

MEMORIA PRÁCTICA 3 (BAYES) - INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO

DETALLES DE IMPLEMENTACIÓN

Se trata de una aplicación **Electron**, ***(los motivos son los mismo que tenía en la práctica anterior) elegí esta tecnología ya que una forma sencilla podía desarrollar aplicaciones multiplataformas de manera sencilla. Otro factor que tuve en cuenta para desarrollar una aplicación multiplataforma es muchas de las aplicaciones más populares son aplicaciones **Electron**, esto me daba varias ventajas significativas, como una documentación de calidad y una amplia comunidad que responde a las preguntas frecuentes del desarrollo.

Una de las ventajas que da **Electron** es que ejecuta **NODEJS** que para mí es una ventaja significa ya que esto significa que se van a poder utilizar tecnologías web dentro de Electron, algo que en este momento prefiero ya que desarrollar con JAVA me cuesta.

Ya que usamos **NODEJS** y todo Electron está basado en tecnologías WEB, los lenguajes de programación que use han sido: **JAVASCRIPT, HTML, CCS**.

Para manejar los paquetes y dependencias en proyectos Node lo normal hasta ahora es usar **NPM**, pero en su lugar yo elegí **YARN** ya está destinado a convertirse en el nuevo estándar para manejar paquetes y dependencias, además que la velocidad de ejecución es menor en comparación con npm.

Durante los últimos años estamos viendo el auge de las tecnologías web, donde podemos encontrar muchos frameworks que nos ayudan a que nuestras aplicaciones se vean bien.

Elegí **React Native** como framework para la aplicación debido a lo fácil que es implementar componentes.

En resumen, esta es una aplicación **Electron**, que dentro corre un proceso **NodeJs** que nos permite ejecutar el framework **React Native** qué es el que nos muestra toda la parte visual y el que se encarga de ejecutar la lógica del modelo.

Procedimiento

Para poder desarrollar la práctica el primer paso fue entender qué es y cómo funciona el algoritmo de Bayes.

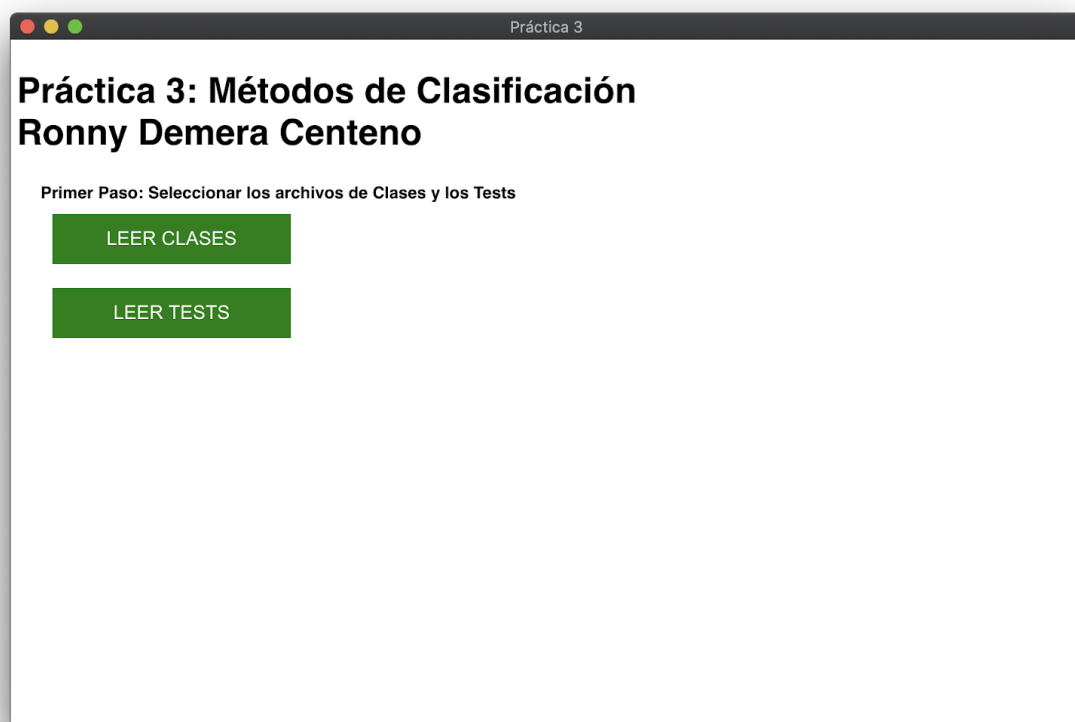
Gracias a las estructuras de datos que proporciona javascript **Javascript** he implementado el algoritmo con **Arrays, Maps y colas de prioridad**. Me gustaría destacar la importancia de los Maps, ya que facilitan el manejo de datos.

MANUAL DE USUARIO

Se adjunta una aplicación ejecutable en sistemas Windows (se puede proporcionar el ejecutable para sistemas Mac OS si hiciera falta).

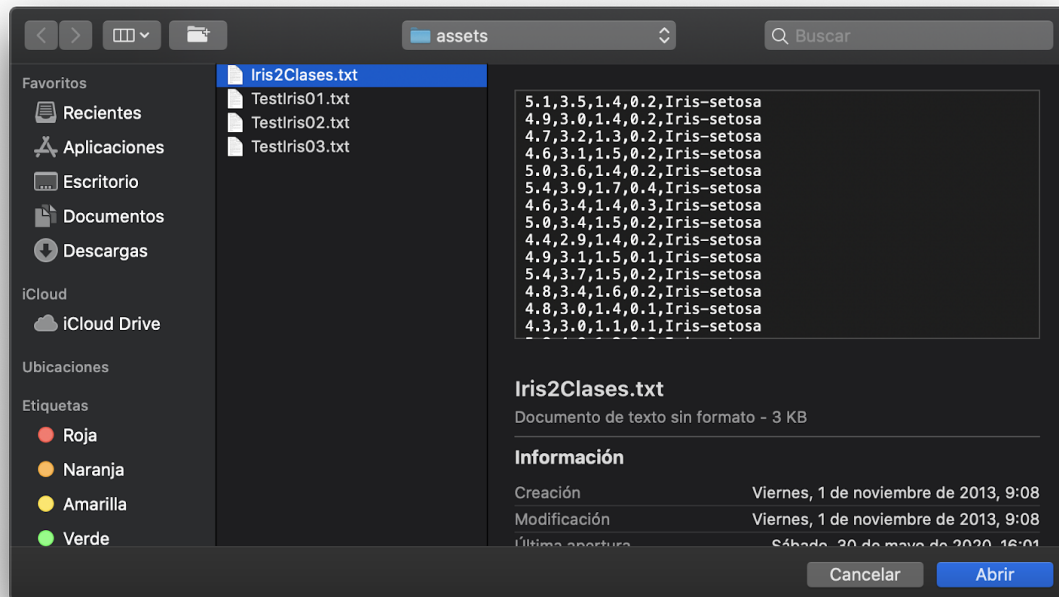
Descomprimos la carpeta **win-unpacked**, dentro se encuentra el ejecutable **practica3.exe** aceptamos ejecutar aplicaciones desconocidas (se muestra esto porque en la build no hay posibilidad de firmar, ya que está no es una aplicación oficial).

La pantalla que veremos al iniciar la aplicación es esta:

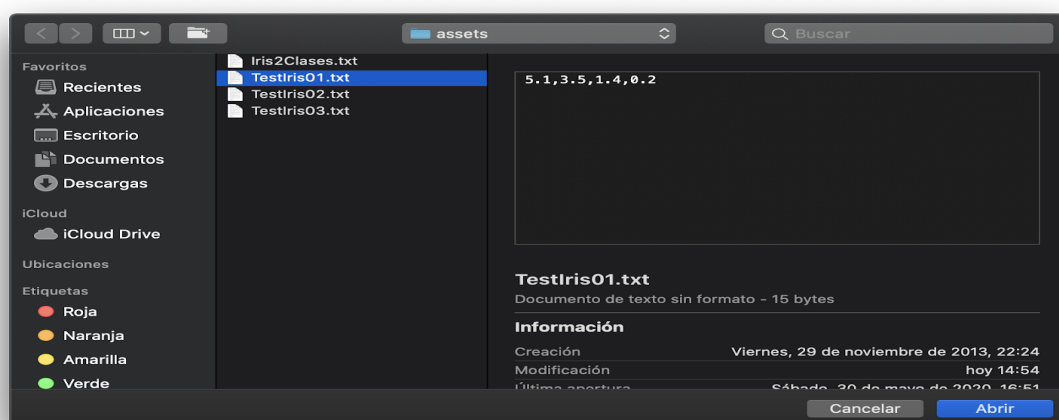


Dispones de dos botones para seleccionar los archivos necesarios para desarrollar el algoritmo de Bayes.

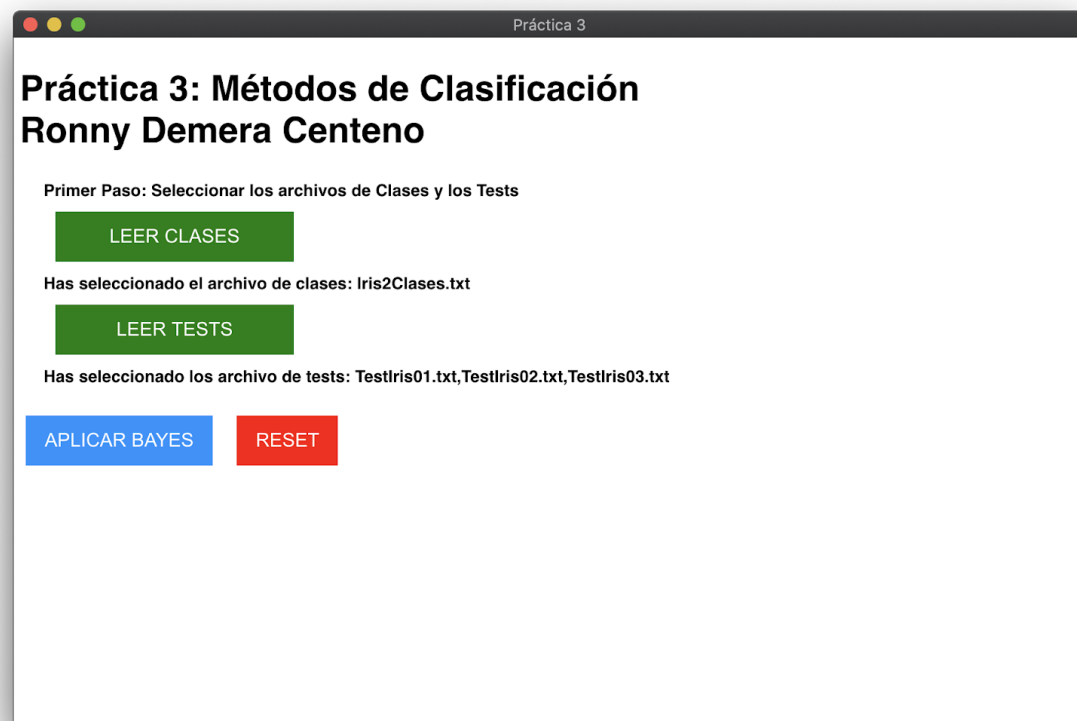
- El primer botón lo pulsaremos para seleccionar el fichero correspondiente con las clases (en el ejemplo el nombre del fichero es **Iris2Clases.txt**). Cuando pulsamos nos aparece una ventana donde tenemos que elegir el archivos que queramos.



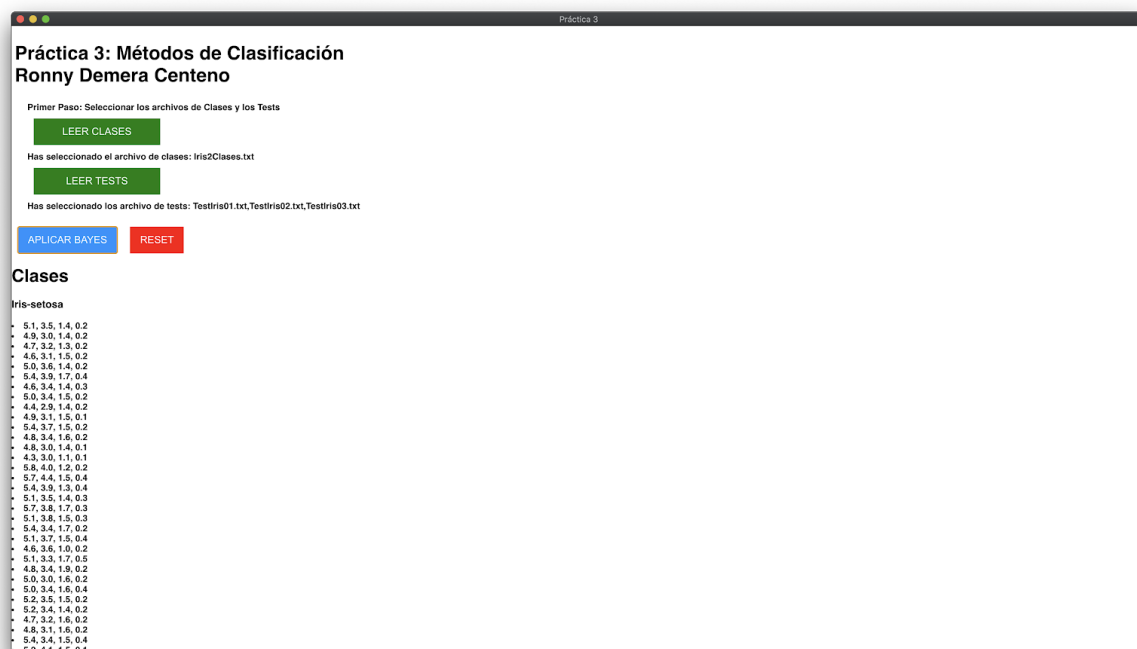
- El segundo botón, tiene el mismo funcionamiento abrirá una nueva ventana donde tendremos que escoger los archivos para hacer test (para realizar una multiselección en windows tendremos que pulsar la flecha Mayus y realizar la multiselección). El formato de los archivos tiene que ser este: **5.1,3.5,1.4,0.2** para luego poder obtener su clasificación.



Una vez seleccionados los ficheros correspondiente aparecerá un nuevo botón (AZUL) con el que podremos seleccionar la aplicación del algoritmo de Bayes.



Debajo de cada botón podemos comprobar los ficheros seleccionados. Gracias al nuevo botón podremos **comprobar el correcto funcionamiento del algoritmo para los ejemplos**. Primero nos aparecerán las distintas categorías para los ejemplos dados:



Si continuamos bajando podremos ver los resultados de los ejemplos que hemos introducido:

```
Práctica 3
5.3,3.7,1.5,0.2
5.0,3.3,1.4,0.2

Iris-versicolor
7.0,3.2,4.7,1.4
6.4,3.2,4.5,1.5
6.9,3.1,4.9,1.5
5.5,2.3,4.0,1.3
6.5,2.8,4.6,1.5
5.7,2.8,4.5,1.3
6.3,3.3,4.7,1.6
4.9,2.4,3.3,1.0
6.6,2.9,4.6,1.3
5.2,2.7,3.9,1.4
5.0,2.6,3.5,1.0
5.9,3.0,4.2,1.5
6.0,2.2,4.0,1.0
6.1,2.9,4.7,1.4
5.6,2.9,3.6,1.3
6.7,3.1,4.4,1.4
5.6,3.0,4.5,1.5
5.8,2.7,4.1,1.0
6.2,2.5,4.5,1.5
5.6,2.5,3.9,1.1
5.9,3.2,4.8,1.8
6.1,2.8,4.0,1.3
6.3,2.5,4.9,1.5
6.1,2.8,4.7,1.2
6.4,2.9,4.3,1.3
6.6,3.0,4.4,1.4
6.8,2.8,4.8,1.4
6.7,3.0,5.0,1.7
6.0,2.9,4.5,1.5
5.7,2.6,3.5,1.0
5.5,2.4,3.8,1.1
5.5,2.4,3.7,1.0
5.8,2.7,3.9,1.2
6.0,2.7,5.1,1.6
5.4,3.0,4.5,1.5
6.0,3.4,4.5,1.6
6.7,3.1,4.7,1.5
6.3,2.5,4.4,1.3
5.6,3.0,4.1,1.3
5.5,2.5,4.0,1.3
5.5,2.6,4.4,1.2
6.1,3.0,4.6,1.4
5.8,2.6,4.0,1.2
5.0,2.3,3.3,1.0
5.6,2.7,4.2,1.3
5.7,3.0,4.2,1.2
5.7,2.9,4.2,1.3
6.2,2.9,4.3,1.3
5.1,2.5,3.0,1.1
5.7,2.8,4.1,1.3

La categorías de los ejemplos son:
5.1,3.5,1.4,0.2: Iris-setosa
6.9,3.1,4.9,1.5: Iris-versicolor
5.0,3.4,1.5,0.2: Iris-setosa
```