	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>	<b>CICLO 02-2021</b>
	<b>DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA</b> <b>REACT NAVIGATION, WEBVIEW y MAPAS</b>	<b>GUIA DE</b> <b>LABORATORIO</b> <b>N° 9</b>

## I. OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE

Que el estudiante aprenda a:

- Que el estudiante utilice React Native Navigation para crear navegación de Stack
- Que sea capaz de pasar parámetros entre pantallas (screens)
- Que utilice WebView para mostrar contenido web
- Que el estudiante utilice api de mapas de google maps para crear visualizaciones de sus mapas.
- Que comprenda los conceptos de geolocalización.
- Crear marcadores para mapas.

## II. INTRODUCCIÓN

¿Qué es React Native WebView?

En términos simples, WebView es un componente que solía cargar páginas web en su aplicación React Native. Anteriormente estaba disponible en el núcleo de React Native, pero desde entonces se ha eliminado y se ha agregado como un componente de las bibliotecas de React Native Community; por lo tanto se debe instalar la biblioteca react-native-webview para poder usarla.

Las aplicaciones móviles rara vez se componen de una sola pantalla. La gestión de la presentación y la transición entre múltiples pantallas generalmente se maneja con lo que se conoce como Navigator como también pasar parámetros entre Screens.

Con Maps SDK for Android, puedes agregar mapas basados en datos de Google Maps a tu aplicación. La API controla automáticamente el acceso a los servidores de Google Maps, la descarga de datos, la visualización de mapas y la respuesta a los gestos del mapa. También puedes utilizar las llamadas a la API para agregar marcadores, polígonos y superposiciones a un mapa básico, así como para cambiar la vista que tenga el usuario de un área del mapa en particular. En React Native existe una librería creada por desarrolladores de la comunidad que permite gestionar los mapas de Google Maps. Debe tomar en cuenta que esta librería no es oficial de google.

## III. DESARROLLO DE PRÁCTICA


### Parte I

1. Instalaremos todas las dependencias de React Navigation.

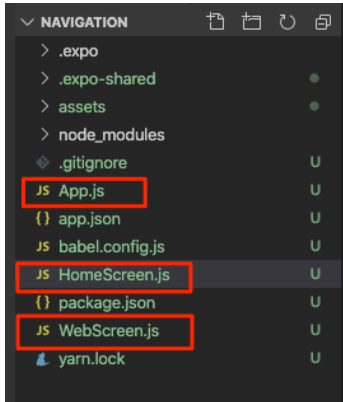
```
npm install react-native-reanimated react-native-gesture-handler react-native-screens react-native-safe-area-context @react-native-community/masked-view
```

2. Utilizaremos WebView por lo que debemos instalarlo por medio de consola:

```
npm install --save react-native-webview
```

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>	<b>CICLO 02-2021</b>
	<b>DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA</b> <b>REACT NAVIGATION, WEBVIEW y MAPAS</b>	<b>GUIA DE</b> <b>LABORATORIO</b> <b>N° 9</b>

3. Crearemos 2 archivos adicionales a App.js llamados HomeScreen.js y WebScreen.js



4. Editamos el archivo HomeScreen.js


```
import React from 'react';

import {StyleSheet, Text, View} from 'react-native';
import {TouchableHighlight} from 'react-native-gesture-handler';

export default class HomeScreen extends React.Component {
  render() {
    return (
      <View style={styles.container}>
        <Text style={{color: '#674', fontSize: 25, fontWeight: 'bold'}}>
          MIS SITIOS ARQUEOLOGICOS
        </Text>

        <TouchableHighlight
          style={styles.botones}
          onPress={() =>
            this.props.navigation.navigate('Web', {
              sitio: 'casablanca',
            })
          }>
          <Text style={styles.texto}>CASA BLANCA</Text>
        </TouchableHighlight>

        <TouchableHighlight
          style={styles.botones}
          onPress={() =>
            this.props.navigation.navigate('Web', {
              sitio: 'joyaceren',
            })
          }>
          <Text style={styles.texto}>CASA BLANCA</Text>
        </TouchableHighlight>
      </View>
    );
  }
}
```

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>	<b>CICLO 02-2021</b>
	<b>DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA</b> <b>REACT NAVIGATION, WEBVIEW y MAPAS</b>	<b>GUIA DE</b> <b>LABORATORIO</b> <b>N° 9</b>

```

    }>
    <Text style={styles.texto}>JOYA DE CEREN</Text>
  </TouchableHighlight>


  <TouchableHighlight
    style={styles.botones}
    onPress={() =>
      this.props.navigation.navigate('Web', {
        sitio: 'sanandres',
      })
    }>
    <Text style={styles.texto}>SAN ANDRES</Text>
  </TouchableHighlight>
</View>
);
}
}

const styles = StyleSheet.create({
  container: {
    flex: 1,
    backgroundColor: '#fff',
    alignItems: 'center',
    justifyContent: 'center',
  },

  botones: {
    height: 40,
    width: 300,
    borderRadius: 10,
    backgroundColor: '#abc',
    marginLeft: 50,
    marginRight: 50,
    marginTop: 20,
    justifyContent: 'center',
    alignItems: 'center',
  },

  texto: {
    color: '#fff',
    fontSize: 30,
  },
});

```

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>	<b>CICLO 02-2021</b>
	<b>DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA</b> <b>REACT NAVIGATION, WEBVIEW y MAPAS</b>	<b>GUIA DE</b> <b>LABORATORIO</b> <b>N° 9</b>

5. Editamos el archivo WebScreen.js

```
import React from 'react';


import {StyleSheet, Text, View} from 'react-native';
import {WebView} from 'react-native-webview';

export default class WebScreen extends React.Component {
  sitio = this.props.navigation.getParam('sitio');

  lugares = {
    sanandres:
      'https://www.google.com/maps/place/Sitio+Arqueol%C3%B3gico+San+Andr%C3%A9s/@13.7962141,-89.3907935,15.81z/data=!4m5!3m4!1s0x8f63274327e121c5:0x3358c8e490976ea6!8m2!3d13.7971967!4d-89.3904928',
    joyaceren:
      'https://www.google.com/maps/place/Joya+de+Ceren/@13.8212866,-89.3642815,16z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8f63212ab199a6dd:0x51207fe999d8c593!8m2!3d13.8222445!4d-89.3594449',
    casablanca:
      'https://www.google.com/maps/place/Sitio+Arqueol%C3%B3gico+de+Casa+Blanca/@13.9879619,-89.6712439,15z/data=!4m2!3m1!1s0x0:0x221b7a610c4529d0?sa=X&ved=2ahUKEwim2evgq77oAhXSct8KHQM2C7UQ_BIwFXoECBoQCA',
  };

  render() {
    console.log(this['lugares'][this.sitio]);
    return (
      <WebView
        style={styles.webSize}
        source={{uri: this['lugares'][this.sitio]}}></WebView>
    );
  }
}

const styles = StyleSheet.create({
  container: {
    flex: 1,
    backgroundColor: '#fff',
    alignItems: 'center',
    justifyContent: 'center',
  },
});
```

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>	<b>CICLO 02-2021</b>
	<b>DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA</b> <b>REACT NAVIGATION, WEBVIEW y MAPAS</b>	<b>GUIA DE</b> <b>LABORATORIO</b> <b>N° 9</b>

```

webSize: {
  width: '100%',
  height: '100%',
},
});

```

6. Finalmente editamos nuestro App.js

```


import React from 'react';
import HomeScreen from './HomeScreen'
import { createStackNavigator } from 'react-navigation-stack';
import { createStackNavigator } from 'react-navigation'
import { StyleSheet, Text , View, Button } from 'react-native'
import WebScreen from './WebScreen'

const AppNavigator = createStackNavigator({
  Home: {
    screen: HomeScreen
  },
  Web:{
    screen: WebScreen
  }
},{ initialRouteName: 'Home' })

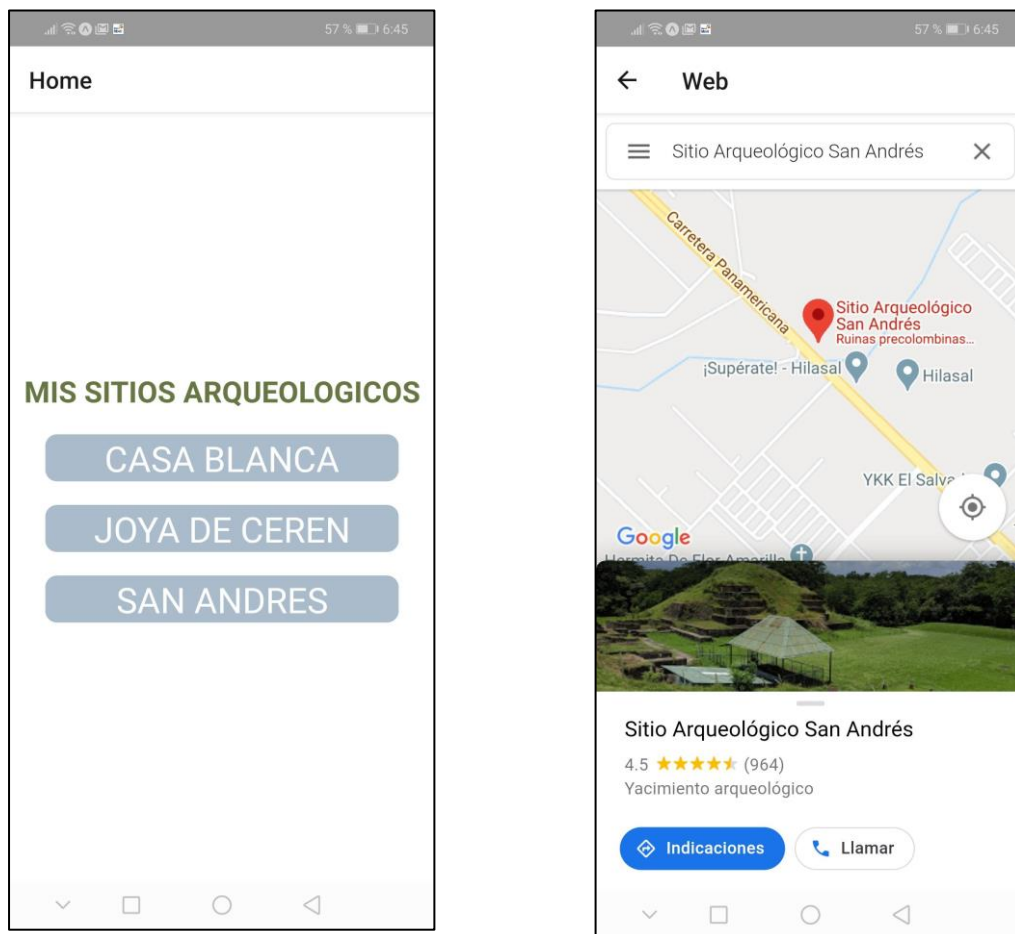
export default createStackNavigator (AppNavigator)

const styles = StyleSheet.create({
  container: {
    flex: 1,
    backgroundColor: '#fff',
    alignItems: 'center',
    justifyContent: 'center',
  },
});

```

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>	<b>CICLO 02-2021</b>
	<b>DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA</b> <b>REACT NAVIGATION, WEBVIEW y MAPAS</b>	<b>GUIA DE LABORATORIO</b> <b>N° 9</b>

7. Ahora observe el resultado de su aplicación



## Parte II


1. Instale las dependencias a utilizar:

```
npm install react-native-maps
```

```
npm install react-native-elements
```

2. Crear un archivo llamado Markers.js, este archivo tendrá datos de la ubicación (latitud y longitud) de los sitios geográficos.


```
export const markers = [
  {
    coordinate: {
      latitude: 13.4945688,
```

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>	<b>CICLO 02-2021</b>
	<b>DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA</b> <b>REACT NAVIGATION, WEBVIEW y MAPAS</b>	<b>GUIA DE</b> <b>LABORATORIO</b> <b>N° 9</b>

```

    longitude: -89.3868631,
  },
  title: 'Playa el Tunco',
  description: 'Playa el Tunco en la Libertad',
  image:
    'https://lh3.googleusercontent.com/p/AF1QipPM0zAupIxVZe7R6YSgPpt-ff-
    LAATrxS2yN70i=s1600-h1836',
  },
  {
    coordinate: {
      latitude: 13.1698526,
      longitude: -88.3076309,
    },
    title: 'Playa El Espino',
    description: 'Playa El Espino Usulután',
    image:
      'https://cdn-pro.elsalvador.com/wp-content/uploads/2018/01/El-Espino.jpg',
  },
  {
    coordinate: {
      latitude: 13.4924991,
      longitude: -89.409454,
    },
    title: 'Playa el Sunzal',
    description: 'Playa el Sunzal La Libertad',
    image:
      'https://wikisivar.com/wp-content/uploads/2018/12/Surfistas-en-playa-en-
      Sunzal.jpg',
  },
  {
    coordinate: {
      latitude: 13.5249991,
      longitude: -89.8141763,
    },
    title: 'Playa los Cóbanos',
    description: 'Playa los cóbanos Sonsonate',
    image:
      'https://wikisivar.com/wp-content/uploads/2018/12/Playa-los-Cobanos-
      Turismo.jpg',
  },
];

```

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>	<b>CICLO 02-2021</b>
	<b>DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA</b> <b>REACT NAVIGATION, WEBVIEW y MAPAS</b>	<b>GUIA DE</b> <b>LABORATORIO</b> <b>Nº 9</b>


3. Editamos el archivo App.js, este tendrá el mapa y cargara la constante de Marcadores, posteriormente vamos a iterar las ubicaciones para mostrar nuestros propios marcadores dentro del mapa.

```
import React from 'react';
import {StyleSheet, Text, View, Modal, TouchableHighlight} from 'react-native';
import MapView from 'react-native-maps';
import {Marker} from 'react-native-maps';
import {markers as markers} from './Markers';
import {Card, Image} from 'react-native-elements';

export default class App extends React.Component {
  state = {
    markers: markers,
    modalVisible: false,
    title: 'Tittle',
    image: 'Image',
  };

  render() {
    return (
      <View style={styles.container}>
        <Modal
          animationType="slide"
          transparent={true}
          visible={this.state.modalVisible}>
          <View style={styles.centeredView}>
            <View style={styles.centeredView}>
              <Card title={this.state.title}>
                <Image
                  source={{uri: this.state.image}}
                  style={{width: 300, height: 200}}
                />
                <TouchableHighlight
                  style={{...styles.openButton, backgroundColor: '#2196F3'}}
                  onPress={() => {
                    this.setState({modalVisible: false});
                  }}>
                  <Text style={styles.textStyle}>Cerrar</Text>
                </TouchableHighlight>
              </Card>
            </View>
          </View>
        </Modal>
      </View>
    );
  }
}
```



	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>	<b>CICLO 02-2021</b>
	<b>DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA</b> <b>REACT NAVIGATION, WEBVIEW y MAPAS</b>	<b>GUIA DE</b> <b>LABORATORIO</b> <b>N° 9</b>


```

<MapView
  style={{width: '100%', height: '100%'}}
  initialRegion={{
    latitude: 13.7159035,
    longitude: -89.1558874,
    latitudeDelta: 2.0,
    longitudeDelta: 2.0,
  }}>
  <Marker
    coordinate={{
      latitude: 13.7159035,
      longitude: -89.1558874,
    }}
    title="Universidad Don Bosco"
    description="Universidad Don Bosco Campus Soyapango"
  />

  {this.state.markers.map((marker, index) => (
    <Marker
      coordinate={marker.coordinate}
      title={marker.title}
      description={marker.description}
      onPress={() => {
        this.setState({
          modalVisible: true,
          title: marker.title,
          image: marker.image,
        });
      }}
    />
  ))}
</MapView>
</View>
);
}
}

const styles = StyleSheet.create({
  container: {
    flex: 1,
    backgroundColor: '#fff',
    alignItems: 'center',
    justifyContent: 'center',
  },
},

```

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>	<b>CICLO 02-2021</b>
	<b>DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA</b> <b>REACT NAVIGATION, WEBVIEW y MAPAS</b>	<b>GUIA DE</b> <b>LABORATORIO</b> <b>N° 9</b>

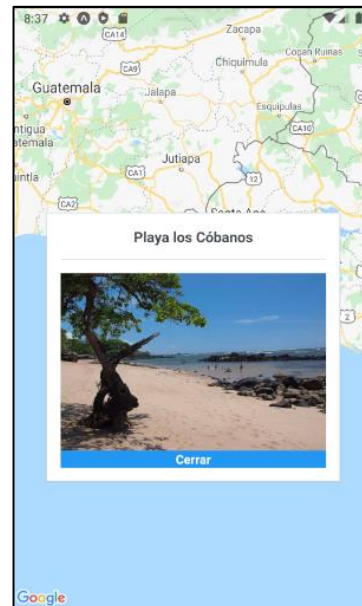
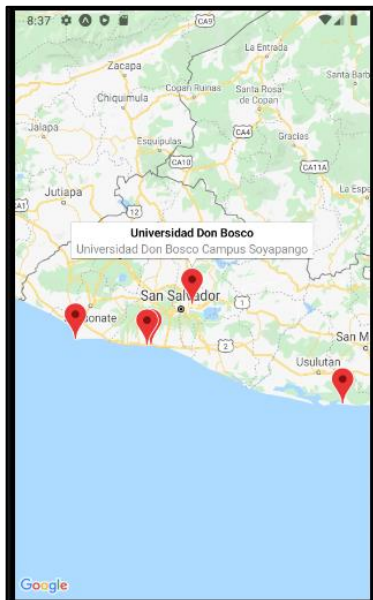
```


centeredView: {
  flex: 1,
  justifyContent: 'center',
  alignItems: 'center',
  marginTop: 22,
},

textStyle: {
  color: 'white',
  fontWeight: 'bold',
  textAlign: 'center',
},
modalText: {
  marginBottom: 15,
  textAlign: 'center',
},
});

```

4. Ahora observe el resultado de su aplicación



	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE COMPUTACIÓN</b>	<b>CICLO 02-2021</b>
	<b>DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA</b> <b>REACT NAVIGATION, WEBVIEW y MAPAS</b>	<b>GUIA DE</b> <b>LABORATORIO</b> <b>N° 9</b>

#### **IV. EJERCICIO COMPLEMENTARIO**

1. Investigue como puede utilizar el WebView para cargar una página HTML local, realice una aplicación que demuestre su investigación.
2. Agregue mapas a su proyecto de cátedra, incluya marcadores de ubicaciones que considere importantes para su negocio/institución