

## Práctica 4: Interfaces gráficas de usuario

### Introducción

A lo largo de estas sesiones de prácticas has desarrollado una aplicación que se ejecuta en una consola. En este último bloque de prácticas vas a crear una interfaz gráfica de usuario para interaccionar con tu aplicación.

Vas a utilizar la biblioteca **JavaFX** para desarrollar la interfaz gráfica.

Además de que te familiarices con el desarrollo con **JavaFX**, lo más importante de este último bloque es que implementes la nueva funcionalidad siguiendo el (meta)patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC), tal y como lo hemos visto en clase de teoría.

### Sesiones

Esta práctica la vas a desarrollar en tres sesiones.

### Objetivos

Los objetivos de esta práctica son:

1. Dotar de una interfaz gráfica a tu aplicación, basada en **JavaFX** para trabajar con el algoritmo KNN.
2. Utilizar el patrón de diseño MVC en la implementación.

### Metodología

En esta cuarta entrega sólo vas a implementar la interfaz gráfica para interaccionar con el algoritmo KNN. En la práctica final programarás la interfaz gráfica para los dos algoritmos restantes: regresión lineal, y Kmeans.

Es fácil «despistarse» implementando una aplicación con interfaz gráfica de usuario y el patrón MVC. Un guía que te puede ayudar, aunque por sí sola no es ninguna garantía, es que crees tres nuevos paquetes en tu proyecto, uno por cada uno de los tres roles que define el patrón MVC. De este modo, cada vez que crees una nueva clase, tendrás que decidir dentro de qué paquete debes incluir la nueva clase. Como hemos visto en las sesiones de teoría, en MVC cada clase debe tomar un único rol de los tres roles disponibles.

Como una imagen vale más que mil palabras, aquí tienes un pequeño vídeo de un posible aspecto para tu aplicación.

practica4



Esto es un simple ejemplo, no se pretende que tu proyecto sea exactamente igual que el ejemplo mostrado, es únicamente una posible implementación de interfaz gráfica.

Además, fíjate en que la interfaz está incluida en un **TabPane**. Esto es opcional, pero la aplicación final que te mostraremos como ejemplo, está basada en el uso de un **TabPane**, y tenerlo en cuenta desde el principio te puede ayudar a desarrollar más rápido la entrega final.

Finalmente, y aunque también está relacionado con la última práctica, ten en cuenta que el patrón MVC lo podrás implementar, de manera independiente, para cada una de las solapas. Es decir, vas a programar la interfaz gráfica para KNN con su Modelo, Vista y Controlador, y en la práctica final, programarás la interfaz gráfica para el algoritmo de regresión lineal con su Modelo, Vista y Controlador, y la interfaz gráfica para el algoritmo Kmeans con su Modelo, Vista y Controlador.

## Pruebas

Realizar pruebas para validar el funcionamiento correcto de una aplicación con interfaz gráfica de usuario es, por sí sola, una tarea costosa, con unas técnicas específicas que no tienen cabida en los objetivos del curso. Por lo tanto, realiza pruebas manuales para comprobar que tu aplicación funciona correctamente.