

Intermezzo

Importanza matematica e logica

- Se volete essere dei validi professionisti nel settore informatico
- Non sottovalutate l'**importanza della matematica e della logica**

- Una cattiva padronanza della logica vi può portare semplicemente a sprecare la vostra intelligenza ed il vostro tempo verso soluzioni sbagliate
- Ad esempio, vediamo un caso concreto in cui una scarsa padronanza della logica ci renda incapaci di negare un'affermazione completamente assurda

Tutti i cavalli lo stesso colore

- Basis

If there is only one horse, there is only one color.

- Induction step

Assume as induction hypothesis that within any set of n horses, there is only one color.

Now look at any set of $n + 1$ horses. Number them: $1, 2, 3, \dots, n, n + 1$. Consider the sets $\{1, 2, 3, \dots, n\}$ and $\{2, 3, 4, \dots, n + 1\}$.

Each is a set of only n horses, therefore within each there is only one color. But the two sets **overlap**, so there must be only one color among all $n + 1$ horses.

- Dov'è l'errore?

- L'affermazione che i due insiemi si **sovrappongono** nel passo induttivo è **falsa** per **$n = 1$**
- Il passaggio dal caso base al caso successivo è quindi scorretto