

## Clasificación I

### Test de Lectura

Como discutiesemos, estos *tests de lectura* son una serie de preguntas simples que permiten monitorear si están siguiendo efectivamente las clases. No serán corregidos ni evaluados, los administrarán directamente ustedes. Cualquier duda que tengan será discutida en nuestras sesiones sincrónicas, la semana siguiente a publicado el material, luego de que hayan hecho un esfuerzo en trabajarlo, no antes. Es muy importante que trabajen este material y lo discutan entre ustedes.

1. Pensa en un ejemplo de clasificación en donde hay tres categorías no ordenables y en otro con tres ordenables.
2. Si  $\lambda(i, j) = 2$  si es falso positivo y 1 si falso negativo, y 0 en los otros casos, ¿cuál sería el umbral de probabilidad a partir del cual  $\hat{y} = 1$ ? Interpreta intuitivamente el resultado.
3. En derecho se dice que alguien es inocente hasta que se demuestre lo contrario. ¿Cómo es  $\lambda(i, j)$  para este caso?
4. Si  $y = 1$  es que la película es buena y  $y = 0$  en caso contrario, ¿cómo es la función de pérdida de una persona que no soporta perderse películas buenas?
5. V o F: la regla de clasificación de Bayes para el problema de predecir  $Y$  al de conocer su probabilidad de ocurrencia.
6. V o F: predecir el evento más probable es una consecuencia de creer que las penalidades asignadas a los falsos positivos y falsos negativos son iguales.
7. Dibuja la función logit (con R, excel o como quieras)
8. Verifica todo lo que te pedí en el slide que dice 'logit fun'
9. Si  $X$  es el promedio de carrera y  $Y$  denota si una persona fue admitida a un posgrado, si en el modelo logit  $\beta = 1$ , ¿qué interpretación tiene en términos de 'odds ratio'? Y si  $\beta = 0,6$ ?
10. Revisa lo que hayas visto de máxima verosimilitud
11. ¿Por qué la verosimilitud de la muestra es el producto de las verosimilitudes de cada uno de los elementos de la muestra?

12. En el grafico del libro de James, et al. que esta en los slides sobre vecinos cercanos, por que el circulo necesariamente toca a una observacion? A cual?
13. A ojo, como seria el dibujo (y la clasificacion) si  $K = 4$ ?
14. Mirando el libro, interpreta que es lo que significa el dibujo de la derecha en el slide de vecinos cercanos.
15. Para ir pensando. Que pasa si  $K = n$ ?. Como seria el dibujo de la derecha? Y el de la izquierda?
16. Y si  $K = 1$ ?