

**UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ANÁLISIS DE DATOS**  
**LABORATORIO 4: ÁRBOLES DE DECISIÓN**



**Profesor:** Dr. Max Chacón Pacheco

**Ayudante:** [Miguel Salinas González](#)

### Objetivos

- Extraer el conocimiento del problema asignado, mediante el uso del software R, utilizando árboles de decisión.
- Analizar y comparar los resultados obtenidos con la literatura encontrada y lo expuesto en la teoría.
- Comparar los resultados obtenidos con las reglas del laboratorio número 3.
- Identificar la principal diferencia entre el análisis mediante reglas de asociación y árboles de decisión.

### Instrucciones

1. El trabajo es en parejas.
2. Fecha de entrega: **Viernes 15 de diciembre del 2023 hasta las 23:59.**
3. La entrega consta de un informe de laboratorio (en PDF) y el código fuente con que se hicieron las pruebas.
4. La entrega tanto del informe (en PDF) como del programa debe ser en un archivo comprimido al correo [miguel.salinas@usach.cl](mailto:miguel.salinas@usach.cl)
5. Cualquier copia detectada entre los trabajos será calificada con nota mínima.

### Informe

El informe se debe regir por el reglamento de titulación v 1.3, apéndice C, apartado C.3 y contenerlos siguientes puntos:

Informe	Puntos a evaluar	Porcentaje
	Presentación, ortografía y redacción.	5%
	Introducción.	5%
	Obtención del árbol: Variar los parámetros del programa para generar un árbol adecuado para la comparación con las reglas obtenidas en el laboratorio anterior. Incluya el significado de estos parámetros y el porqué de su utilización, considere un número máximo de 30 reglas para comparar con el árbol de decisión (máximo 3 páginas)	35%
	Comparación de métodos comparar el método de árboles de decisión con las reglas de asociación en términos de resultados obtenidos, cantidad de reglas, información que entrega, forma demostrar los resultados (máximo 4 páginas)	50%
	Referencias: usar formato APA 6	5%



## Observaciones

Utilice la versión del algoritmo de creación de árboles C5.0 del paquete C50 de R.  
Muestre los errores en la creación de los árboles, que ocurren por la naturaleza del algoritmo.

Analice las reglas en el dominio del problema y para la clasificación

Consultas al mail: [miguel.salinas@usach.cl](mailto:miguel.salinas@usach.cl)

Para la entrega del laboratorio se debe enviar el archivo comprimido al correo indicado, hasta las 23:55 horas del día Viernes 24 de noviembre. En caso que no exista entrega hasta antes de ésta hora, se someterá el trabajo a descuento. Se descontará 1 punto por cada día de atraso.

La información de las bases de datos se encuentra en la página:  
<http://archive.ics.uci.edu/ml/>

**Para aprobar el laboratorio es obligación realizar TODAS las experiencias**