

# Bayesian Statistics and Machine Learning Workshop 2023

## Prior, Likelihood and Posterior Distribution Martín Onetto

### 1. Questions

1. Discutir el significado de *prior*, *likelihood* y *posterior* distribution.
2. En el esquema de actualización de información, que hipótesis es la que hac que se llegue al mismo resultado si incorporamos los datos individualmente o todos a la vez.
3. ¿Cómo se manifiesta el aumento de información sobre nuestra confianza de la moneda?
4. ¿Por qué se hace cero la probabilidad de que  $\theta$  valga 1 cuando incorporamos el dato donde salió seca?

### 2. Problems

1. Graficar la prior y ver cómo evoluciona la posterior a medida de que se incorporan los datos  $D = \{c, c, s\}$ .
2. Incorporar ahora los datos de 20 tiradas  $c$  y 15  $s$ . Qué sucede con la forma de la distribución? Como cambia su ancho? Puede vincular la posición del máximo con alguna información de los datos?