



# Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

Jefferson A. Peña Torres  
*[jefferson.amado.pena@correounivalle.edu.co](mailto:jefferson.amado.pena@correounivalle.edu.co)*

¿Qué son las Single-page application (SPA)?

- Cuándo son convenientes
- Ventajas e inconvenientes

¿Que es React y para qué sirve?

Consumir servicios expuestos con Node+Express

## Unidad 3

En esta unidad

- Conocer los principales **frameworks** que apoyan el desarrollo del **front**
- Entender el concepto de SPA y su relación con el MERN stack
- **Construir** una SPA básica con componentes empleando React
- Manipular el **estado de una SPA** empleando React
- Administrar las **entradas, salidas y eventos** de una SPA empleando React
- Consumir servicios que se **exponen en un API REST** desde una SPA empleando React
- Navegar a través de los **componentes de una SPA** empleando React

1 ¿Qué son las Single-page application (SPA)?

1a Cuándo son convenientes

1b Ventajas e inconvenientes

2 ¿Que es React y para qué sirve?

Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## ¿Qué son las Single-page application (SPA)?

Una **Single-Page Application (SPA)** es un tipo de aplicación web que ejecuta todo su contenido en una sola página. Funciona cargando el contenido **HTML**, **CSS** y **JavaScript** por completo al abrir la web.

1

1a

1b

2



El futuro digital  
es de todos

MinTIC



Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

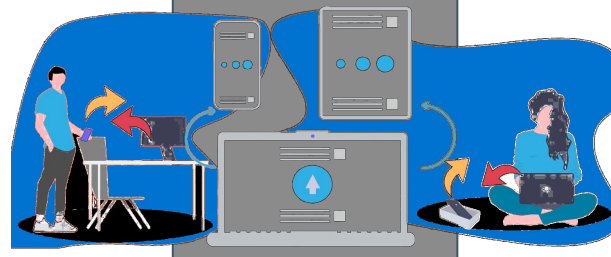
¿Qué son las Single-page application (SPA)?

Cliente

Servidor

Una **Single-Page Application (SPA)** es un tipo de aplicación web que ejecuta todo su contenido en una sola página. Funciona cargando el contenido **HTML**, **CSS** y **JavaScript** por completo al abrir la web.

Ciclo de vida tradicional en las aplicaciones web





El futuro digital  
es de todos

MinTIC



Universidad  
Pontificia  
Bolivariana

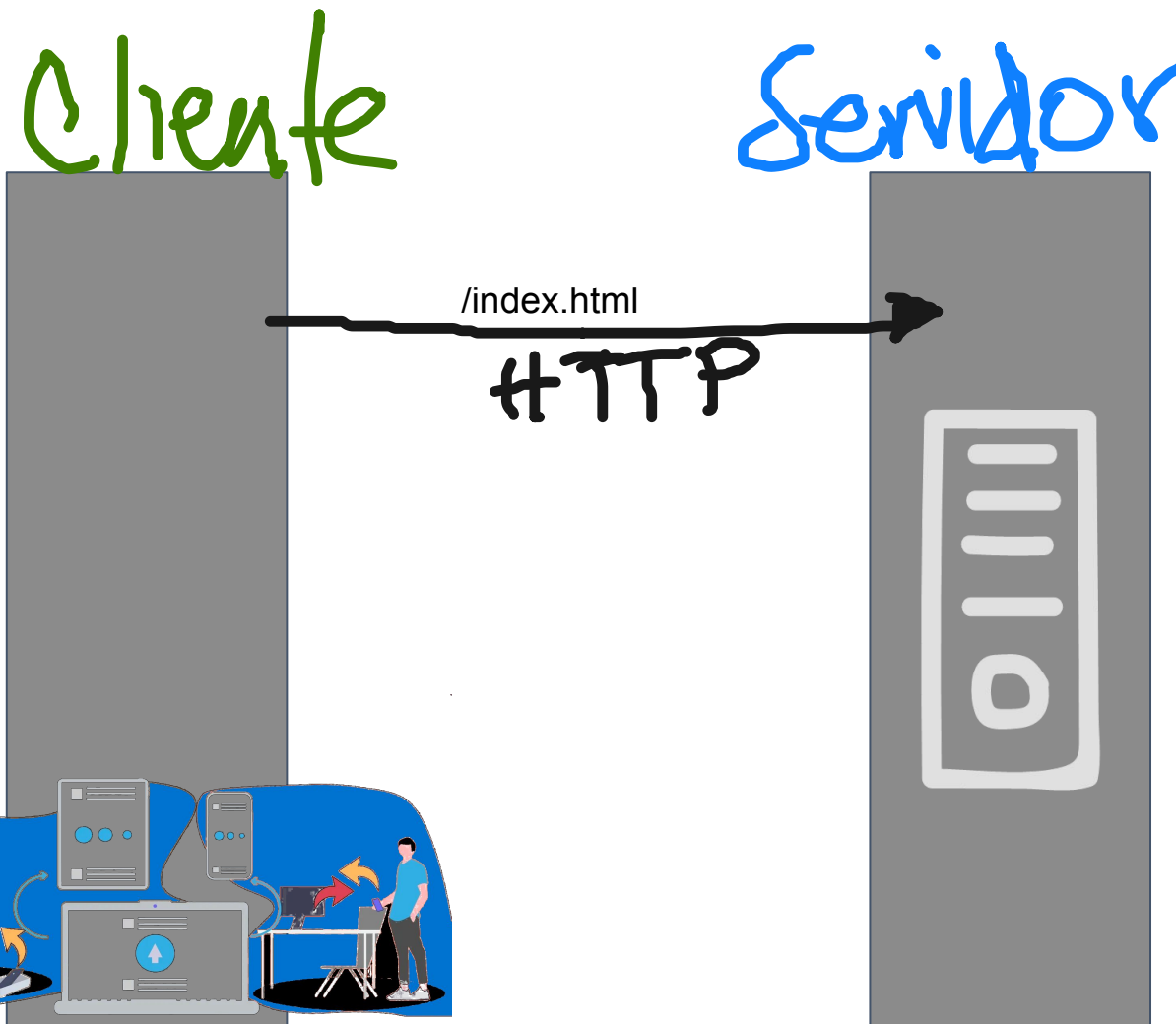
Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## ¿Qué son las Single-page application (SPA)?

Una **Single-Page Application (SPA)** es un tipo de aplicación web que ejecuta todo su contenido en una sola página. Funciona cargando el contenido HTML, CSS y JavaScript por completo al abrir la web.

### Ciclo de vida tradicional en las aplicaciones web

1. Un cliente realiza la solicitud al servidor





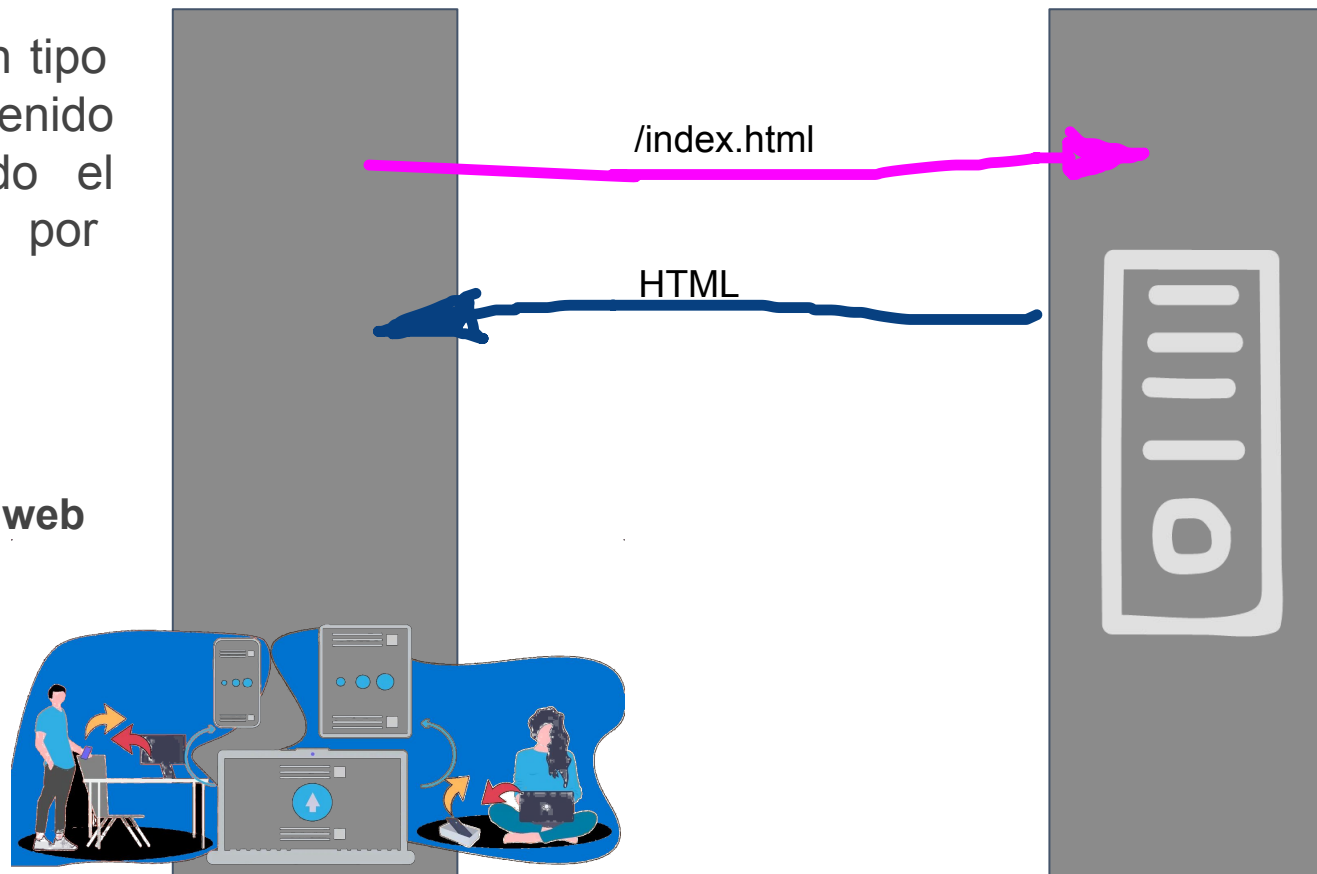
Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## ¿Qué son las Single-page application (SPA)?

Una **Single-Page Application (SPA)** es un tipo de aplicación web que ejecuta todo su contenido en una sola página. Funciona cargando el contenido **HTML**, **CSS** y **JavaScript** por completo al abrir la web.

### Ciclo de vida tradicional en las aplicaciones web

1. Un cliente realiza la solicitud al servidor
2. El servidor envía el recurso solicitado.





El futuro digital  
es de todos

MinTIC



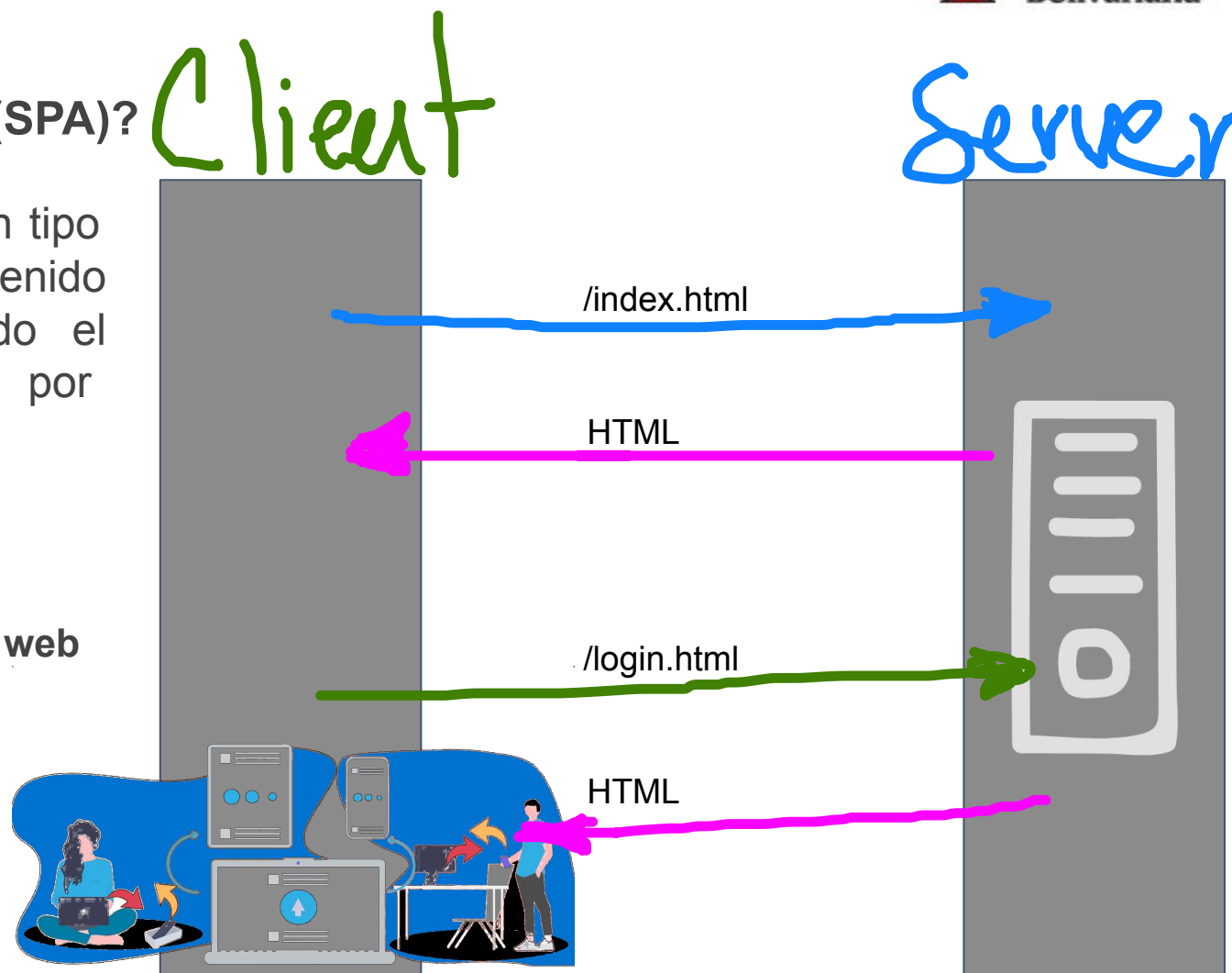
Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## ¿Qué son las Single-page application (SPA)?

Una **Single-Page Application (SPA)** es un tipo de aplicación web que ejecuta todo su contenido en una sola página. Funciona cargando el contenido **HTML**, **CSS** y **JavaScript** por completo al abrir la web.

### Ciclo de vida tradicional en las aplicaciones web

1. Un cliente realiza la solicitud al servidor
2. El servidor envía el recurso solicitado.
3. El cliente realiza otra solicitud al servidor y se envía otro recurso







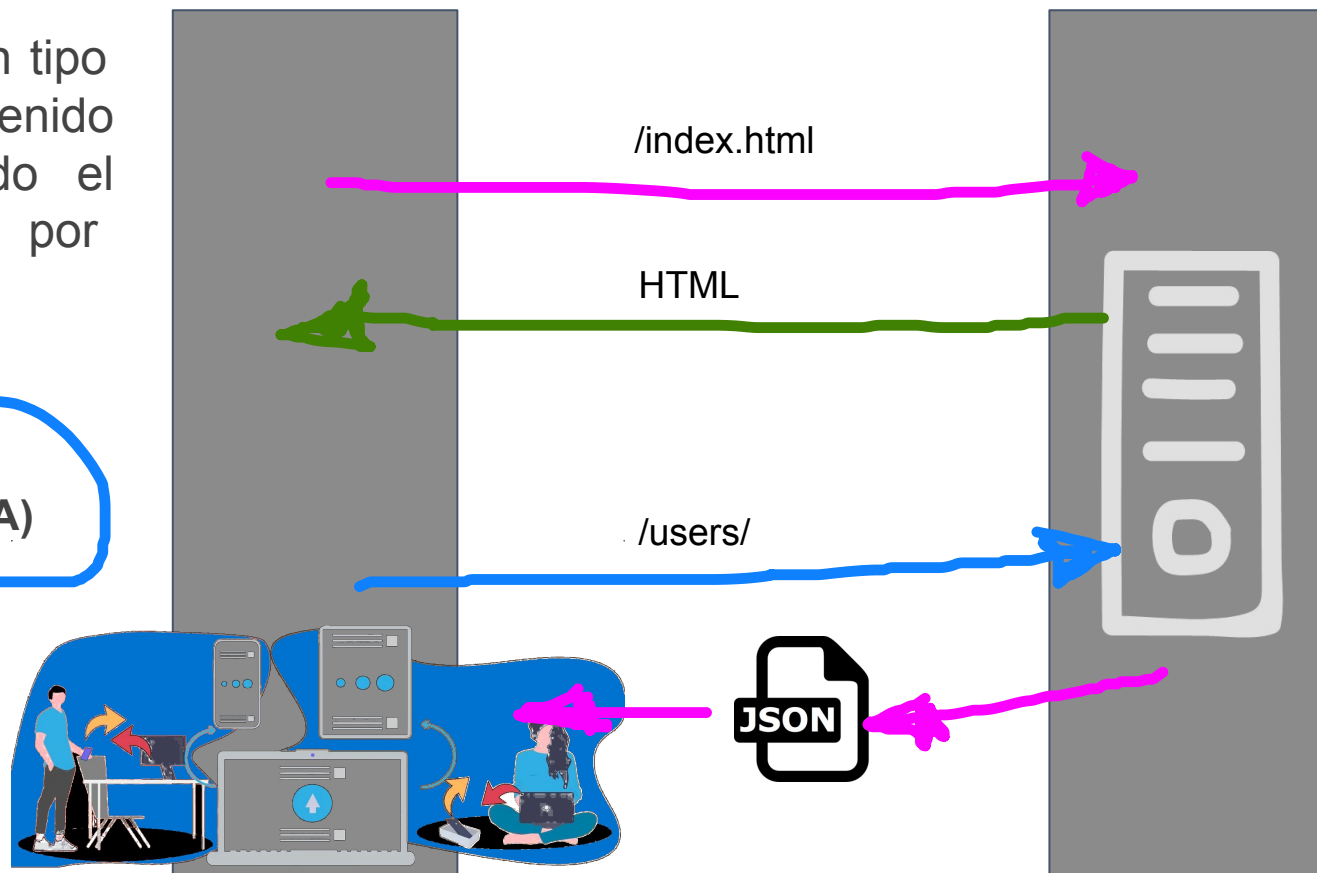
Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## ¿Qué son las Single-page application (SPA)?

Una **Single-Page Application (SPA)** es un tipo de aplicación web que ejecuta todo su contenido en una sola página. Funciona cargando el contenido **HTML**, **CSS** y **JavaScript** por completo al abrir la web.

### Ciclo de vida en las aplicaciones web (SPA)

1. Un cliente realiza la solicitud al servidor
2. El servidor envía el recurso solicitado.
3. El cliente realiza otra solicitud al servidor y se envía otro recurso







## Cuándo son convenientes

Las SPA tienen muchas ventajas, pero un análisis previo es fundamental para reducir al mínimo las dificultades o inconvenientes que se pueden presentar.

Como **programador**:

- **La SPA es más rápida**
- **Es modular**
- El desarrollo está simplificado y optimizado.





Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## Cuándo son convenientes

Las SPA tienen muchas ventajas, pero un análisis previo es fundamental para reducir al mínimo las dificultades o inconvenientes que se pueden presentar.

Como **usuario**:

- **La carga inicial no preocupa**
- **El cliente permite la ejecución JS**
- **El SEO no importa.**





El futuro digital  
es de todos

MInTIC

Misión  
TIC 2022



Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

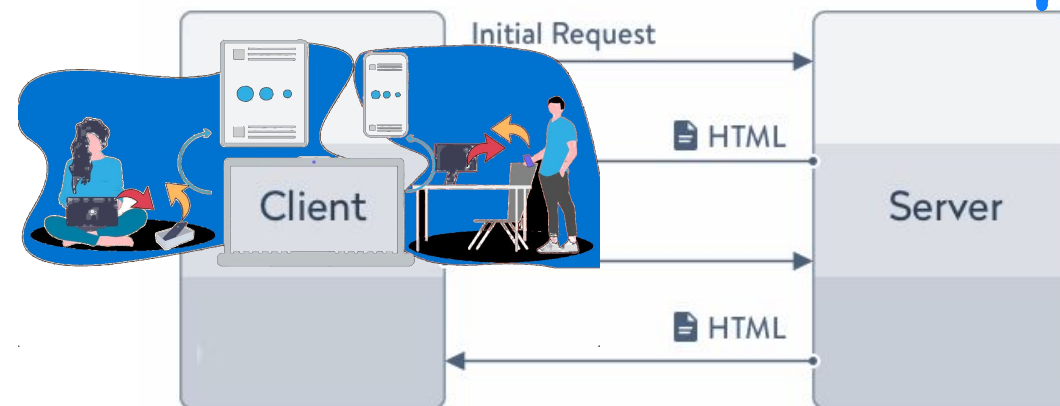
## Cuándo son convenientes

Las SPA tienen muchas ventajas, pero un análisis previo es fundamental para reducir al mínimo las dificultades o inconvenientes que se pueden presentar.

También se puede decantar por un modelo híbrido, que conste de un sitio web tradicional desde el cual se pueda acceder a single-page apps a modo de sub-aplicaciones.

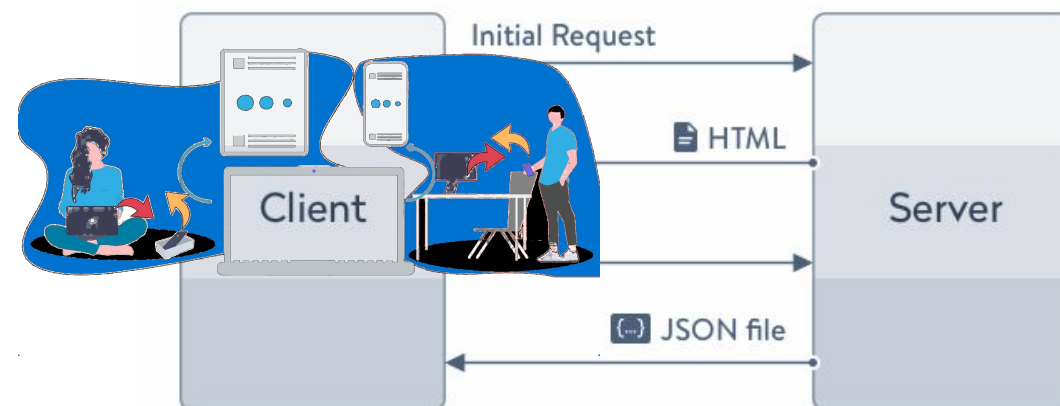
### Multi-page app lifecycle

NPA



### Single-page app lifecycle

SPA

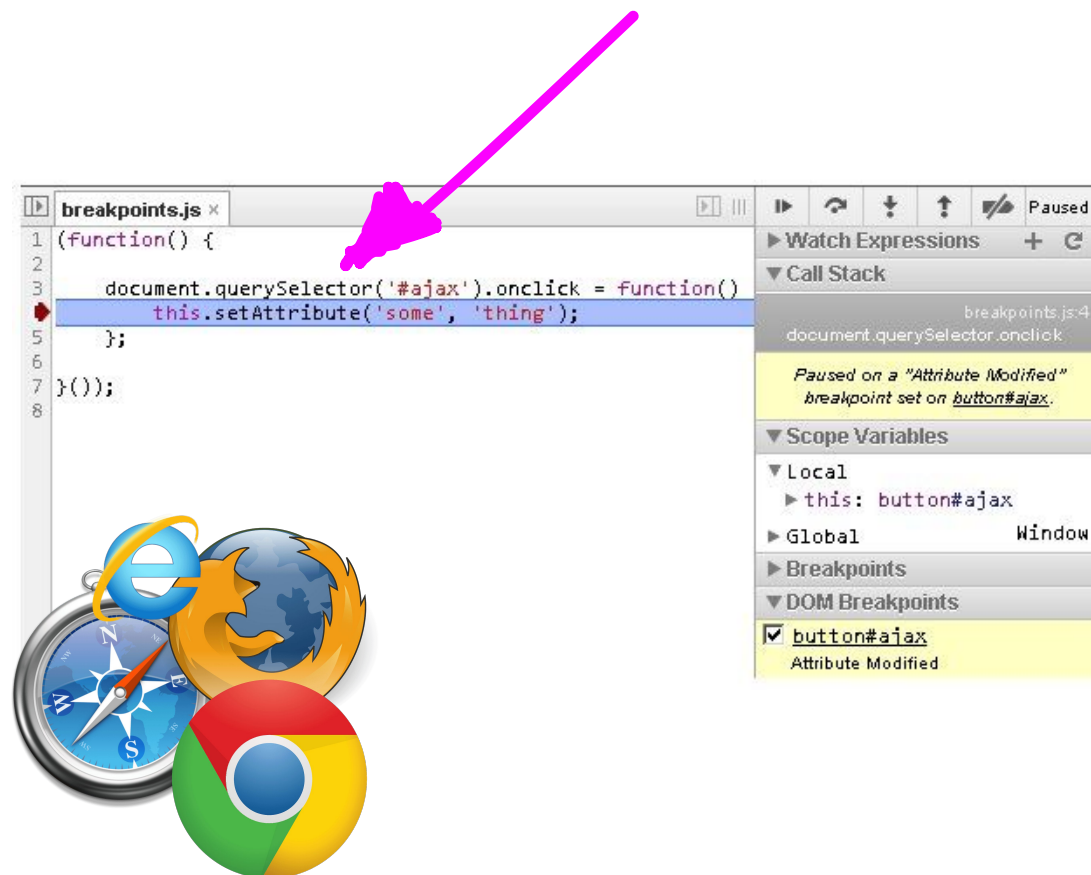


Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## Ventaja

Las SPA tienen muchas ventajas

- Depuración con monitores e incluso con el mismo navegador

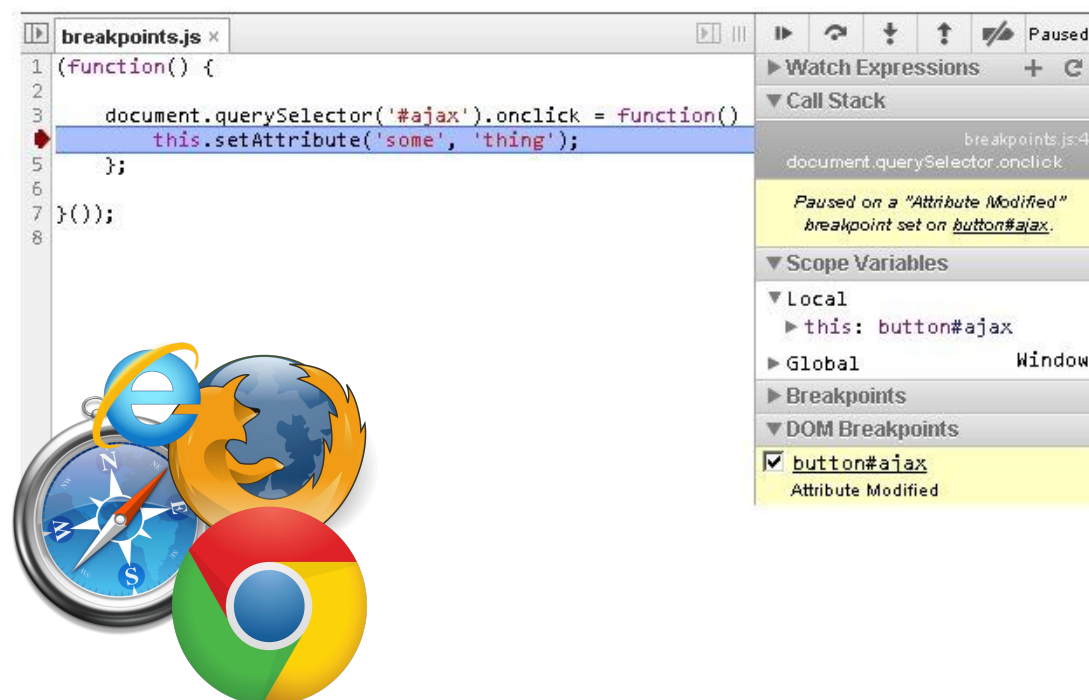


## Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

### Ventaja

Las SPA tienen muchas ventajas

- Depuración con monitores e incluso con el mismo navegador
- Almacenado en caché de manera efectiva, donde los datos y funciones pueden operar incluso sin conexión.







El futuro digital  
es de todos

MinTIC

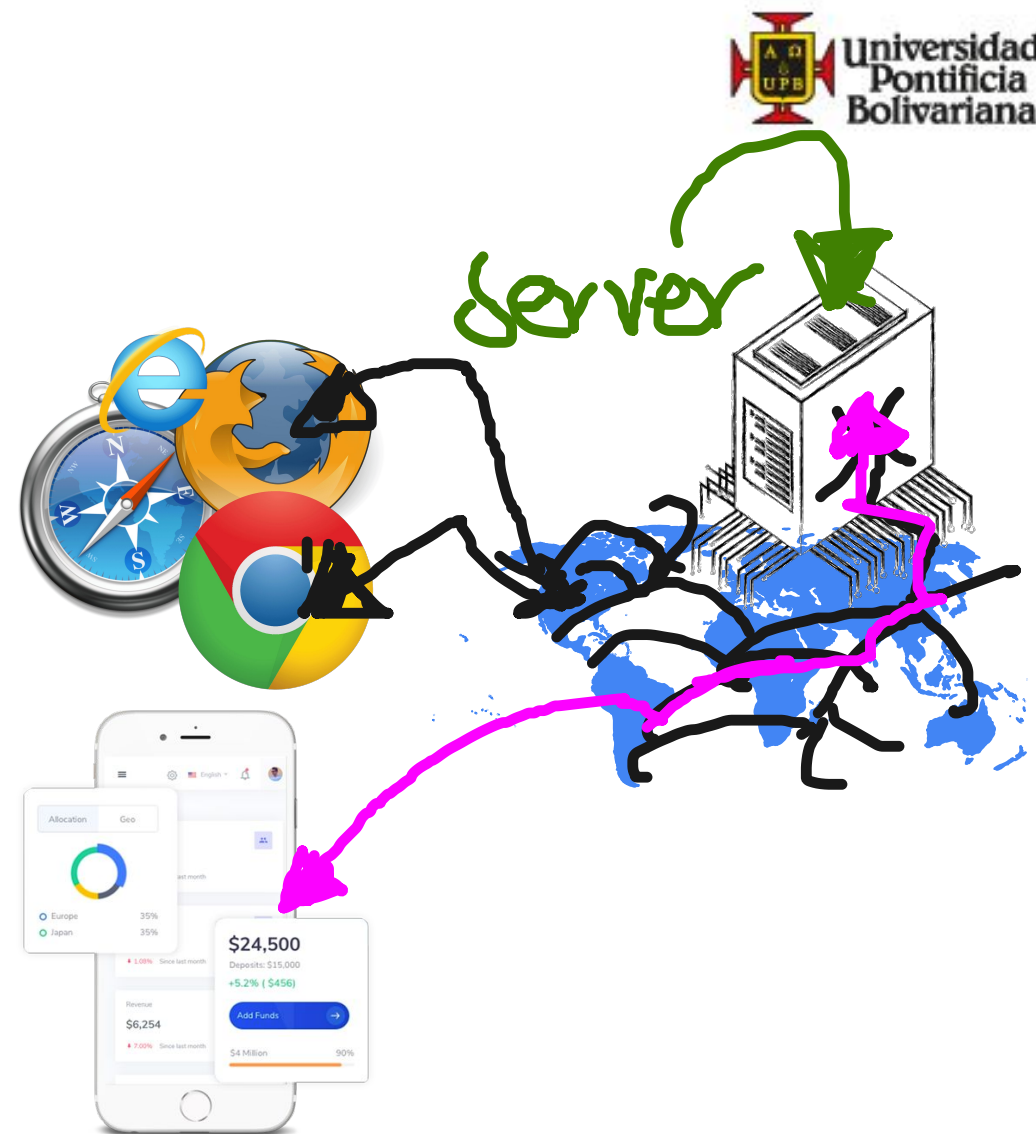


Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## Ventaja

Las SPA tienen muchas ventajas

- Depuración con monitores e incluso con el mismo navegador
- Almacenado en caché de manera efectiva, donde los datos y funciones pueden operar incluso sin conexión.
- Reutilización de código, servicios y recursos en diferentes entornos de producción o clientes





El futuro digital  
es de todos

MinTIC

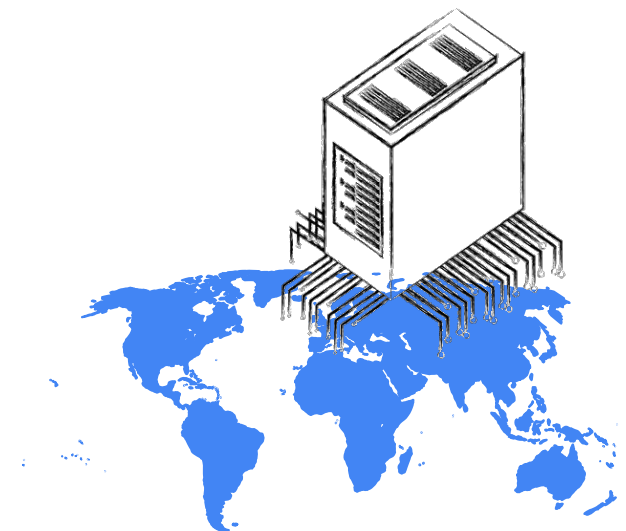
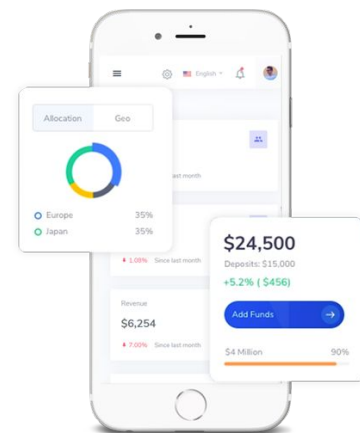


Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## Ventaja

Las SPA tienen muchas ventajas

- Depuración con monitores e incluso con el mismo navegador
- Almacenado en caché de manera efectiva, donde los datos y funciones pueden operar incluso sin conexión.
- Reutilización de código, servicios y recursos en diferentes entornos de producción o clientes







El futuro digital  
es de todos

MinTIC



Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## Ventaja

Las SPA tienen muchas ventajas

- Depuración con monitores e incluso con el mismo navegador
- Almacenado en caché de manera efectiva, donde los datos y funciones pueden operar incluso sin conexión.
- Reutilización de código, servicios y recursos en diferentes entornos de producción o clientes



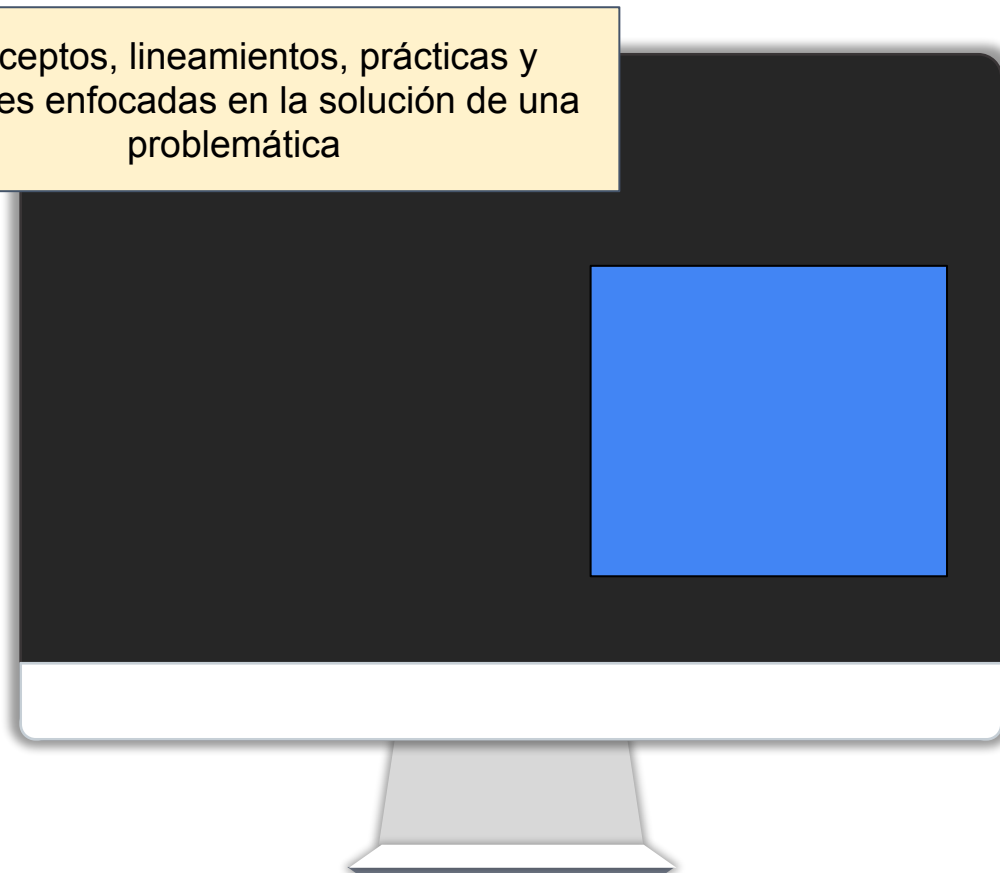


Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## Frameworks JS

Para la construcción de SPAs existen varios marcos de trabajo (**frameworks**)

Conceptos, lineamientos, prácticas y acciones enfocadas en la solución de una problemática



1

1a

1b

2



El futuro digital  
es de todos

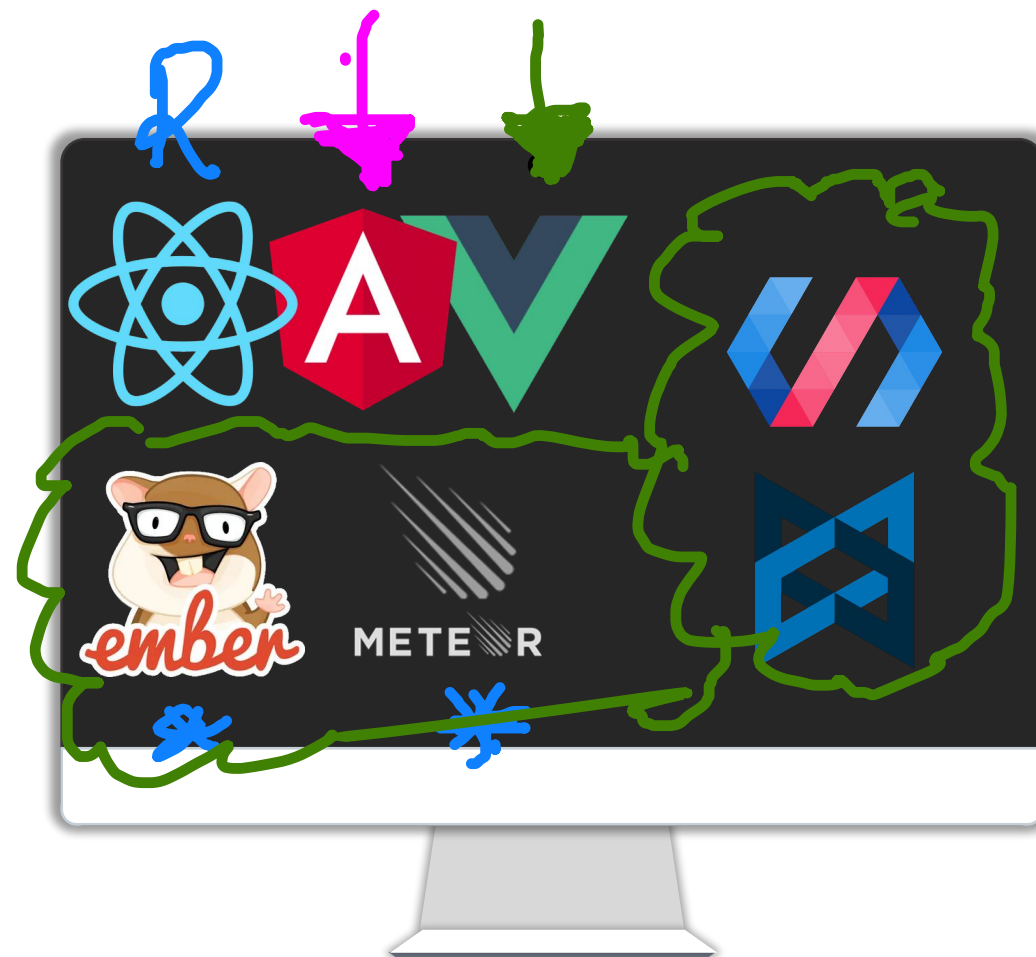
MinTIC



Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## Frameworks JS

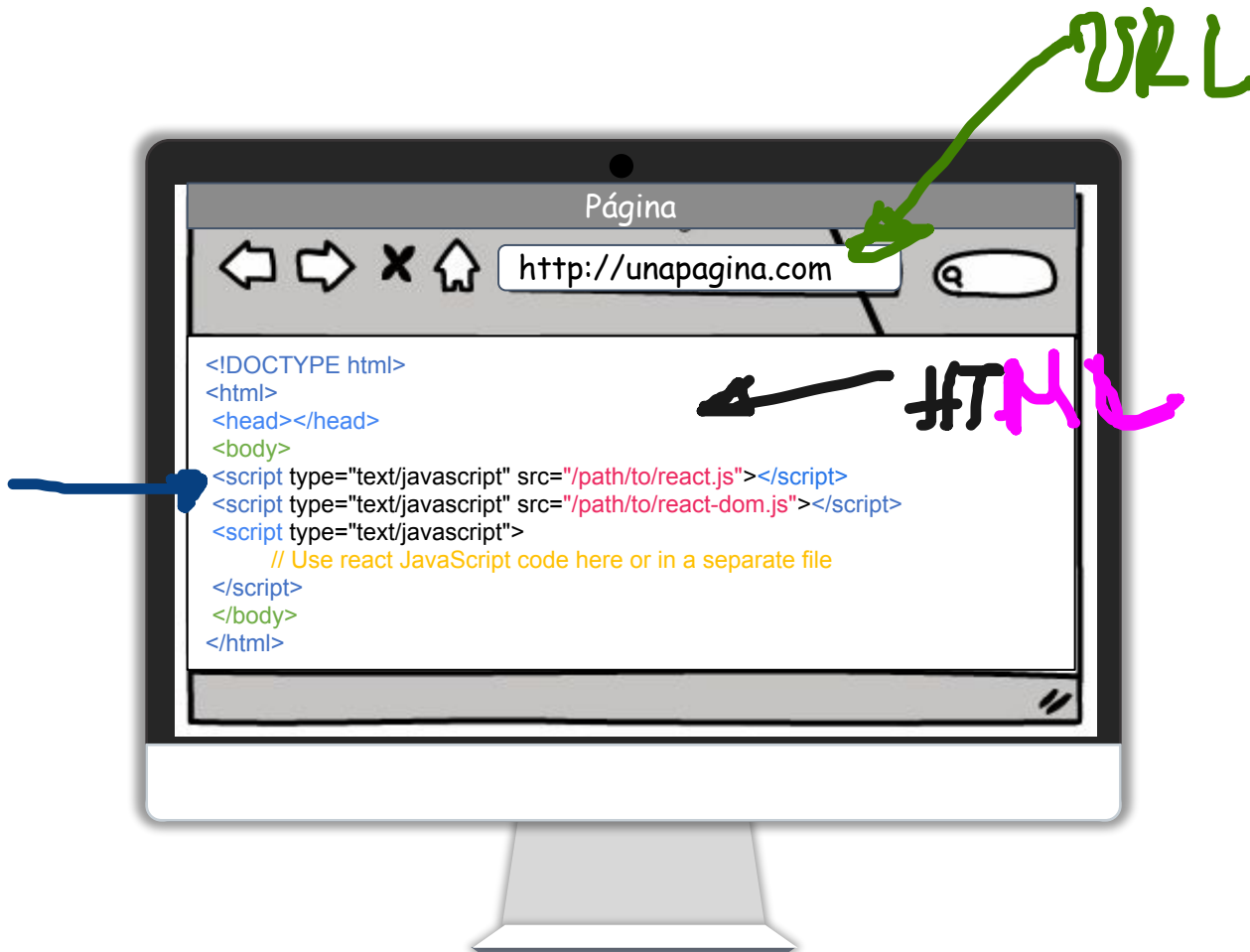
Para la construcción de SPAs existen varios marcos de trabajo (frameworks), que utilizan javascript (JS) para la creación de aplicaciones que se ejecutan en el navegador.



Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## Frameworks JS

Para la construcción de SPAs es necesario  
conocer de HTML



Frameworks JS: Características de los proyectos SPA

## Frameworks JS

Para la construcción de SPAs es necesario conocer de HTML y algunas etiquetas o elementos.

Un elemento/etiqueta de HTML,  
<head></head>  
<a></a>, <b/>, ...

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head></head>
  <body>
    <script type="text/javascript" src="/path/to/react.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="/path/to/react-dom.js"></script>
    <script type="text/javascript">
      // Use react JavaScript code here or in a separate file
    </script>
  </body>
</html>
```

## Resumen

1 ¿Qué son las Single-page application (SPA)?

1a Cuándo son convenientes

1b Ventajas e inconvenientes

2 ¿Que es React y para qué sirve?

Una **Single-Page Application (SPA)** es un tipo de aplicación web que ejecuta todo su contenido en una sola página. Funciona cargando el contenido **HTML**, **CSS** y **JavaScript** por completo al abrir la web.

Son convenientes cuando se necesita un desarrollo rápido, cuando el contenido de la página se debe presentar de una manera fácil, elegante y efectiva cuándo se requiere que las interacciones del usuario se ejecuten más rápido.

Son fáciles de depurar, todo lo necesario (render) está en la pantalla del usuario, se pueden conectar diferentes tipos de clientes.

Uno de los frameworks JS para la creación de SPAs es React, que a nivel mundial encabeza la lista de los más usados junto con Angular, Vue, Meteor entre otras.



[www.upb.edu.co/es/mision-tic](http://www.upb.edu.co/es/mision-tic)  
#MisiónTICSomosTodos