



---

# Aprendizaje Automático

---

Práctica reglas clasificación: creación y evaluación de hipótesis con distintos algoritmos (y comparación con árboles)



- Conjuntos de datos
- Instalar algoritmos básicos
- Algoritmos
- Estimación tasa de error
- Ejercicio 1
- Ejercicio 2
- Contenido de la memoria



# Conjuntos de datos

---

- Contact-lenses
- Iris
- Soybean
- Vote
- Thoracic\_surgery
- +1: según tabla anexa.



# Instalar algoritmos básicos

---

- El paquete: `simpleEducationalLearningSchemes/package`
- Proporciona algoritmos básicos como ID3 y PRISM
- Instalar en Weka: `WekaGUIChooser:Tools:Package manager`

- Árboles : J48, implementación de C4.5 en Weka
- Reglas: OneR (1R), PRISM, JRIP (RIPPER), PART (listas de decisión)
- En todos los casos, mantener las opciones por defecto.
- Que se corresponde con realizar las operaciones de poda habituales.
- Más alguna mejora adicional (como no realizar particiones por debajo de un número de instancias, por ejemplo).



# Estimación de la tasa de error

---

- Validación cruzada de 10 particiones
- Salvo en aquellos conjuntos de datos en los que se proporcione un conjunto de entrenamiento y otro de prueba



# Ejercicio 1

---

- Conjunto de datos: contact-lenses
- Algoritmos: todos
- Comprobar si se obtienen las reglas que vimos en los ejemplos de clase (cuando sea pertinente)
- Elaborar tabla tasa de error con entradas conjunto de datos/algoritmo
- Breve discusión de los resultados



## Ejercicio 2

---

- Conjuntos de datos: Iris, Soybean, Vote, Thoracic\_surgery
- +1: ver tabla anexa
- Algoritmos: todos los que sean aplicables. Indicar qué algoritmos no son aplicables a qué conjuntos de datos y por qué.
- Elaborar tablas de tasa de error con entradas conjunto de datos/algoritmo
  
- Breve discusión de resultados por conjunto de datos.
- Breve discusión de resultados por algoritmo



- Descripción conjunto de datos
  - Detallada si es la primera vez que utiliza el conjunto
  - Resumida, más una referencia a la práctica en la que incluye la descripción detallada
  - Ejemplo descripción resumida:
    - Vote
      - <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/congressional+voting+records>
      - 435 instancias
      - 17 atributos (16 + clase)
      - 2 clases
- Ejercicio 1
- Ejercicio 2
- Conclusiones: un resumen de menos de 150 palabras con lo que ha aprendido en esta práctica.