

## Laboratorio V

### MÁQUINA DE SOPORTE VECTORIAL (SVM)

**Atención!** esta es una instancia de entrega obligatoria

**Question 1.** Describir brevemente la idea principal del SVM

**Question 2.** Seleccionar un dataset de los indicados a continuación para clasificación.

- [Letter Recognition](#)
- [Wine Quality](#)
- [WebSite Pishing](#)
- [Zoo](#)

**Question 3.** Analizar el dataset utilizando código Python para dar métricas y concluir sobre su linealidad (o no linealidad)

**Question 4.** Preparar el dataset para utilizar en el SVM. El set de entrenamiento debe ser el 80% de los datos. El set de test deben ser instancias aleatorias pero bien distribuidas con respecto al atributo a clasificar.

**Question 5. Test 1:** Entrenar el modelo definiendo los parámetros siguientes:

- En todos los tests utilizar `sklearn.svm` e importar `SVC`
- Definir un valor inicial para `C` (regularización)
- En caso de no linealidad, usar kernel `Gaussian`
- Si multiclase, usar `ovo` (one-vs-one)
- Evaluar usando matriz de confusión

**Question 6. Test 2:** Entrenar el modelo definiendo los parámetros siguientes:

- En todos los tests utilizar `sklearn.svm` e importar `SVC`
- Definir un valor inicial para `C` (regularización)
- En caso de no linealidad, usar kernel `Poly`
- Si multiclase, usar `ovr` (one-vs-rest)
- Evaluar usando matriz de confusión

En ambos tests, puede ajustar los parámetros para mejorar la clasificación en caso que lo crea conveniente. Los mismo puede hacer modificando la proporción del set de entrenamineto y validación