

# 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