

# React Native

- Setup development environment.
  - Pre-requisitos.
  - Android SDK.
    - Variables de entorno ANDROID\_HOME.
  - Watchman.
    - Inotify Watchers.
  - Emulador o configuración de dispositivo.
    - Dispositivo android.
    - Emulador.
  - Instalación de RN CLI.
    - Probar la instalación en el emulador o dispositivo.
- Desarrollando con React Native.
  - Funcionamiento de React Native.
  - Lifecycle.
  - Creando componentes.
    - Views.
    - Estilos.
    - APIs para cada plataforma.
  - App Registry.
  - Estilos en RN.
    - Flexbox.
  - Verificar conexión a internet.
  - Bluetooth.
  - Almacenamiento.
    - AsyncStorage.
    - Redux y state persistente.
  - Material Design.
    - React Native Material UI.
    - React Native Material Kit.
    - React Native Material Design.
- Alternativa a navigator.

## Setup development environment

Estas instrucciones son para **instalar y configurar** el entorno de desarrollo en **linux**.

En **linux** no es posible construir la aplicación para **iOS**, **sólo para android**.

**Cualquier editor te texto sirve para desarrollar con RN**, no es necesario Android Studio.

## Pre-requisitos

- Node.js 4 o superior

## Android SDK

Estos son los paquetes **necesarios** a instalar en el sdk manager:

- Android SDK Platform-tools Rev. 23.0.1
- Android SDK Build-tools Rev. 23.0.1
- Android 6.0 (API 23)
  - SDK Platform
  - Google APIs
- Extras
  - Android Support Repository
  - Google Repository\*

\* Opcional, pero requerido por algunos modulos extras de RN.(Recomendado)

Packages

Name	API	Rev.	Status
Tools			
Android SDK Tools	24.3.4	<input checked="" type="checkbox"/> Installed	
Android SDK Platform-tools	23.0.1	<input type="checkbox"/> Not installed	
Android SDK Build-tools	23.0.1	<input type="checkbox"/> Not installed	
Android SDK Build-tools	22.0.1	<input type="checkbox"/> Not installed	
Android SDK Build-tools	21.1.2	<input type="checkbox"/> Not installed	
Android SDK Build-tools	20	<input type="checkbox"/> Not installed	
Android SDK Build-tools	19.1	<input type="checkbox"/> Not installed	
► Tools (Preview Channel)			
► Android 6.0 (API 23)			
► Android 5.1.1 (API 22)			
► Android 5.0.1 (API 21)			
► Android 4.4W.2 (API 20)			
► Android 4.4.2 (API 19)			
► Android 4.3.1 (API 18)			
► Android 4.2.2 (API 17)			
► Android 4.1.2 (API 16)			
► Android 4.0.3 (API 15)			
► Android 2.3.3 (API 10)			
► Android 2.2 (API 8)			
► Extras			

Show:  Updates/New  Installed Select [New](#) or [Updates](#) [Install 16 packages...](#)

Obsolete [Deselect All](#) [Delete packages...](#)

Done loading packages. 

La guía oficial de RN instala **librerías extra** como las imágenes para la emulación de android en el **emulador de android studio**, pero sólo son necesarias si se hará uso de éste.

## Variables de entorno ANDROID\_HOME

La variable de entorno ANDROID\_HOME es requerida por RN.

También es necesario agregar las herramientas de android sdk al PATH.

```
export ANDROID_HOME=${HOME}/Android/Sdk
export PATH=${PATH}: ${ANDROID_HOME}/tools
export PATH=${PATH}: ${ANDROID_HOME}/platform-tools
```

## Watchman

Opcional pero recomendado, acelera la construcción de la aplicación.

You can use these steps below to get watchman built. You will need autoconf and automake. You may optionally build watchman without pcre and python support.

```
$ git clone https://github.com/facebook/watchman.git  
$ cd watchman  
$ git checkout v4.7.0 # the latest stable release  
$ ./autogen.sh  
$ ./configure  
$ make  
$ sudo make install
```

[Guía completa de instalación Watchman](#)

## Inotify Watchers

Será necesario [aumentar la cantidad de inotify watchers](#)

Para Debian, Redhat o similar:

```
$ echo fs.inotify.max_user_watches=524288 | sudo tee -a /etc/sysctl.conf && sudo sysctl -p
```

Archlinux:

```
$ echo fs.inotify.max_user_watches=524288 | sudo tee /etc/sysctl.d/40-max-user-watches.conf && sudo sysctl --system
```

## Emulador o configuración de dispositivo

### Dispositivo android

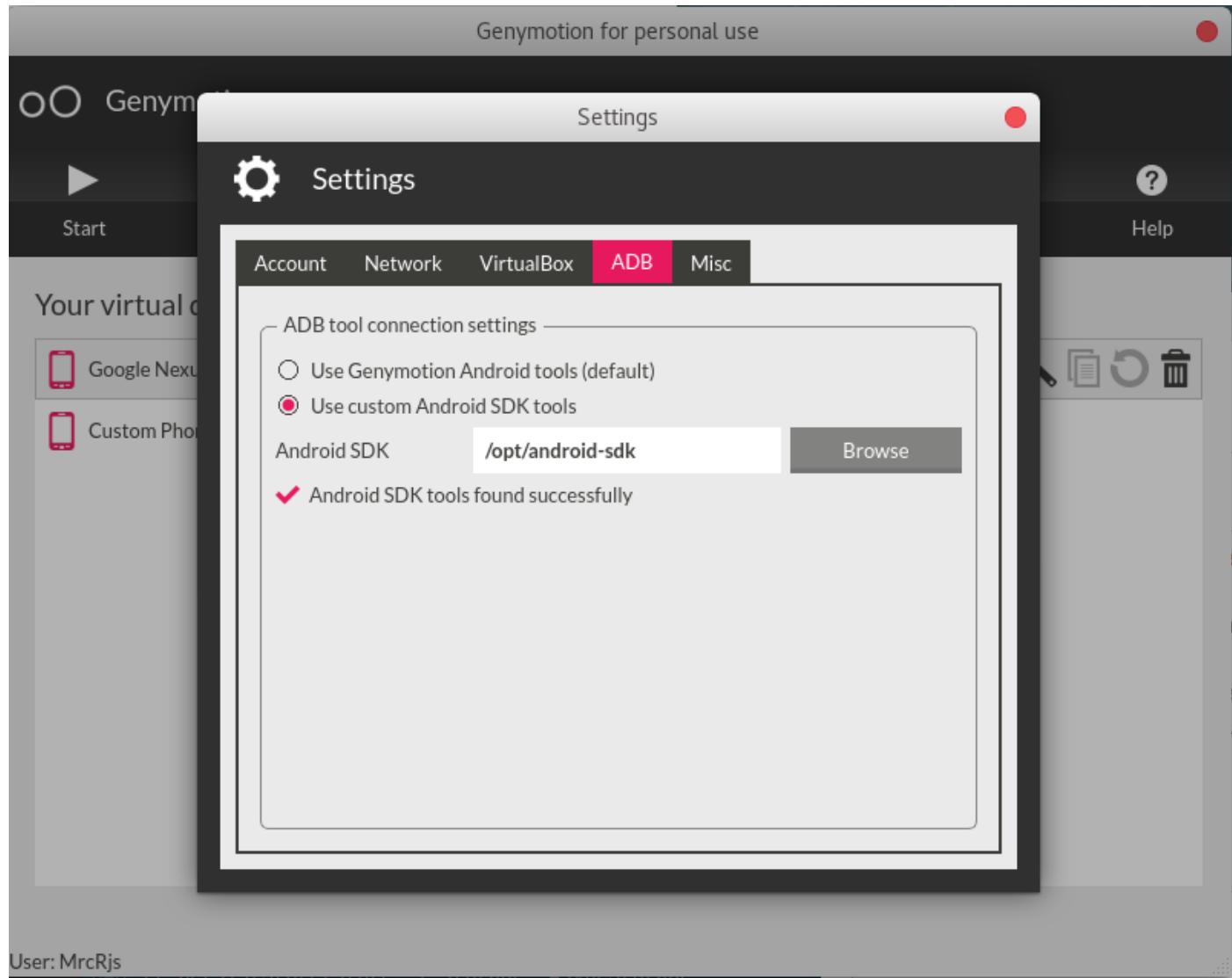
La mejor opción, por comodidad y eficiencia, es definitivamente un **dispositivo con android**.

En el dispositivo android el **modo desarrollador** y la **depuración USB** deben estar activados.

### Emulador

El emulador de android studio tiende a ser muy lento, se recomienda la instalación de **Genymotion**.

Genymotion debe utilizar ADB del Android SDK, deben modificarse las opciones.



## Instalación de RN CLI

Basta con instalarla desde NPM

```
$ npm install -g react-native-cli
```

Para iniciar un nuevo proyecto:

```
$ react-native init NuevoProyecto
```

A partir de *react-native-cli v1.2.0* instalará las dependencias mediante *yarn*.

Al iniciar un nuevo proyecto se creará la siguiente estructura de directorios y archivos ademas de instalar las dependencias necesarias:

```
▲ REACTNATIVE101
  ▲ __tests__
    index.android.js
    index.ios.js
  ▲ android
    ▶ app
    ▶ gradle
    ▶ keystores
      build.gradle
      gradle.properties
      gradlew
      gradlew.bat
      settings.gradle
  ▲ ios
    ▶ ReactNative101
    ▶ ReactNative101-tvOS
    ▶ ReactNative101-tvOSTests
    ▶ ReactNative101.xcodeproj
    ▶ ReactNative101Tests
  ▶ node_modules
  ▶ tutorial
    .babelrc
    .buckconfig
    .flowconfig
    .gitattributes
    .gitignore
    .watchmanconfig
    index.android.js
    index.ios.js
    package.json
    yarn.lock
```

Los archivos **index.android.js** y **index.ios.js** son los *main* que se utilizarán para construir la aplicación para cada plataforma:

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer (Left):** Shows the project structure with files like `index.android.js`, `index.ios.js`, and `package.json`.
- Code Editor (Center):** Displays the `index.android.js` file content. The code defines a `ReactNative101` component that renders a central view with welcome text and instructions.
- Status Bar (Bottom):** Shows the file path as "index.android.js - ReactNative101 - Visual Studio Code", and status indicators including "Lin. 23, Col. 48", "Espacios: 2", "UTF-8", "LF", "JavaScript", "2.2.1", "ESLint", and a smiley face icon.

```
index.android.js x
1 import React, { Component } from 'react';
2 import {
3   AppRegistry,
4   StyleSheet,
5   Text,
6   View
7 } from 'react-native';
8
9 export default class ReactNative101 extends Component {
10   render() {
11     return (
12       <View style={styles.container}>
13         <Text style={styles.welcome}>
14           Welcome to React Native!
15         </Text>
16         <Text style={styles.instructions}>
17           To get started, edit index.android.js
18         </Text>
19         <Text style={styles.instructions}>
20           Double tap R on your keyboard to reload,{'\n'}
21           Shake or press menu button for dev menu
22         </Text>
23       </View>
24     );
25   }
26
27   const styles = StyleSheet.create({
28     container: {
29       flex: 1,
30       justifyContent: 'center',
31       alignItems: 'center',
32       backgroundColor: '#F5FCFF',
33     },
34     welcome: {
35       fontSize: 20,
36       textAlign: 'center',
37       margin: 10,
38     },
39     instructions: {
40       textAlign: 'center',
41     }
42   );
43 }
```

## Package.json:

## package.json

```
1  {
2      "name": "ReactNative101",
3      "version": "0.0.1",
4      "private": true,
5  {
6      "scripts": {
7          "start": "node node_modules/react-native/local-cli/cli.js start",
8          "test": "jest"
9      },
10     "dependencies": {
11         "react": "~15.4.1",
12         "react-native": "0.42.0"
13     },
14     "devDependencies": {
15         "babel-jest": "19.0.0",
16         "babel-preset-react-native": "1.9.1",
17         "jest": "19.0.2",
18         "react-test-renderer": "~15.4.1"
19     },
20     "jest": {
21         "preset": "react-native"
22     }
23 }
```

## Probar la instalación en el emulador o dispositivo

El emulador debe estar en ejecución, y en el caso del dispositivo debe estar conectado mediante USB.

Para verificar que hay dispositivos disponibles, se puede utilizar la herramienta

```
$ adb devices
```

```
$ adb devices
List of devices attached
emulator-5554 offline    # Google emulator
14ed2fcc device        # Physical device
```

Para construir la aplicación e instalarla en el dispositivo:

```
$ react-native run-android
```

Si todo va bien, el dispositivo debe ejecutar la aplicación base de react native:

# Welcome to React Native!

To get started, edit `index.ios.js`

Press Cmd+R to reload,  
Cmd+Control+Z for dev menu

En la terminal debe estar ejecutándose el packager:

```
=====
| Running packager on port 8081.
| Keep this packager running while developing on any JS
| projects. Feel free to close this tab and run your own
| packager instance if you prefer.
|
| https://github.com/facebook/react-native
=====
```

Algunas veces el packager crashea y es necesario iniciararlo nuevamente con `$ npm start`

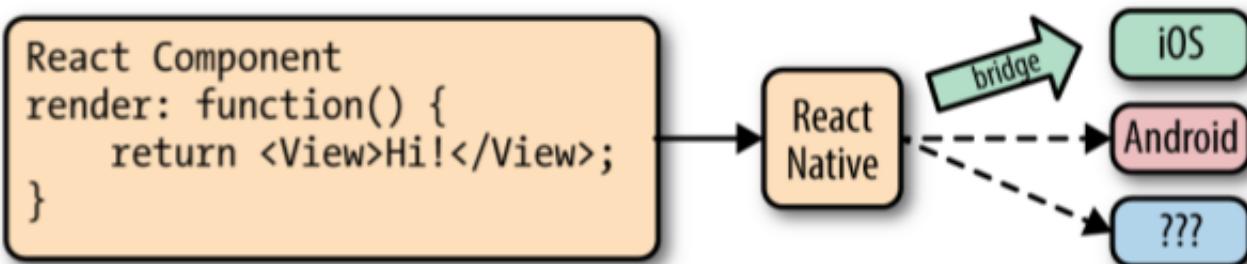
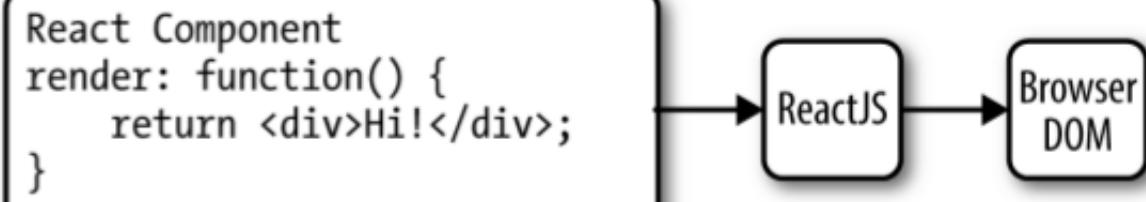
## Desarrollando con React Native

---

### Funcionamiento de React Native

En React, el Virtual DOM actúa como una capa entre la **descripción del desarrollador de como deberían verse las cosas**, y el procesamiento para renderizar la aplicación.

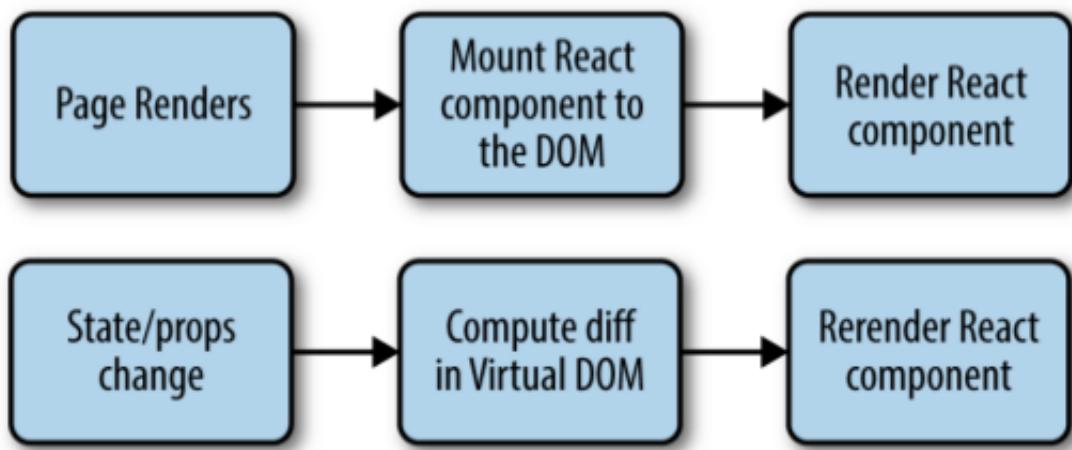
En el contexto Web, el Virtual Dom se ve primeramente como una optimización y sí que lo es; pero dado que **React “entiende” como debe verse la aplicación**, en lugar de renderizar al DOM del navegador, **React Native invoca APIs de Objective-C/Java para renderear componentes nativos** en iOS/Android.



Los componentes de React retornan **markup** de su función render, que describe como deben verse los componentes. En React Web esto se traduce directamente al DOM del navegador, y en React Native se traduce para ajustarse a la plataforma adecuada, así un se convierte en UIView de iOS.

## Lifecycle

Es ciclo de vida de los componentes es **básicamente el mismo que React para Web**.



El procesamiento es distinto ya que **React Native depende del bridge**, que se encarga de traducir javascript y hacer las llamadas correspondientes a la plataforma host para renderear los componentes.

## Creando componentes

Los componentes de React Native son mayormente como los de React, pero **existen algunas diferencias importantes**

para el renderizado y estilo.

## Views

En React para Web se renderizan componentes normales de HTML ( `<div>`, `<p>`, `<span>`, `<a>`, etc.) estos elementos son **reemplazados por componentes de React específicos para cada plataforma**. El componente `<View>` es el componente **mas básico multiplataforma** en React Native, es el análogo a `<div>`.

React Native provee de elementos básicos multiplataforma similares a los de Web:

React	React Native
-------	--------------

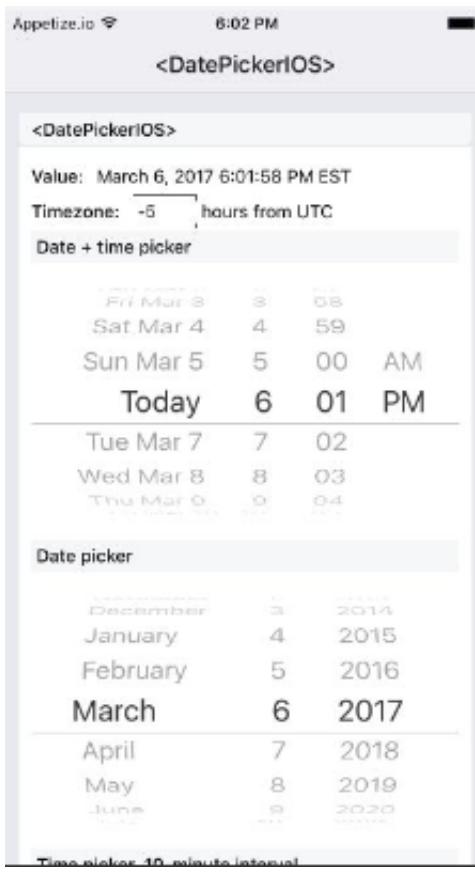
<code>&lt;div&gt;</code>	<code>&lt;View&gt;</code>
--------------------------	---------------------------

<code>&lt;span&gt;</code>	<code>&lt;Text&gt;</code>
---------------------------	---------------------------

<code>&lt;li&gt;</code> , <code>&lt;ul&gt;</code>	<code>&lt;ListView&gt;</code>
---	-------------------------------

<code>&lt;img&gt;</code>	<code>&lt;Image&gt;</code>
--------------------------	----------------------------

Y también provee de elementos que son específicos para cada plataforma:



## Componentes Nativos iOS

## Componentes Nativos Android

Dado que los elementos de la UI son componentes de React, es necesario importarlos explícitamente de React Native.

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

Los componentes varian de plataforma a plataforma, por esto, **la manera en que se estructuran los componentes es muy importante en RN.**

Si se planea reutilizar código en RN, mantener una separación entre este tipo de componentes es algo crítico. Por eso **es importante que los componentes de React encapsulen la lógica**, para que sea fácil asociar un componente con una vista de acuerdo a la plataforma.

## Estilos

Al trabajar con React Native se utiliza un estándar para el estilo que es **un subconjunto de CSS**, basado

principalmente en flexbox para el diseño, y **se centra en la simplicidad en lugar de implementar la gama completa de reglas CSS**.

RN insiste en el uso de estilos *inline* trabajando con objetos en lugar de *stylesheets*:

```
// Definimos un estilo...
var style = {
  backgroundColor: 'white',
  fontSize: '16px'
};
// ...y lo aplicamos.
var texto = (
  <Text style={style}>
    Texto con estilos
  </Text>);
```

Esta aplicación ejemplo de React Native permite explorar los componentes y estilos soportados por RN:

[React Native UIExplorer](#)

## APIs para cada plataforma

Las APIs para cada plataforma permiten que las aplicaciones tengan **una experiencia de usuario mucho más natural**. Incluyen todo desde **almacenamiento de datos, servicios de ubicación, acceder al hardware como la cámara, etc.** conforme más avanza el desarrollo de RN se crean más APIs.

## APIS

ActionSheetIOS  
AdSupportIOS  
Alert  
AlertIOS  
Animated  
AppRegistry  
AppState  
**AsyncStorage**  
BackAndroid  
CameraRoll  
Clipboard  
DatePickerAndroid  
Dimensions  
Easing  
Geolocation  
ImageEditor  
ImagePickerIOS  
ImageStore  
InteractionManager  
Keyboard  
LayoutAnimation  
Linking  
NativeMethodsMixin  
NetInfo  
PanResponder  
PermissionsAndroid  
PixelRatio  
PushNotificationIOS

## App Registry

AppRegistry es el componente de entrada para ejecutar una aplicación de React Native en cualquier plataforma.

```
AppRegistry.registerComponent('ReactNative101', () => ReactNative101);
```

Para hacer cambios en el componente principal, tambien hay que modificar el MainActivity.java

The screenshot shows the Android Studio interface. On the left, the 'EXPLORADOR' (File Explorer) lists the project structure under 'EDITORES ABIERTOS' (Editors Open). It includes files like 'Bienvenido', 'index.android.js', and 'MainActivity.java'. Under 'REACTNATIVE101', it shows the package structure: \_\_tests\_\_, android, app, src, main, java, com, reactnative101, MainActivity.java, and MainApplication.java. The right side of the screen displays the 'MainActivity.java' code, which is a Java file extending ReactActivity and overriding the getMainComponentName method to return "ReactNative101".

```
1 package com.reactnative101;
2
3 import com.facebook.react.ReactActivity;
4
5 public class MainActivity extends ReactActivity {
6
7     /**
8      * Returns the name of the main component registered from JavaScript.
9      * This is used to schedule rendering of the component.
10     */
11    @Override
12    protected String getMainComponentName() {
13        return "ReactNative101";
14    }
15}
16
```

## Estilos en RN

Como se menciona anteriormente, RN utiliza estilos muy similares a los de CSS.

Para definir un estilo puede definirse un objeto de javascript o mediante el modulo StyleSheet y se asigna a la prop style del componente. También es posible asignar un array de estilos, el último elemento tendrá prioridad, para permitir herencia de estilos.

```
const styles = StyleSheet.create({
  bigblue: {
    color: 'blue',
    fontWeight: 'bold',
    fontSize: 30,
  },
  red: {
    color: 'red',
  },
});

class LotsOfStyles extends Component {
  render() {
    return (
      <View>
        <Text style={styles.red}>just red</Text>
        <Text childStyle={styles.red} style={styles.bigblue}>
          just bigblue
        <Text style={this.props.childStyle}> Red </Text>
      </Text>
    );
  }
}
```

```

        <Text style={[styles.bigblue, styles.red]}>bigblue, then red</Text>
        <Text style={[styles.red, styles.bigblue]}>red, then bigblue</Text>
    </View>
);
}
}

```

## Flexbox

Con Flex es muy fácil hacer que las dimensiones de nuestros componentes se ajusten de acuerdo al espacio disponible.

La propiedad flex indica la proporción a utilizar del espacio en el que está contenido.

En el siguiente ejemplo, el contenedor del View es la ventana de la App(con las dimensiones de la pantalla) al tener `{flex :1}` al ser el único elemento su proporción es 1:1, y ocupa toda la altura de la pantalla.

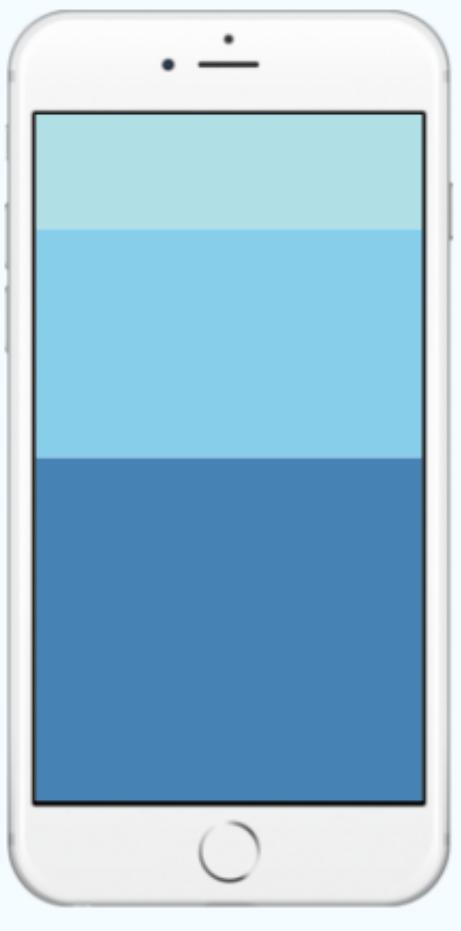
Los siguientes tres Views hijos, tienen una proporción 1:6, 2:6 y 3:6, por lo que cada uno ajusta sus dimensiones respectivamente.

Cabe destacar que en RN por defecto el flexDirection es por defecto column y flex sólo soporta un solo número.

```

import React, { Component } from 'react';
import { AppRegistry, View } from 'react-native';
class FlexDimensionsBasics extends Component {
    render() {
        return (
            // Try removing the `flex: 1` on the parent View.
            // The parent will not have dimensions, so the children can't expand.
            // What if you add `height: 300` instead of `flex: 1`?
            <View style={{flex: 1}}>
                <View style={{flex: 1, backgroundColor: 'powderblue'}} />
                <View style={{flex: 2, backgroundColor: 'skyblue'}} />
                <View style={{flex: 3, backgroundColor: 'steelblue'}} />
            </View>
        );
    }
}
AppRegistry.registerComponent('AwesomeProject', () => FlexDimensionsBasics);

```



flexDirection define el eje primario en el que los componentes hijos serán organizados, ya sea vertical(column) u horizontal(row).

justifyContent determina como serán distribuidos los elementos hijo, con respecto al eje primario, permitiendo acomodarlos al inicio del flexbox, al final, centrados, con espacios, etc. (flex-start, center, flex-end, space-around, y space-between)

alignItems también determina la distribución de los elementos hijo pero con respecto al eje secundario. (flex-start, center, flex-end, y stretch)

El siguiente ejemplo muestra 3 Views con dimensiones fijas contenidos en un View que los centra vertical y horizontalmente.

```
import React, { Component } from 'react';
import { AppRegistry, View } from 'react-native';

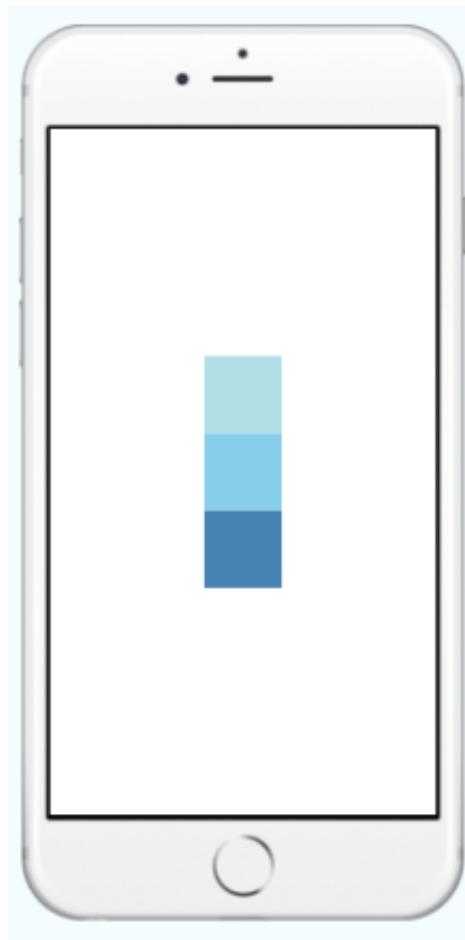
class AlignItemsBasics extends Component {
  render() {
    return (
      // Try setting `alignItems` to 'flex-start'
      // Try setting `justifyContent` to `flex-end`.
    );
  }
}
```

```

// Try setting `flexDirection` to `row`.
<View style={{
  flex: 1,
  flexDirection: 'column',
  justifyContent: 'center',
  alignItems: 'center',
}}>
  <View style={{width: 50, height: 50, backgroundColor: 'powderblue'}} />
  <View style={{width: 50, height: 50, backgroundColor: 'skyblue'}} />
  <View style={{width: 50, height: 50, backgroundColor: 'steelblue'}} />
</View>
);
}
};

AppRegistry.registerComponent('AwesomeProject', () => AlignItemsBasics);

```



Flexbox es muy práctico de utilizar, sin embargo, conforme las versiones han cambiado algunas aplicaciones tienden a romperse debido a los cambios realizados en la implementación de flexbox.

## Verificar conexión a internet

NetInfo es un modulo incluido en RN que nos permite saber el estado actual de la conexión a internet. Es posible integrar un listener en algun componente para saber de los cambios en la conexión a internet como en el siguiente ejemplo:

```
class IsConnected extends React.Component {
  state = {
    isConnected: null,
  };

  componentDidMount() {
    NetInfo.isConnected.addEventListener(
      'change',
      this._handleConnectivityChange
    );
    NetInfo.isConnected.fetch().done(
      (isConnected) => { this.setState({isConnected}); }
    );
  }

  componentWillUnmount() {
    NetInfo.isConnected.removeEventListener(
      'change',
      this._handleConnectivityChange
    );
  }

  _handleConnectivityChange = (isConnected) => {
    this.setState({
      isConnected,
    });
  };

  render() {
    return (
      <View>
        <Text>{this.state.isConnected ? 'Online' : 'Offline'}</Text>
    );
  }
}
```

```
        </View>
    );
}
```

En Android es necesario agregar el permiso para acceder al estado de red del dispositivo en el archivo AndroidManifest.xml:

```
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE" /> Asynchronously determine if the device is connected and details about that connection.
```

También es posible determinar el tipo de conexión

```
class ConnectionInfoCurrent extends React.Component {
  state = {
    connectionInfo: null,
  };

  componentDidMount() {
    NetInfo.addEventListener(
      'change',
      this._handleConnectionInfoChange
    );
    NetInfo.fetch().done(
      (connectionInfo) => { this.setState({connectionInfo}); }
    );
  }

  componentWillUnmount() {
    NetInfo.removeEventListener(
      'change',
      this._handleConnectionInfoChange
    );
  }

  _handleConnectionInfoChange = (connectionInfo) => {
    this.setState({
      connectionInfo,
    });
  }

  render() {
```

```

    return (
      <View>
        <Text>{this.state.connectionInfo}</Text>
      </View>
    );
}

```

Tipos de conectividad en Android.

- **NONE**: device is offline
- **BLUETOOTH**: The Bluetooth data connection.
- **DUMMY**: Dummy data connection.
- **ETHERNET**: The Ethernet data connection.
- **MOBILE**: The Mobile data connection.
- **MOBILE\_DUN**: A DUN-specific Mobile data connection.
- **MOBILE\_HIPRI**: A High Priority Mobile data connection.
- **MOBILE\_MMS**: An MMS-specific Mobile data connection.
- **MOBILE\_SUPL**: A SUPL-specific Mobile data connection.
- **VPN**: A virtual network using one or more native bearers. Requires API Level 21
- **WIFI**: The WIFI data connection.
- **WIMAX**: The WiMAX data connection.
- **UNKNOWN**: Unknown data connection.

[Documentación completa de NetInfo](#)

## Bluetooth

Existen algunas librerías externas para gestionar la conexión Bluetooth, la mas popular es [react-native-ble-manager](#).

Se instala mediante npm y el react native link se encargará de modificar los archivos correspondientes para cada plataforma para que el módulo esté disponible.

```

$ npm i --save react-native-ble-manager
$ react-native link

```

```

diff --git a/android/app/build.gradle b/android/app/build.gradle
index 742e6f5..abedf65 100644
--- a/android/app/build.gradle
+++ b/android/app/build.gradle
@@ -126,6 +126,7 @@ android {
    }
}
dependencies {@TIVE101
+ compile project(':react-native-ble-manager') }
compile fileTree(dir: "libs", include: ["*.jar"])
compile "com.android.support:appcompat-v7:23.0.1"
compile "com.facebook.react:react-native+" // From node modules
diff --git a/android/app/src/main/java/com/reactnative101/MainApplication.java b/android/app/src/main/java/com/reactnative101/MainApplication.java
index 97e728a..32e342c 100644
--- a/android/app/src/main/java/com/reactnative101/MainApplication.java
+++ b/android/app/src/main/java/com/reactnative101/MainApplication.java
@@ -3,6 +3,7 @@ package com.reactnative101;
import android.app.Application;
import com.facebook.react.ReactApplication;
+import it.innoove.BleManagerPackage;
import com.facebook.react.ReactNativeHost;
import com.facebook.react.ReactPackage;
import com.facebook.react.shell.MainReactPackage;
@@ -22,7 +23,8 @@ public class MainApplication extends Application implements ReactApplication {
    @Override
    protected List<ReactPackage> getPackages() {
        return Arrays.<ReactPackage>asList(
            new MainReactPackage(),
+           new MainReactPackage(),
+           new BleManagerPackage()
        );
    }
}
diff --git a/android/settings.gradle b/android/settings.gradle
index 81fb335..a26dc66 100644
--- a/android/settings.gradle
+++ b/android/settings.gradle
@@ -1,3 +1,5 @@ mcrjrs [~/ReactNative101] at master [5bfadef]
rootProject.name = 'ReactNative101'
+include ':react-native-ble-manager'
+project(':react-native-ble-manager').projectDir = new File(rootProject.projectDir, '../node_modules/react-native-ble-manager/android')
+include ':app'

```

Los permisos de android pueden agregarse desde el AndroidManifest.xml o gestionarse con el modulo PermissionAndroid

```

<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

    ...
    <uses-permission android:name="android.permission.BLUETOOTH"/>
    <uses-permission android:name="android.permission.BLUETOOTH_ADMIN"/>
    <uses-permission-sdk-23 android:name="android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION"
/>

    <!-- Add this line if your application always requires BLE. More info can be found on:
        https://developer.android.com/guide/topics/connectivity/bluetooth-le.html#permissions
    -->
    <uses-feature android:name="android.hardware.bluetooth_le" android:required="true"/>

    <uses-sdk
        android:minSdkVersion="19"
        ...

```

Programaticamente

```

if (Platform.OS === 'android' && Platform.Version >= 23) {

```

```

PermissionsAndroid.checkPermission(PermissionsAndroid.PERMISSIONS.ACCESS_COARSE_LOCATION).then((result) => {
  if (result) {
    console.log("Permission is OK");
  } else {
    PermissionsAndroid.requestPermission(PermissionsAndroid.PERMISSIONS.ACCESS_COARSE_LOCATION).then((result) => {
      if (result) {
        console.log("User accept");
      } else {
        console.log("User refuse");
      }
    });
  }
});
}

```

El ejemplo completo de uso de este módulo se encuentra en el repositorio.

Se inicia el módulo cuando se monta el componente:

```

BleManager.start({showAlert: false})
  .then(() => {
    // Success code
    console.log('Module initialized');
  });
}

```

Se asigna un botón para activar el scaneo con la función scan de BLEManager, que recibe como parámetros un array de Strings con los UUIDs de los servicios a buscar, y un entero que es la cantidad de segundos a escanear:

```

BleManager.scan([], 5)
  .then(() => {
    // Success code
    console.log('Scan started');
  });
}

```

Después de escanear los dispositivos, la conexión se realiza mediante Blemanager.connect que recibe como parámetro el UUID/Mac Address del dispositivo a conectarse:

```

BleManager.connect('XX:XX:XX:XX:XX:XX')
  .then((peripheralInfo) => {
}

```

```

    // Success code
    console.log('Connected');
    console.log(peripheralInfo);
})
.catch((error) => {
    // Failure code
    console.log(error);
});

```

Para escribir en el dispositivo

```

var base64 = require('base64-js');
var datosEnBase64 = base64.fromByteArray(Datos);

BleManager.write('UUID/MAC Dispositivo', 'UUID del servicio', 'UUID de la caràcteristica', datosEnBase64)
.then(() => {
    // Success code
    console.log('Write: ' + datosEnBase64);
})
.catch((error) => {
    // Failure code
    console.log(error);
});

```

Para lectura de datos:

```

BleManager.read('UUID/MAC Dispositivo', 'UUID del servicio', 'UUID de la caràcteristica')
.then((readData) => {
    // Success code
    console.log('Read: ' + readData);
})
.catch((error) => {
    // Failure code
    console.log(error);
});

```

Otras funciones que incluye el módulo son:

- stopScan(): Detiene el escaneo de dispositivos

- disconnect(IdDispositivo): Desconecta el dispositivo indicado.
- enableBluetooth(): Crea una petición para que el usuario active el bluetooth del dispositivo
- getConnectedPeripherals(serviceUUIDs): Regresa todos los dispositivos conectados
- getDiscoveredPeripherals(): Regresa los dispositivos que se descubrieron tras el escaneo
- isPeripheralConnected(peripheralId, serviceUUIDs): Verifica si un dispositivo está conectado, regresa true o false

Listeners de BLEManager(todos tienen el prefijo BleManager)

- StopScan: Se detuvo el escaneo
- DidUpdateState: Se cambió el estado de BLE (on/off)
- DiscoverPeripheral: Se encontró un nuevo dispositivo
- DidUpdateValueForCharacteristic: Una característica a notificado un nuevo valor
- ConnectPeripheral: Se ha conectado un dispositivo
- DisconnectPeripheral: Se ha desconectado un dispositivo

[Documentación completa de BLEManager](#)

## Almacenamiento

### AsyncStorage

El módulo AsyncStorage es el sistema de almacenamiento global llave-valor de React Native es el análogo a LocalStorage.

```
try {
  await AsyncStorage.setItem('@MySuperStore:key', 'I like to save it.');
} catch (error) {
  // Error saving data
}

try {
  const value = await AsyncStorage.getItem('@MySuperStore:key');
  if (value !== null){
    // We have data!!
    console.log(value);
  }
} catch (error) {
  // Error retrieving data
}
```

RN recomienda utilizar una abstracción por encima de la API en lugar de hacer uso de esta directamente.

## Redux y state persistente

Los siguientes módulos son requeridos(no esas versiones en específico) para configurar redux de manera persistente, con logger y thunk para hacer dispatch de funciones.

```
"react-redux": "^4.4.6",
"redux": "^3.6.0",
"redux-logger": "^2.7.4",
"redux-persist": "^4.1.0",
"redux-thunk": "^2.1.0",
```

```
import { applyMiddleware, compose, createStore } from 'redux'
import { autoRehydrate, persistStore } from 'redux-persist'
import { AsyncStorage } from 'react-native'
import CreateLogger from 'redux-logger'
import { Provider } from 'react-redux'
import React from 'react'
import Reducer from './reducers'
import thunkMiddleware from 'redux-thunk'

// Middleware logging actions in DEV mode
const loggerMiddleware = CreateLogger({ predicate: () => __DEV__ })

function configureStore (initialState) {
  const enhancer = compose(
    applyMiddleware(
      thunkMiddleware, // dispatch() functions
      loggerMiddleware,
    ),
    autoRehydrate({ log: __DEV__ }),
  )
  return createStore(Reducer, initialState, enhancer)
}

export const store = configureStore({/*Initial state*/})

// If purge needed
// persistStore(store, { storage: AsyncStorage }).purge()
persistStore(store, { storage: AsyncStorage })

const App = () => {
```

```

    return (
      <Provider store={ store }>
        <MainView/>
      </Provider>
    )
}

export default App

```

Reducers/index.js:

```

import * as fooReducers from './foos'
import * as barReducers from './bars'
import { combineReducers } from 'redux'

export default combineReducers(Object.assign(
  fooReducers,
  barReducers,
))

```

Reducers/foos.js:

```

import * as types from '../actions/types'
import createReducer from '../lib/createReducer'

export const toggleTutorial = createReducer({}, {
  [types.TOGGLE_FOO] (state) {
    let newState = {
      ...state,
      foo: !state.foo,
    }
    return newState
  },
})

```

lib/createReducer.js:

```

export default function createReducer (initialState, handlers) {
  return function reducer (state = initialState, action) {
    if (handlers.hasOwnProperty(action.type))
      return handlers[action.type](state, action)
  }
}

```

```
        else
            return state
    }
}
```

actions/index.js:

```
import * as fooActions from './foos'
import * as barActions from './bar'

export const ActionCreators = Object.assign({},  
  FooActions,  
  BarActions
)
```

actions/types.js

```
export const TOGGLE_FOO = 'TOGGLE_FOO'
export const TOGGLE_BAR = 'TOGGLE_BAR'
```

El software necesario es prácticamente el mismo utilizado en React Web con la diferencia de hacer uso de AsyncStorage para el almacenamiento.

El redux-logger **sólo es visible cuando se debuggea la aplicación en chrome.**

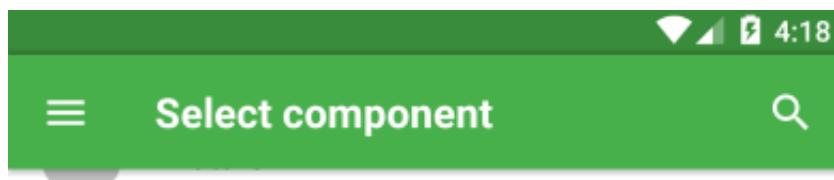
## Material Design

Actualmente no existe ningún módulo que implemente tantos componentes como los que incluye Materialize CSS, sin embargo, existen algunos módulos que complementándose cubren varios componentes útiles.

## React Native Material UI

[Github Repo](#)

Una de las librerías más completas, desafortunadamente su documentación todavía no está terminada.



-  Badge
-  Bottom navigation
-  Buttons
-  Cards
-  Checkbox
-  Dialog
-  Drawer
-  Icon toggles
-  List items



Today



People



Bookmark



Settings

### Componentes:

- Action Button
- Avatar
- Badge
- Bottom Navigation
- Button
- Card
- Checkbox
- Dialog
- Divider
- Drawer

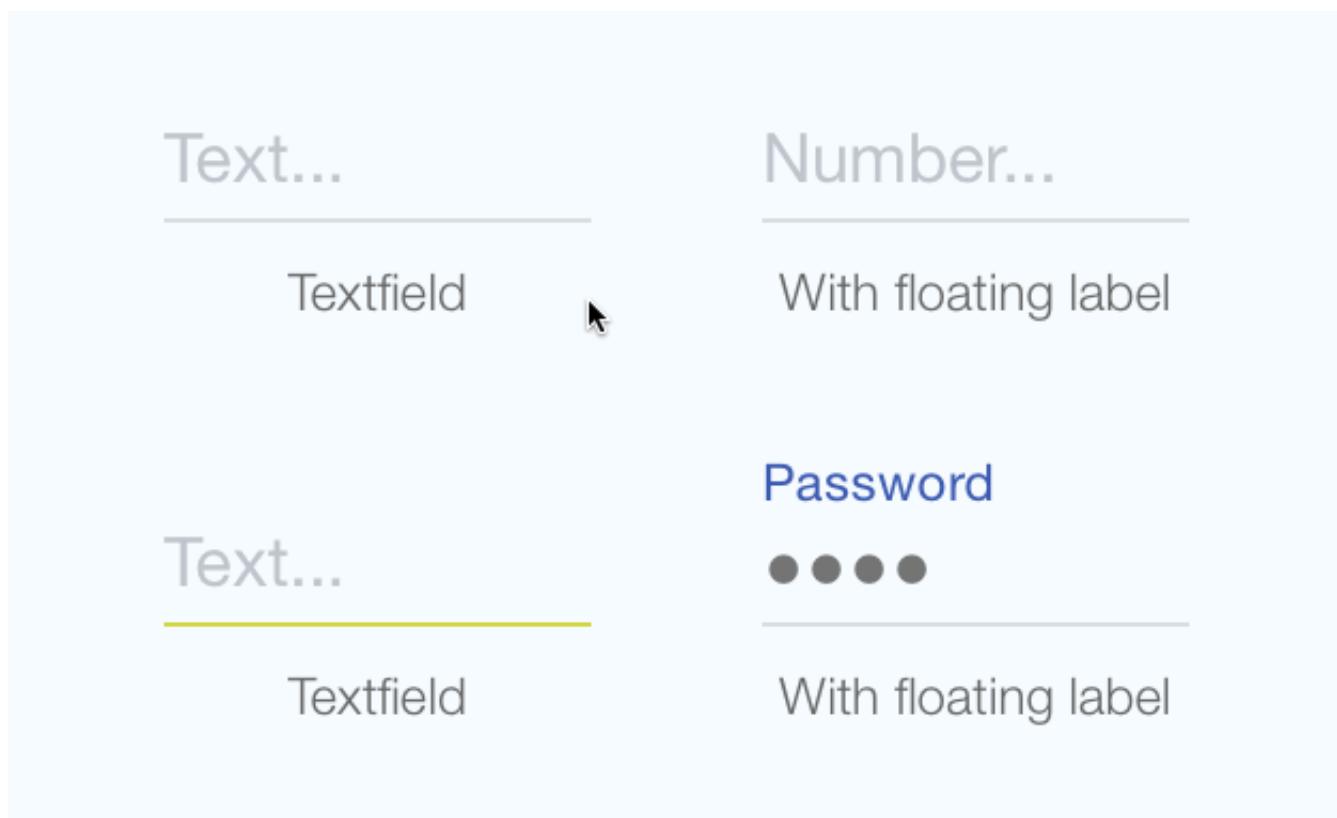
- Icon
- Icon toggles
- List item
- Radio button
- Subheader
- Toolbar

Tienen disponible una [Demo App](#) para visualizar sus componentes.

## React Native Material Kit

[Github Repo](#)

A pesar de tener muy pocos componentes, están muy bien realizados, y tienen buenas animaciones.



### Componentes:

- Buttons
- Cards
- Loading
  - Progress bar
  - Spinner
- Sliders
  - Range Slider
- Textfields
- Toggles

- Checkbox
- Radio button
- Icon toggle
- Switch

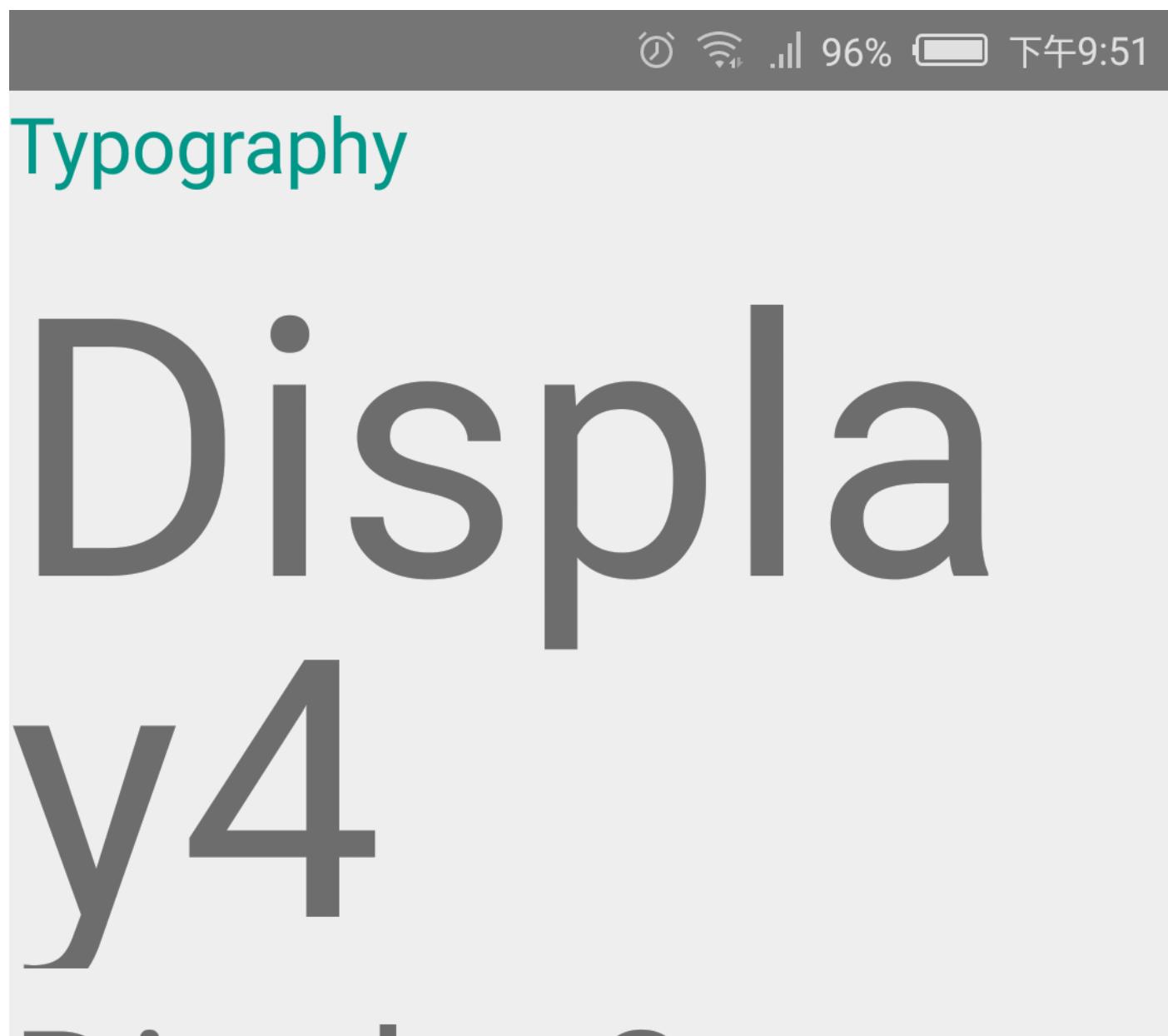
## React Native Material Design

[Github Repo](#)

Este módulo incluye componentes para estilizar textos y provee de un componente con los colores de diseño de Material.

### Componentes:

- Color
- Typography



# Display3

## Display2

### Display1

#### Headline

#### Title

#### Subhead

#### Body2

#### Body1

#### Caption

#### Button

#### Code2



下午9:51

## Text Color

**paperPink500**

paperPink50

**paperPink100**

**paperPink200**

**paperPink300**

**paperPink400**

**paperPink500**

**paperPink600**

**paperPink700**

**paperPink800**

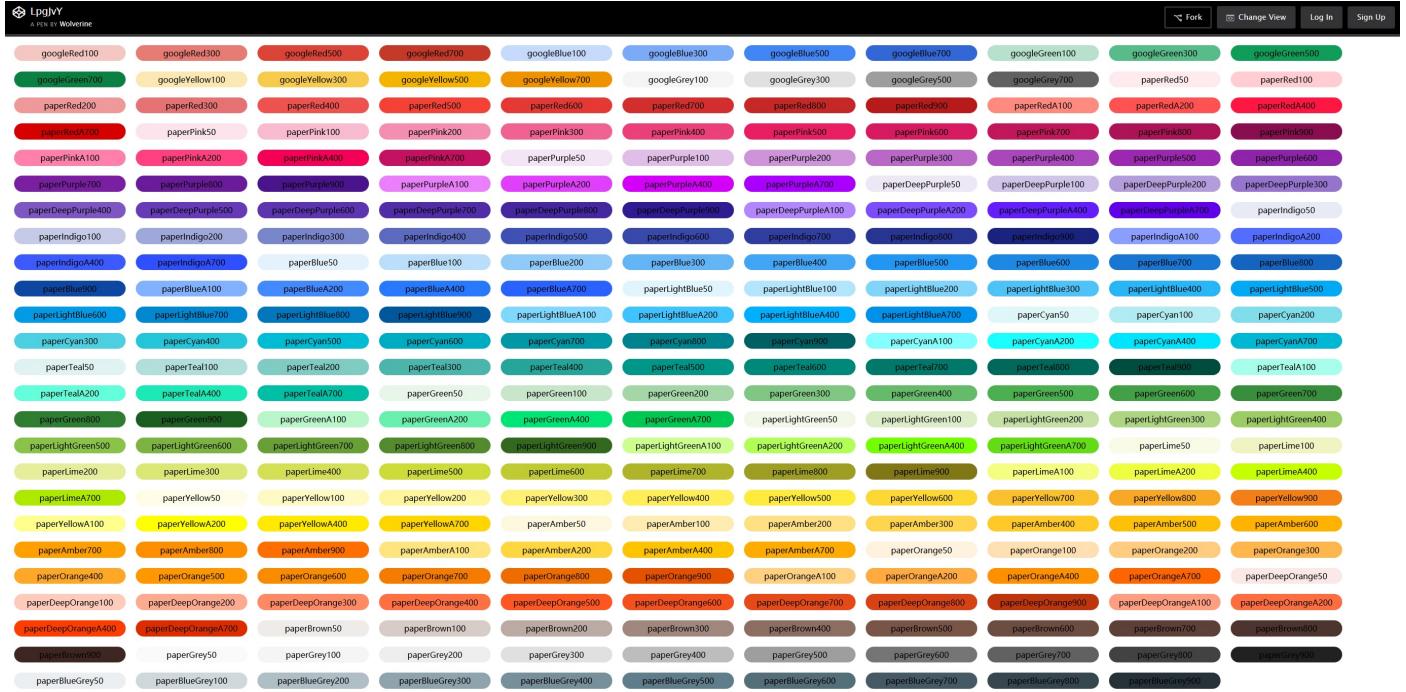
**paperPink900**

**paperPinkA100**

**paperPinkA200**

**paperPinkA400**

**paperPinkA700**



## Alternativa a navigator

A pesar de que Navigator es el componente mas utilizado para la navegación en la aplicación, en el caso de la aplicación que realizamos para el análisis de jitomates decidimos hacer una interfaz similar a la de Snapchat por lo que remplazamos Navigator con ScrollView.

```
const App = () => {
  return (
    <Provider store={ store }>
      <Menu
        initialIndex={ 1 }
        routes={ [
          { component: History },
          { component: Camera },
          { component: Options },
        ] } />
      </Provider>
  )
}
```

El componente Menu se encarga de colocar los componentes en su lugar en el ScrollView.

```
const window = Dimensions.get('window')

const styles = StyleSheet.create({ container: { flex: 1 } })

class Menu extends Component {
  static propTypes = {
    horizontal: PropTypes.bool,
    initialIndex: PropTypes.number,
    routes: PropTypes.array,
  }

  static defaultProps = {
    routes: [],
    horizontal: true,
    initialIndex: 1,
  }

  constructor (props: any, context: any) {
    super(props, context)
  }

  componentDidMount () {
    if (!this.state.tutorial) {
      const offset = window.width * this.props.initialIndex
      setTimeout(() => {
        this._scrollView.scrollTo({
          animated: false,
          x: offset,
        })
      })
    }
    SplashScreen.hide()
  }

  _scrollTo (offset, animation) {
    const view = window.width * offset
    setTimeout(() => {
      this._scrollView.scrollTo({
        x: view,
        animated: animation,
      })
    })
  }
}
```

```
        })
    })
}

renderScreens () {
  const { routes } = this.props
  const itemStyle = styles.verticalItem

  return routes.map((route, index) => {
    return (
      <View key={ index } style={ itemStyle }>
        <route.component
          { ...this.props }
          scrollTo={ this._scrollTo.bind(this) }>
        />
      </View>
    )
  })
}

_ScrollView () {
  const scrollViewStyle = styles.scrollViewVertical
  return (
    <ScrollView
      directionalLockEnabled
      pagingEnabled
      bounces={ false }
      horizontal={ horizontal }
      ref={ c => this._scrollView = c }
      scrollEventThrottle={ 32 }
      showsHorizontalScrollIndicator={ false }
      showsVerticalScrollIndicator={ false }
      style={ scrollViewStyle }>
    { this.renderScreens() }
  </ScrollView>
)
}

render () {
  return (

```

```
<View style={ styles.container }>
{
    this._ScrollView()
}
</View>
)
}
}
```

\_ScrollView() es el wrapper principal que se encarga de permitir la funcionalidad scroll parecida a snapchat.

renderScreens() mapea los componentes al scrollView

\_scrollTo() permite mover el scrollview a un indice indicado, mediante el ancho de pantalla.