



Universidad Politécnica de Madrid

React Native

Introducción

Álvaro Alonso González

Enrique Barra Arias

- Es un **framework** para la creación de aplicaciones **nativas Android e iOS** con **React**
- Permite desarrollar aplicaciones móviles empleando únicamente el lenguaje **JavaScript** y la biblioteca **React**
- Creado, mantenido y usado por Facebook
- **Open source**
<https://github.com/facebook/react-native>
- **Documentación** disponible en:
<https://reactnative.dev/docs/getting-started>

- Las aplicaciones creadas con React Native son realmente **nativas**
 - **No son aplicaciones web** ejecutadas en navegadores
 - **No son aplicaciones híbridas** (apps web embebidas en apps nativas)
 - **Son aplicaciones nativas**
como las aplicaciones Android creadas con Java
o las aplicaciones iOS creadas utilizando Swift
- En una aplicación React Native se pueden utilizar **componentes** escritos en **Java**, **Objective-C** o **Swift**
- Se pueden empaquetar en archivos binarios
 - Android: *ficheros APK*
 - OS: *ficheros IPA*

- Soporte para:
 - \geq Android 4.1 (API 16), desarrollo con Linux, Mac y Windows
 - \geq iOS 9.0, desarrollo solo con Mac
- Se pueden crear aplicaciones que funcionen solo en Android, solo en iOS o en ambas plataformas
- Los componentes escritos con código nativo solo se pueden usar para la plataforma para la que fueron escritos

React

React Native

Android

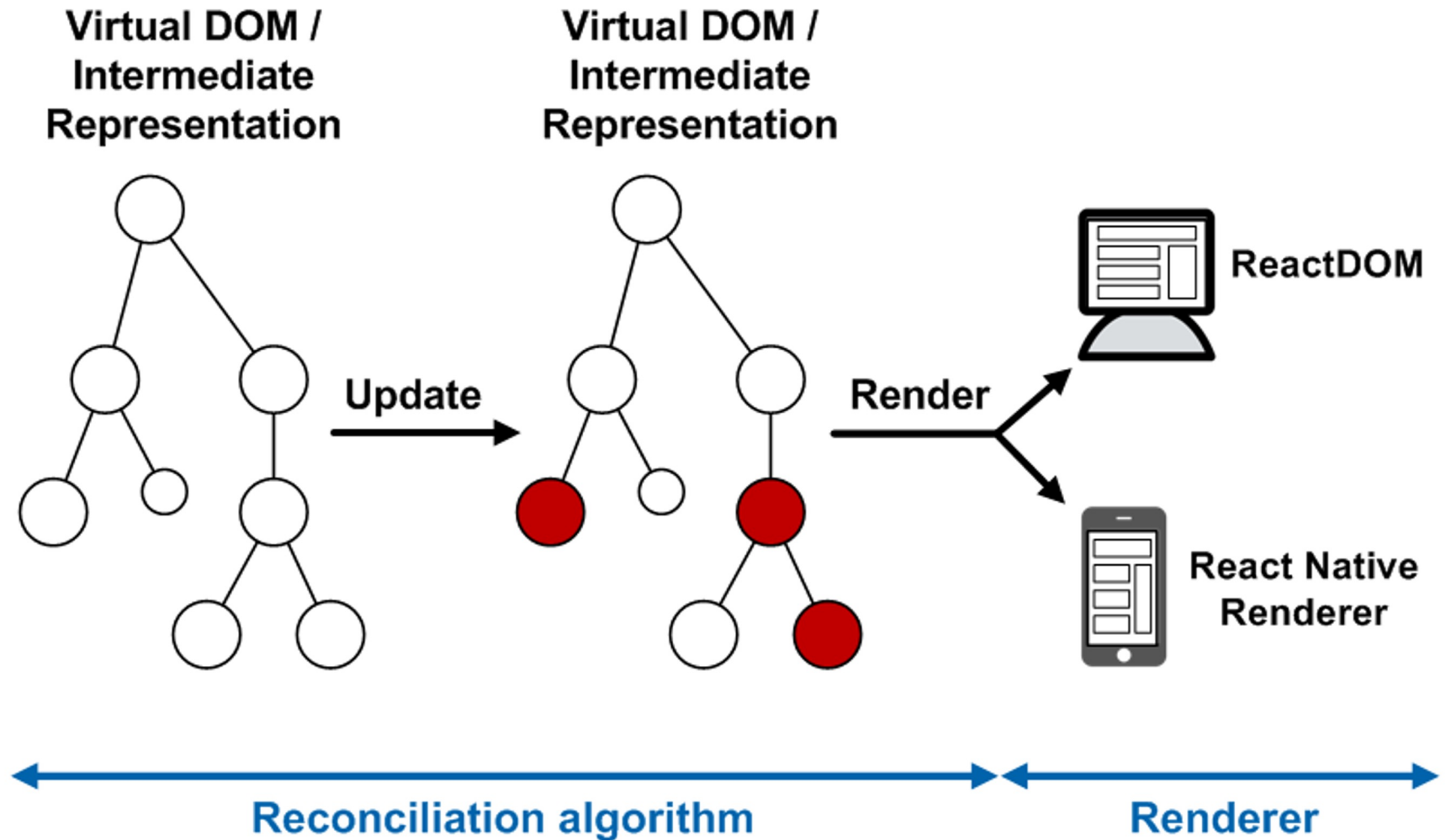
iOS

...

Web

- Todo lo aprendido sobre **React** sigue siendo válido para desarrollar **aplicaciones React Native**
 - JSX
 - Componentes
 - DOM virtual
 - Flujo de datos unidireccional
 - Estado
 - Propiedades
 - Hooks
 - Redux

React y React Native



- En lugar de utilizar **elementos HTML** como React, React Native utiliza **componentes nativos**

React

```
import React from 'react';

export default class Header
  extends React.Component {
  render() {
    return (
      <header>
        {this.props.text}
      </header>
    );
  }
}
```

React Native

```
import React from 'react';
import { Text } from 'react-native';

export default class Header
  extends React.Component {
  render() {
    return (
      <Text>
        {this.props.text}
      </Text>
    );
  }
}
```


React

Header.jsx

```
import React from 'react';
import './assets/css/hstyles.css';

export default class Header
  extends React.Component {
  render() {
    return (
      <header className="header">
        {this.props.text}
      </header>
    );
  }
}
```

hstyles.css

```
.header{ color: red; }
```

React Native

Header.js

```
import React from 'react';
import { Text } from 'react-native';

export default class Header
  extends React.Component {
  render() {
    return (
      <Text style={{ color: 'red' }}>
        {this.props.text}
      </Text>
    );
  }
}
```

Ejemplos de componentes

Componente React Native	Posibles elementos HTML (utilizados en React) que puede reemplazar	Componente nativo en	
		Android	iOS
View	Contenedores de elementos <div>, <article>, ...	View ViewGroup	UIView
Text	Cualquier elemento que contenga solo texto , <p>, <h1>, ...	TextView	UILabel
TextInput	<input>	EditText	UITextField UITextView
Image		ImageView	UIImageView
Button TouchableHighlight	Elementos clicables y/o tocables <button>, <a>, ...	Button	UIButton
FlatList	Listas de elementos , , ...	ListView	UITableView
ScrollView	Elementos <div> y similares con altura limitada y scroll	ScrollView	UIScrollView
WebView	<iframe>	WebView	UIWebView

- **React Native** define muchos otros componentes presentes en Android e iOS:
Slider, Switch, CheckBox, Picker, Modal, etc.
- Algunos componentes son específicos de una plataforma:
ProgressBarAndroid, ProgressViewIOS, etc.
- Algunos componentes no proporcionan elementos de interfaz sino funcionalidades.
Por ejemplo: *Navigator* y *RefreshControl*.
- Lista completa de componentes:
<https://reactnative.dev/docs/components-and-apis>

- **React Native** proporciona diversas APIs para acceder a funcionalidades nativas, por ejemplo:
 - *Alert*: lanza diálogos de alerta por pantalla
 - *AppState*: indica si la aplicación está activa o si está corriendo en background
 - *AsyncStorage*: sistema de almacenamiento clave-valor
 - *CameraRoll*: acceso a la galería de fotos
 - *Vibration*
 - *Geolocation*
- Lista completa de APIs:
<https://reactnative.dev/docs/components-and-apis>

- **StyleSheet** es una **API** que **permite aplicar estilos a componentes React Native** de una manera similar a como CSS permite dar estilo a elementos HTML
- Todos los componentes principales de React Native admiten un atributo ***style***
- Los estilos pueden declararse *inline* o al margen de los elementos, igual que con CSS
- Podemos crear StyleSheets a partir de objetos JavaScript y **reutilizarlos** en la aplicación
- React Native también permite **estilos en cascada** de un modo similar a CSS mediante el uso de arrays de estilos

- Los nombres de las propiedades y valores suelen coincidir con CSS pero en lugar de usar "-" se escriben en estilo *CamelCase*
Ejemplo: *"backgroundColor"* en lugar de *"background-color"*
- Los colores siguen la especificación CSS3
- Propiedades de estilo admitidas por cada componente:
 - Documentación oficial
<https://reactnative.dev/docs/getting-started>
 - React Native Styling Cheat Sheet
<https://github.com/vhpoet/react-native-styling-cheat-sheet>
 - Ejemplos: View (backgroundColor, opacity, overflow, ...),
Text (color, fontFamily, fontSize, textAlign, lineHeight, ...).

React

Header.jsx

```
import React from 'react';
import './assets/css/hstyles.css';

export default class Header
  extends React.Component {
  render() {
    return (
      <header className="header">
        {this.props.text}
      </header>
    );
  }
}
```

hstyles.css

```
.header{ color: red; }
```

React Native

Header.js

```
import React from 'react';
import { Text } from 'react-native';

export default class Header
  extends React.Component {
  render() {
    return (
      <Text style={{ color: 'red' }}>
        {this.props.text}
      </Text>
    );
  }
}
```

React

Header.jsx

```
import React from 'react';
import './assets/css/hstyles.css';

export default class Header
  extends React.Component {
  render() {
    return (
      <header className="header">
        {this.props.text}
      </header>
    );
  }
}
```

hstyles.css

```
.header{ color: red; }
```

React Native

Header.js

```
import React from 'react';
import { StyleSheet, Text } from
'react-native';

export default class Header
  extends React.Component {
  render() {
    return (
      <Text style={styles.header}>
        {this.props.text}
      </Text>
    );
  }
}

const styles = StyleSheet.create({
  header: { color: 'red' }
});
```




Universidad Politécnica de Madrid

React Native

Introducción

Álvaro Alonso González

Enrique Barra Arias