



Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

DESPLIEGUE DE SERVICIOS MULTIMEDIA
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

AppGaztaroa
Commit 01: “Primeros pasos en React Native”

Marko Galarza Galarza
Mikel Sagues García

Primeros pasos en React Native

Commit 01: “Primeros pasos en React Native”

En esta segunda mitad de la asignatura trabajaremos en el desarrollo de aplicaciones móviles en código nativo. Para ello, haremos uso del *framework* React Native¹.

React Native es un framework JavaScript que nos permite crear aplicaciones nativas para iOS y Android. En consecuencia, las aplicaciones no son ejecutadas en el navegador web, sino que corren directamente sobre las plataformas móviles nativas, en este caso iOS y Android. En definitiva, en lugar de desarrollar una aplicación web híbrida, React Native nos permite trabajar en un lenguaje de programación que ya conocemos (Javascript), pero obteniendo como resultado una aplicación real nativa, como la que desarrollaríamos empleando código fuente nativo (Objective-C para iOS o Java para Android).

Metodología de trabajo:

El trabajo que vamos a realizar se divide en dos partes:

1. **Introducción a React Native:** A lo largo de las primeras semanas de lo que resta de curso desarrollaremos una aplicación para dispositivos móviles que nos servirá para familiarizarnos con el entorno, asimilar el esquema de programación de aplicaciones en React Native y hacernos una idea de las potencialidades y limitaciones de dicho entorno. En concreto, se trata de la app de un grupo de montaña llamado Gaztaroa.

Para ello, seguiremos un esquema similar al de la primera parte de la asignatura, en la que los conceptos se asimilan en base a ejemplos guiados y ejercicios a resolver:

- Breves presentaciones por parte del profesor, para situar el contexto conforme avance la asignatura.
 - Lectura de documentación, fundamentalmente recursos web, que nos permita familiarizarnos con los conceptos sobre los que se apoyará nuestro trabajo.
 - Ejercicios a través de los cuales iremos haciendo crecer paulatinamente nuestra aplicación, añadiendo nuevas funcionalidades y capacidades. Aquí distinguimos entre:
 - Ejemplos guiados.
 - Ejercicios a resolver por parte de los/as alumnos/as.
 - Elaboración de documentación y realización de breves presentaciones en clase.
2. **Proyecto final:** A continuación, en las últimas semanas del curso, se deberá realizar un proyecto en React Native que será presentado al finalizar el semestre. Dicho proyecto consistirá en una nueva aplicación React Native, que cumpla los objetivos que se acuerden con el profesor a partir de una propuesta elaborada por cada equipo.

¹ <https://reactnative.dev/>

Una vez descritos los objetivos y metodología que seguiremos en esta segunda mitad de la asignatura, comenzaremos este capítulo configurando nuestro entorno de trabajo. A continuación, daremos nuestro primer paso en la construcción de la aplicación de Gaztaroa, aunque, por el momento, ésta carecerá de funcionalidad.

De este modo, cuando finalice este capítulo dispondremos de una aplicación muy sencilla y habremos aprendido a manejar las herramientas de las que nos valdremos en las próximas semanas.

1. Configuración del entorno de trabajo

Establecer correctamente el entorno y la metodología de trabajo será fundamental para poder avanzar de manera ágil en los objetivos que se han marcado.

Es importante que todos trabajemos con las mismas versiones de las herramientas, frameworks y librerías a lo largo del curso. De lo contrario, podemos encontrarnos con problemas de incompatibilidades que provocarán errores que será muy difícil resolver.

Utilizaremos las siguientes herramientas:

Git / GitHub²

Emplearemos un único repositorio en el que los hitos más relevantes se marcan mediante *commits*. El nombre de los *commits* se concretará en los ejercicios y es importante respetarlo, para facilitar el seguimiento del trabajo por parte del profesor.

Versión instalada: 2.44.0.

Trello³

Cada equipo es responsable de generar las tarjetas asociadas a cada uno de los ejemplos guiados y ejercicios, dándoles el nombre del *commit* que está indicado en cada uno de ellos.

Una vez completado el ejercicio, no es necesario añadir el código fuente a la tarjeta (estará disponible en GitHub).

Para cada ejercicio se escribirá un **brevísimo** documento explicando las claves del mismo.

NodeJS y NPM⁴

Se han empleado en la primera mitad de la asignatura, por lo que no necesitan de más explicaciones.

Versión instalada: 20.12.1 (LTS actual).

² <https://git-scm.com/>
<https://github.com/git>

³ <https://trello.com>

⁴ <https://nodejs.org>
<https://www.npmjs.com/>

Yarn⁵

Yarn es un gestor de paquetes similar a NPM, pero que evita ciertos problemas que nos podemos encontrar con alguna de las librerías auxiliares que emplearemos.

Instalamos Yarn globalmente siguiendo los pasos señalados en su página web, con especial atención a la siguiente cautela: la versión 2.0 de Yarn no está recomendada para instalarse globalmente, por lo que instalaremos la versión señalada en el enlace que se ha proporcionado (Versión 1.22.19). esta es la versión recomendada en la documentación de React Native. Sin embargo, recientemente Expo ha cambiado su recomendación y ahora propone npx como la forma estándar de instalar librerías, tanto propias como externas. En consecuencia, utilizaremos esta utilidad, en lugar de Yarn, en la mayoría de los casos.

Expo⁶

La propia página web oficial de React Native nos recomienda el uso de Expo como herramienta para comenzar a dar los primeros pasos en React Native⁷.

Seguiremos los pasos descritos en su página web⁸, lo que nos permitirá tener nuestra primera aplicación React Native en cuestión de minutos.

Nótese que son dos las utilidades que necesitamos para trabajar con Expo:

- Expo CLI⁹: Herramienta para línea de comandos. Se instalará automáticamente a partir de otras instalaciones.
- Expo GO: Cliente para dispositivos móviles (Android o iOS)¹⁰.

2. Primeros pasos en React Native

En este segundo apartado daremos nuestro primer paso en la construcción de la aplicación de Gaztaroa, aunque, por el momento, ésta carecerá de toda funcionalidad.

Seguimos los siguientes pasos:

- En primer lugar, abrimos Visual Studio Code y navegamos hasta la localización en nuestro disco duro donde queramos guardar el código fuente de nuestra aplicación. Una vez allí, ejecutamos el siguiente comando:

```
npx create-expo-app appGaztaroa
```

- De este modo, creamos nuestra primera aplicación React Native con Expo. Para ello, Expo crea una carpeta de nombre “appGaztaroa”, en la que almacena el código de nuestra aplicación.
- Para ejecutar la aplicación, debemos entrar dentro de la carpeta “appGaztaroa” y ejecutar¹¹:

⁵ <https://classic.yarnpkg.com/en/docs/install#windows-stable>

⁶ <https://expo.io>

⁷ <https://reactnative.dev/docs/environment-setup>

⁸ <https://docs.expo.dev/>

⁹ <https://docs.expo.dev/workflow/expo-cli/>

¹⁰ <https://play.google.com/store/apps/details?id=host.exp.exponent&hl=es/>

<https://apps.apple.com/es/app/expo-client/id982107779/>

¹¹ El comando “*yarn expo start*” también nos permite lanzar la aplicación, pero se recomienda utilizar “*npx expo start*”.

npx expo start

- De este modo, el proyecto se compila y se lanza, en una URL similar a esta: *exp://192.168.1.109:8081*, haciéndolo accesible para un dispositivo móvil, de la manera que veremos a continuación.

Para ver nuestra aplicación en nuestro terminal móvil, a través de la App Expo Go que hemos instalado previamente, debemos seguir los pasos que se indican en la documentación oficial de Expo¹². Aspectos importantes a tener en cuenta:

- El terminal móvil y el ordenador deben estar conectados a la misma red wifi. De no cumplirse esta condición, el ordenador no es capaz de transferir la aplicación. En la UPNA, debido a la configuración de la red wifi abierta, tendremos que crear una red wifi (punto de acceso) con nuestro móvil y conectar el ordenador a dicha red. Alternativamente, podemos utilizar la opción de tunneling que ofrece Expo¹³. Ambas opciones son más lentas que una red local como la que, a buen seguro, tendremos configurada en casa, pero nos permitirán trabajar en clase.
- Para lanzar la aplicación, debemos escanear el código QR que nos muestra la web que se ha abierto al lanzar el proyecto (*http://localhost:19002/*).

Llegados a este punto, es hora de inicializar nuestro repositorio GIT. Como siempre:

```
git init
git add .
git commit -m "Primeros pasos en React Native"
```

A continuación, enlazamos el repositorio GIT local, con un repositorio online creado para ello:

```
git remote add origin <URL_del_repositorio_onLine>
git branch -M main
git push -u origin main
```

Recordar respetar siempre el nombre del *commit* que se indique en los guiones, tanto en el *commit* de GIT, como en el nombre de las tarjetas de Trello asociadas a cada ejercicio.

Con esto completamos nuestro primer ejercicio guiado, mediante el cual hemos construido nuestra primera aplicación React Native empleando la herramienta Expo.

Llegados a este punto, es importante que le dediquemos un buen rato a analizar la aplicación que acabamos de crear, mirando el contenido de sus diferentes elementos, con especial atención a *App.js* y *package.json*.

¹² <https://docs.expo.io/get-started/create-a-new-app/>

¹³ Otra alternativa es utilizar la opción de *tunneling* que ofrece Expo:

<https://docs.expo.dev/workflow/expo-cli/#tunneling>

O visualizar la app directamente en el navegador, para lo que previamente deberemos instalar las siguientes dependencias:

`npx expo install react-native-web react-dom @expo/metro-runtime`

Como pequeño ejercicio adicional, se puede plantear modificar el color de fondo y el texto mostrado por la aplicación, comprobando que su contenido se actualiza “en vivo” conforme editamos (y salvamos) el código fuente.

También es importante dedicar el tiempo suficiente a la bibliografía que se lista a continuación y a las páginas web oficiales de las diferentes herramientas que hemos utilizado.

3. Bibliografía

- **React Native**
 - <https://reactnative.dev/>
 - <https://reactnative.dev/docs/environment-setup>
- **Visual Studio Code**
 - <https://code.visualstudio.com/>
- **Git / GitHub**
 - <https://git-scm.com/>
 - <https://github.com/git>
- **Trello**
 - <https://trello.com>
- **NodeJS**
 - <https://nodejs.org>
- **NPM**
 - <https://www.npmjs.com/>
- **Yarn**
 - <https://classic.yarnpkg.com>
- **Expo**
 - <https://docs.expo.dev/>
 - <https://docs.expo.dev/introduction/faq/>
 - Expo Client
 - <https://play.google.com/store/apps/details?id=host.exp.exponent&hl=es/>
 - <https://apps.apple.com/es/app/expo-client/id982107779/>
 - Snack
 - <https://snack.expo.dev/>
- **Estilos en React Native (inline styles)**
<https://reactnative.dev/docs/style>
- **Anchura y altura de componentes en React Native**
<https://reactnative.dev/docs/height-and-width>
- **React Native Layout con Flexbox**
<https://reactnative.dev/docs/flexbox>
<https://medium.com/wix-engineering/the-full-react-native-layout-cheat-sheet-a4147802405c>
<https://yogalayout.com/playground/>