



Le funzioni composte e la funzione caratteristica

Non tutte le funzioni sono componibili, questo dipende dal loro dominio di definizione e anche dal numero di parametri necessari alla funzione.

es.

Data S come funzione "Successione" definita in $\mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$, la funzione composta che segue

$S(\sqrt{x})$ con arietà: $\mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}^+$

non è possibile in quanto non esistono successori interi delle radici quadrate di alcuni numeri.

La funzione caratteristica

Con funzione caratteristica si intende la funzione che, definito un insieme A , restituisce 1 se l'elemento x ne fa parte e 0 quando non ne fa parte.



Non sempre la funzione caratteristica è definibile

$$A = \{1, 2\}$$

$$P(A) = \{\emptyset, \{1, 2\}, \{1\}, \{2\}\}$$

00

01

10

11

Sfruttando la funzione caratteristica posso associare ad ogni sequenza di bit un sottoinsieme di $P(A)$

$$cat(\emptyset, 1) = 0$$

$$cat(\emptyset, 2) = 0$$

\emptyset si associa alla prima sequenza di bit

$$cat(1, 1) = 1$$

$$cat(2, 2) = 1$$

L'insieme con due elementi si associa all'ultima sequenza di bit