

Formule

- Cardinalità spazio delle istanze:

$$|X| = \prod |A_i|$$

- Cardinalità spazio dei concetti:

$$|C| = |\mathcal{P}(X)| = 2^{|X|}$$

- Cardinalità spazio delle ipotesi, semanticamente:

$$|H|_{sem} = 1 + \prod (|A_i| + 1)$$

- Cardinalità spazio delle ipotesi, sintatticamente:

$$|H|_{sint} = \prod (|A_i| + 2)$$

- Aspettativa di $G(X)$ su P ($Val(X)$ = range di valori di X):

$$E_P[g(X)] = \sum_{x \in Val(X)} g(x) \cdot P_X(x)$$

- Entropia di una variabile X :

$$H[X] = - \sum_{i=1}^n p_i \cdot \log_2 p_i = E_P[\log_2(p)]$$

- Entropia di una distribuzione condizionale, con target T :

$$H[T|X = x_i] = - \sum_{j=1}^m P_{T|X}(t_j|x_i) \cdot \log_2 P_{T|X}(t_j|x_i)$$

- Entropia condizionale, con target T :

$$H[T|X] = \sum P(x) \cdot H(T|X = x)$$

- Information Gain su variabile X e target T :

$$IG[T|X] = H[T] - H[T|X]$$