

Apéndice A

Inicialización

La implementación se lleva a cabo utilizando Node.js, iniciamos nuestro proyecto utilizando NPM en el cual definimos distintas características de nuestra implementación como el nombre de nuestro proyecto, el repositorio remoto donde se almacena nuestro proyecto, nuestro script principal, además definimos nuestros scripts de inicio y de pruebas, el autor, la licencia del proyecto, la versión de Node.js a utilizar y las dependencias de NPM que utilizaremos para el proyecto.

Tras crear el proyecto definimos que nuestras pruebas primero eliminarán, si es que existe, la base de datos de pruebas a la cual llamaremos notaria, posteriormente crearemos nuevamente esta base de datos como una instalación limpia lo que nos permitirá probar que la instalación del proyecto funcionará en cualquier ambiente nuevo, finalmente realizamos las pruebas de JavaScript Standard Style, dentro de estas pruebas especificamos que se ignorarán los archivos de la documentación y de los paquetes creados por Browserify, nuestras pruebas se realizan utilizando Gulp en el cual definimos que nuestra primer prueba es la creación de un paquete utilizando Browserify donde se hará el empaquetamiento de los distintos archivos necesarios para la librería pública utilizada en el navegador. A continuación, realizamos las pruebas que definiremos para nuestra librería, dichas pruebas son definidas previo al desarrollo como se define en el desarrollo basado en pruebas. Finalmente, se crea la documentación de nuestra implementación utilizando JSdoc que utilizando el archivo conf.json excluye e incluye partes de la implementación necesarias para la documentación, excluyendo la documentación de los módulos de Node.js y de los paquetes creados por Browserify y así mismo se indica donde será almacenada dicha documentación, el formato y donde se

encuentra el README [50].

Las pruebas que se llevan acabo son utilizando tres pares de llaves públicas y privadas creadas utilizando OpenSSL se realiza la firma del archivo, proceso, posteriormente se realiza la verificación del mismo, esta prueba se hace directamente con el script principal sin realizar todo el proceso de verificación y así probar que el script principal funciona correctamente. Se realizan pruebas de conexión a la base de datos y se crea la estructura de la base de datos. Se agrega dentro de nuestra base de datos una de las tres llaves públicas creadas previamente como notario de pruebas. Finalmente, se inicia probando que el sistema funcione para la prueba de las rutas, se realizan las pruebas del sistema completo a través de las rutas donde se realiza una prueba de la creación de un nuevo documento notariado, la verificación de un documento notariado. Cada una de estas pruebas nos permite identificar entonces en donde existe un error y hacer cambios a las distintas partes del sistema probando su correcto funcionamiento e interacción con las otras partes.