

Legge del raggruppamento (entropia)

Applicazione dell'assioma 3.

Dato un esperimento X con esiti x_1, \dots, x_m di probabilità p_1, \dots, p_m , possiamo dividere i risultati dell'esperimento in due gruppi:

- il gruppo A comprende x_1, \dots, x_r ($r < m$), il B gli altri;
- la probabilità che A venga scelto è $p_1 + \dots + p_r$;
- $P(x_i | A) = \frac{p_i}{p_1 + \dots + p_r}$, $i = 1, \dots, r$;
- l'incertezza associata ad X risulta:

$$\begin{aligned} H(p_1, \dots, p_m) = & H(p_1 + \dots + p_r, p_{r+1} + \dots + p_m) \\ & + (p_1 + \dots + p_r) H\left(\frac{p_1}{\sum_{i=1}^r p_i}, \dots, \frac{p_r}{\sum_{i=1}^r p_i}\right) \\ & + (p_{r+1} + \dots + p_m) H\left(\frac{p_{r+1}}{\sum_{i=r+1}^m p_i}, \dots, \frac{p_m}{\sum_{i=r+1}^m p_i}\right). \end{aligned}$$