

## 0.1. Manual de instalación del proyecto

En primer lugar, debemos de asegurarnos de tener instalado NodeJS<sup>1</sup> en la máquina en la que vaya a ser ejecutado el proyecto, ya sea un ordenador personal o en un servidor con exposición directa a internet.

Una vez la instalación del entorno de ejecución esté lista, procedemos a descargar el código fuente del proyecto. En este caso, este se encuentra guardado en un repositorio *git* privado, por lo que se necesitará permisos de colaborador para poder acceder a él.

```
$ git clone https://github.com/DavidGomez-coder/TFG.git
```

A continuación, debemos de abrir una consola de comandos y situarnos en el directorio raíz del proyecto, para instalar así todas las dependencias necesarias.

```
$ npm install
```

Cuando este proceso finalice iniciamos el proceso de la aplicación ejecutando el siguiente comando:

```
$ npm start
```

, tras el cuál se abrirá en una nueva pestaña del navegador web por defecto en la dirección <http://localhost:3000/TFG>; o si estamos utilizando un entorno de servidor, este se podrá acceder sustituyendo *localhost* por la dirección IP de la máquina en cuestión.

## 0.2. Manual de usuario de la aplicación

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

---

<sup>1</sup><https://nodejs.org/en/download/>

### 0.3. Manual de usuario del script *python* utilizado para las pruebas

Para utilizar el *script* debemos de abrir el directorio *simulation-tests* situado en la carpeta raíz del proyecto. El primer paso a realizar es instalar las dependencias guardadas en el fichero *requirements.txt*:

```
$ pip install -r requirements.txt
```

A continuación, podemos utilizar el script de la siguiente manera:

```
$ python3 main.py [arguments]
```

, dónde los argumentos son los que siguen:

COMANDO	ABREV.	DESCRIPCIÓN
-time	-t	Establece la duración de la simulación.
-simulationType	-st	Tipo de simulación. Puede tomar los valores “RC” o “RL”. Su definición es obligatoria.
-incrementValue	-inc	Escala de tiempo para el cálculo de los resultados. Por defecto su valor es de 0.001 segundos.
-capacitor	-c	Valor en Faradios de la capacidad del condensador. Solo es utilizado cuando el tipo del circuito a simular es RC. Por defecto su valor es de 0.005F.
-inductor	-i	Valor en Henrios de la inductancia de la bobina. Solo es utilizado cuando el tipo del circuito a simular es RL. Por defecto su valor es de 10H.
-resistor	-r	Valor en Ohmios de la resistencia. Por defecto su valor es de $3\Omega$ .
-voltage	-v	Valor en Voltios de la fuente de alimentación. Por defecto su valor es de 5V.
-conditionVal	-condV	Establece la condición de parada de la simulación. Si el circuito a simular es del tipo RC, este valor hará referencia a la carga del condensador. En caso del circuito RL a la intensidad de corriente. *

-conditionPer	-condP	Establece la condición de parada de la simulación. Si el circuito a simular es del tipo RC, este valor hará referencia al porcentaje de carga del condensador (0-100). En caso del circuito RL, a la intensidad de corriente del mismo. *
---------------	--------	---

Tabla 1: Argumentos válidos del *script* de python.

\*En caso de que el valor de la carga o intensidad supere su valor máximo permitido (o en caso de indicar el porcentaje, este sea menor que cero o mayor que cien), se mostrará un mensaje de error indicando la carga o intensidad de corriente máximas permitidas para el circuito a simular.