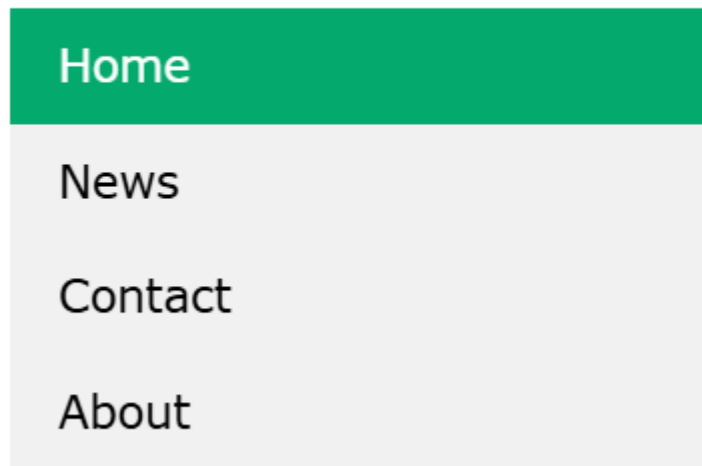
@SENAComunica

[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)

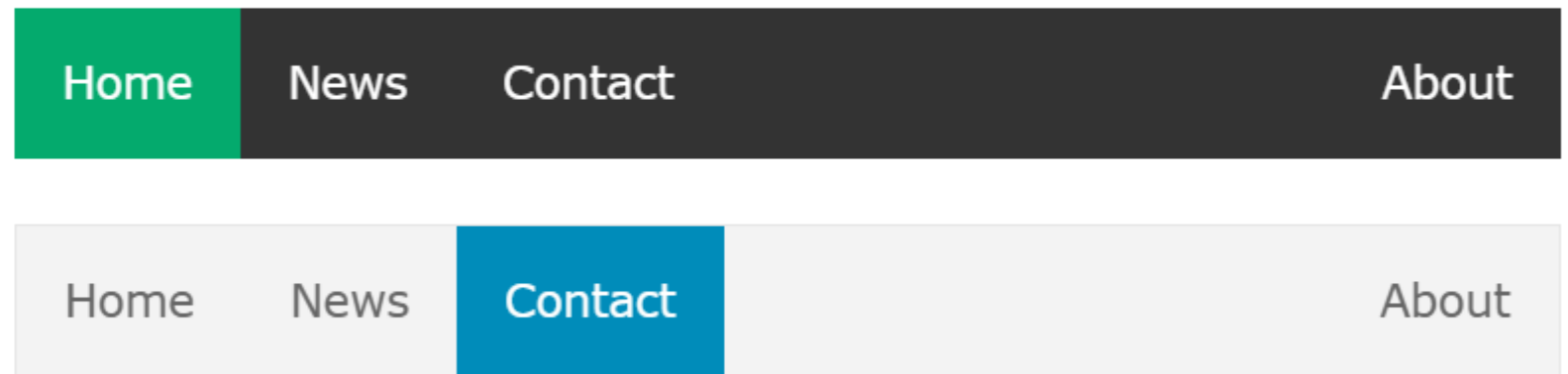
# Concepto – Navegación

La **navegación** en React se refiere al proceso de cambiar entre diferentes vistas o páginas dentro de una aplicación web. Siendo React una biblioteca de JavaScript para construir interfaces de usuario, no incluye un sistema de enrutamiento propio, por lo que para manejar la navegación de manera eficaz, se suele usar una biblioteca adicional, como **React Router**.

Vertical



Horizontal



# Concepto – React router

**React Router** es una biblioteca que permite manejar la navegación en aplicaciones React de manera declarativa. Esto facilita crear aplicaciones de una sola página (SPA, por sus siglas en inglés - Single Page Application).

Una **SPA** es un tipo de aplicación web que carga una única página inicial y actualiza su contenido de forma dinámica, sin necesidad de cargar más páginas del servidor. Esto permite que las aplicaciones web sean más rápidas y fluidas, ya que el código solo se carga una vez y se ejecuta en el navegador del usuario

# Concepto – React router

## Conceptos clave en la navegación con React Router

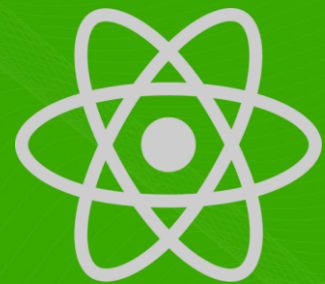
- **Routes (Rutas):** Definen los componentes que se renderizan en función de la URL actual. Por ejemplo, puedes tener una ruta /inicio que muestre el componente de inicio y otra ruta /perfil para un componente de perfil.
- **BrowserRouter:** Un contenedor que permite usar el historial del navegador para actualizar la URL cuando cambia de ruta. Debe envolver el resto de la aplicación para habilitar la navegación.
- **Link y NavLink:** Son componentes que generan enlaces internos que permiten cambiar de ruta sin recargar toda la página. NavLink es similar a Link, pero permite aplicar estilos especiales cuando la ruta está activa.
- **Switch:** Se usa para envolver las rutas y asegura que solo se renderice el primer Route que coincida con la URL. Esto es útil cuando tienes rutas específicas y generales en tu aplicación. (*En desuso*)

# Concepto – Instalación

## 1. Instalación de React Router

Para usar React Router, primero hay que instalarlo en el proyecto. En la mayoría de los casos, se instala la última versión de la biblioteca.

```
npm install react-router-dom
```



# Navegación Externa

# Concepto – Elementos

## 2. Conceptos Clave de React Router



### Router

- El Router es el componente principal que envuelve toda la aplicación o la parte que necesita navegación. Existen varios tipos, pero el más común es BrowserRouter, ideal para aplicaciones web de navegador.



### Route

- El componente Route es esencial en React Router, ya que define la ruta específica y el componente que se mostrará cuando el usuario navegue a esa ruta.



### Routes

- Se utiliza para envolver múltiples Route y renderizar solo el primer Route que cumpla con la coincidencia.

# Concepto – Ejemplo

```
import React from 'react';
```

01

```
function HomePage() {  
  return (  
    <div>  
      <h1>Inicio</h1>  
      <p>Bienvenido a la página de inicio</p>  
    </div>  
  );  
}
```

02

```
function AboutPage() {  
  return (  
    <div>  
      <h1>Acerca de</h1>  
      <p>Nosotros somos una empresa dedicada a...</p>  
    </div>  
  );  
}
```

03



# Concepto – Ejemplo

```
import React from 'react';  
import { BrowserRouter as Router, Route, Routes } from 'react-router-dom';
```

04

```
export function App() {  
  return (  
    <Router>  
      <Routes>  
        <Route path="/" element={<HomePage />} />  
        <Route path="/about" element={<AboutPage />} />  
      </Routes>  
    </Router>  
  );  
}
```

05

# Concepto – Elementos

## 2. Conceptos Clave de React Router

A light blue rounded rectangle placeholder is located on the left side of the blue box.

### Link

- Es un componente que reemplaza los enlaces HTML `<a>`. Se usa para navegar entre rutas sin recargar la página.

# Concepto – Ejemplo

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

01

```
export function App() {  
  return (  
    <Router>  
      <nav>  
        <Link to="/">Inicio</Link>  
        <Link to="/about">Acerca de</Link>  
      </nav>  
      <Routes>  
        <Route path="/" element={<HomePage />} />  
        <Route path="/about" element={<AboutPage />} />  
      </Routes>  
    </Router>  
  );  
}
```

02

# Concepto – Elementos

## 3. Parámetros de Ruta y Navegación Dinámica

React Router permite definir rutas dinámicas mediante parámetros, útiles cuando una página depende de un valor variable, como el ID de un producto o usuario.

Para acceder al parámetro, se usa el hook **useParams**; es una herramienta que permite acceder a los parámetros de la URL en una aplicación de React. Este hook es particularmente útil cuando una ruta contiene valores dinámicos, y quieres extraer esos valores para usarlos dentro de un componente.

# Concepto – Elementos

## 3. Parámetros de Ruta y Navegación Dinámica

### Enviar el parámetro - Sintaxis:

```
<Link to={` /product/${productId}`} >Productos</Link>
```

### Definir la ruta para capturar el parámetro - Sintaxis:

```
<Route path="/product/:productId" element={<ProductPage />} />
```

### Recibir el parámetro en el componente - Sintaxis:

```
import { useParams } from 'react-router-dom';  
const { productId } = useParams();
```

# Concepto – Ejemplo

```
import React from 'react';
```

01

```
function ProductPage() {  
  const { productId } = useParams();  
  return (  
    <div>  
      <h1>Producto {productId}</h1>  
      <p>Información del producto {productId}</p>  
    </div>  
  );  
}
```

02

```
export function App() { . . . }
```

02

# Concepto – Ejemplo

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

01

```
function ProductPage() { . . . }
```

02

```
export function App() {
  const productId = 123;
  return (
    <Router>
      <nav>
        <Link to={` /product/${productId}`} >Productos</Link>
      </nav>
      <Routes>
        <Route path="/product/:productId" element={<ProductPage />} />
      </Routes>
    </Router>
  );
}
```

03

# Concepto – Elementos

## 4. Navegación Programática

A veces necesitamos redirigir al usuario después de una acción (como el envío de un formulario). Para esto, usamos el hook **useNavigate** para navegar programáticamente.

### Sintaxis:

```
import { useNavigate } from 'react-router-dom';  
const navigate = useNavigate();  
navigate('/dashboard');
```



# Concepto – Ejemplo

```
import React from 'react';
import { BrowserRouter as Router, Route, Routes, Link, useParams, useNavigate }
from 'react-router-dom';
```

01

```
function HomePage() {
  const navigate = useNavigate();

  const handleLogin = () => {
    navigate('/dashboard');
  };
  return (
    <div>
      <h1>Inicio</h1>
      <p>Bienvenido a la página de inicio</p>
      <br />
      <button onClick={handleLogin}>Iniciar Sesión</button>
    </div>
  );
}
```

02

# Concepto – Ejemplo

```
import React from 'react';  
import { BrowserRouter as Router, Route, Routes, Link, useParams, useNavigate }  
from 'react-router-dom';
```

01

```
function HomePage() { . . . }
```

02

```
function DashboardPage() {  
  return (  
    <p>Panel de control</p>  
  );  
}
```

03

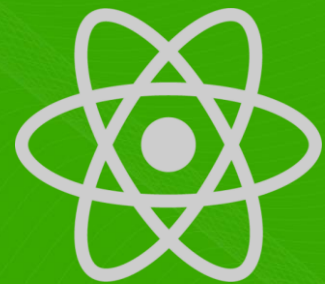
```
export function App() {  
  const productId = 123;  
  return (  
    <Router>  
      <Routes>  
        <Route path="/dashboard" element={<DashboardPage />} />  
      </Routes>  
    </Router>  
  );  
}
```

04

# Ventajas – React router

## Ventajas de React Router

- **SPA sin recarga de página:** Permite crear una experiencia de navegación sin refrescar la página, mejorando la UX.
- **Rutas dinámicas:** Facilita el manejo de contenido dinámico y rutas anidadas.
- **Control completo sobre la navegación:** A través de hooks y componentes, React Router ofrece flexibilidad para la gestión de rutas y redirecciones.



# Navegación Interna

# Paquete – react-scroll

## 1. Instalar el paquete

```
npm install react-scroll
```

Una vez instalado **react-scroll**, puedes usar componentes como **Link** y **Element** para implementar desplazamientos animados entre secciones de tu aplicación.

- **<Link>**: Permite enlazar a una sección específica definida por el atributo **name** de un componente **Element**.
- **<Element>**: Define las secciones de destino en la página.

# Paquete – react-scroll

```
/project-app
├── /src
│   ├── /components
│   │   ├── Header.jsx
│   │   ├── Contenido.jsx
│   │   ├── Footer.jsx
│   │   └── Principal.jsx
│   ├── main.jsx
│   └── index.css
└── package.json
```

**Paso 01:** Importar todo lo que exporta el paquete **react-scroll** y se almacena en un objeto llamado **Scroll**.

**Paso 02:** Desestructurar el objeto **Scroll** para obtener específicamente la función **Link** / **Element**.

```
import * as Scroll from 'react-scroll';

const { Link } = Scroll;

const { Element } = Scroll;
```

# Paquete – react-scroll

## Paso 03: Parametrizar la función Link

```
<Link
  to="inicio"
  spy={true}
  smooth={true}
  duration={500}
  offset={-70}
>
  Inicio
</Link>
```

### Resumen:

- **<Link to="inicio" ... >**: Define el destino al que se desplazará la página.
- **spy={true}**: Vigila la posición para resaltar el enlace activo.
- **smooth={true}**: Realiza un desplazamiento suave entre las secciones.
- **duration={500}**: Establece que el desplazamiento dure 500 milisegundos.
- **offset={-70}**: Ajusta la posición de destino para que se detenga 70 píxeles antes de la sección especificada, útil cuando hay un encabezado fijo.

# Package – react-scroll

```
import React from 'react'
import * as Scroll from 'react-scroll';
const { Link } = Scroll;
export function Header() {
  return (
    <header>
      <nav>
        <ul>
          <li>
            <Link to="inicio" spy={true} smooth={true} duration={500}
              offset={-70}>
              Inicio
            </Link>
          </li>
        </ul>
      </nav>
    </header>
  )
}
```



# Paquete – react-scroll

```
import React from 'react'

import * as Scroll from 'react-scroll';
const { Element } = Scroll;

export function Contenido() {
  return (
    <main>
      <Element name="inicio">
        <h2>Inicio</h2>
        <p>Contenido de la Pagina de Inicio</p>
      </Element>
    </main>
  )
}
```

A white icon of an atom, featuring a central circle and three intersecting elliptical orbits, is positioned to the left of the title text.

# Actualización de paquetes

# Actualización de paquetes



```
PS C:\Users\USUARIO\Documents\React\ejemplosNavegacion> npm install
npm warn deprecated inflight@1.0.6: This module is not supported, and leaks memory. Do not use it. Check out lru-cache if you want a good and tested way to coalesce async requests by a key value, which is much more comprehensive and powerful.
npm warn deprecated rimraf@3.0.2: Rimraf versions prior to v4 are no longer supported
npm warn deprecated glob@7.2.3: Glob versions prior to v9 are no longer supported
npm warn deprecated @humanwhocodes/object-schema@2.0.3: Use @eslint/object-schema instead
npm warn deprecated @humanwhocodes/config-array@0.13.0: Use @eslint/config-array instead
npm warn deprecated eslint@8.57.1: This version is no longer supported. Please see https://eslint.org/version-support for other options.
```

```
PS C:\Users\USUARIO\Documents\React\ejemplosNavegacion> npm outdated
```

<u>Package</u>	<u>Current</u>	<u>Wanted</u>	<u>Latest</u>	<u>Location</u>	<u>Depended by</u>
eslint	8.57.1	8.57.1	9.15.0	node_modules/eslint	ejemplosNavegacion
eslint-plugin-react-hooks	4.6.2	4.6.2	5.0.0	node_modules/eslint-plugin-react-hooks	ejemplosNavegacion

```
PS C:\Users\USUARIO\Documents\React\ejemplosNavegacion> npm dedupe
```

up to date, audited 269 packages in 1s

103 packages are looking for funding  
run `npm fund` for details



# GRACIAS

Presentó: Alvaro Pérez Niño  
Instructor Técnico

Correo: [aperezn@misena.edu.co](mailto:aperezn@misena.edu.co)

<http://centrodeserviciosygestionempresarial.blogspot.com/>

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270

Línea de atención al empresario: 01 8000 910682



[www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)