Non numerabili = non esiste in f :A→ **N**

Metodo diagonale

S = { Sequenze binarie }, Per assurdo poniamo S come numerabile :

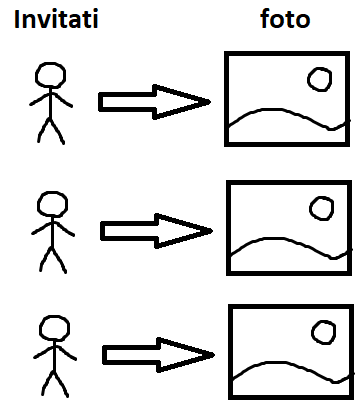
|  |
| --- |
| ESISTE Biettiva \*ASSURDO |

Posso scrivere

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Flippiamo la sequenza

*Vediamo adesso un altro metodo per constatare la non biettività*

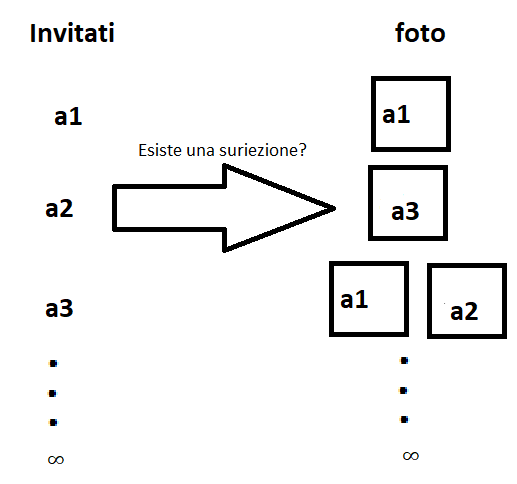


Ci sono 4 invitati, e vogliamo avere una foto di tutti i possibili gruppi di persone, più una foto della location senza persone.

( = numero invitati) < ( = numero foto)

Ogni invitato può scegliere una foto ricordo da portare a casa. *La funzione non è suriettiva, perché rimarranno delle foto non scelte*

Si consideri una festa con *infiniti* invitati :



No, non esiste una suriezione, logicamente possiamo dire che non è tale perché

Tornando al caso con invitati finiti :

Una festa ha 4 invitati : Mario, Gino, Marta e Andrea. Le foto sono

Ogni invitato sceglie una foto, Pattern :

Possiamo dire che non sono state scelte tutte le foto, per esempio la foto con Marta non è stata scelta.

Possiamo dire che : Se ogni invitato sceglie la foto che lo ritrae, sicuramente resteranno foto escluse, in questo caso è però una scelta regolare, dobbiamo trovare un metodo canonico per individuare una foto che non è stata scelta.

Metodo canonico

*Una foto che non c’è sicuramente è quella che ritrae tutti i membri che hanno scelto una foto che non li ritrae.*

Egocentrici : Chi sceglie foto nella quale è ritratto, la foto che contiene tutti e soli i **non** egocentrici sicuramente non è stata scelta.

Conclusione :

Per ogni A insieme A non esiste suriezione

Cardinalità di A < Cardinalità di P(A) #A < #P(A)

Relazione

n < m a|b a è figlio di b

Sono tutte relazioni

A B è una funzione se da ogni punto di A parte una sola freccia

**. .**

**. .**

**. .**

**. .**

Il concetto di relazione viene formalizzato dimenticandoci di questo vincolo, quindi da ogni punto di A possono partire più frecce.

Una relazione binaria tra insiemi A e B è un sottoinsieme di AxB.

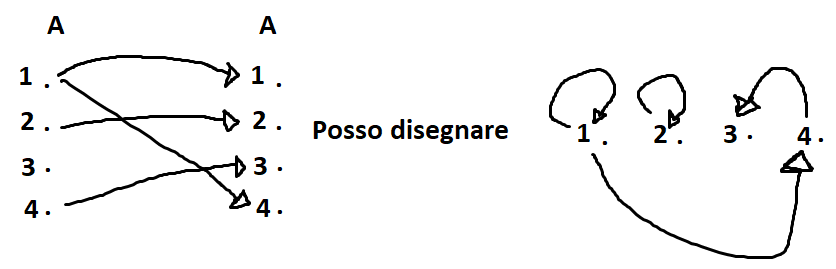
Se

Si scrive aRb o (a, b)R o R(a, b)

Caso particolare A = B

“

Posso disegnare direttamente un grafo diretto.



Matrici

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | b1 | b2 | b3 |
| a1 | m i,j | // | // |
| a2 | // | // | // |
| a3 | // | // | // |

Esempio : Relazione

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2 | 6 | 8 |
| 2 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 0 | 1 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 1 |

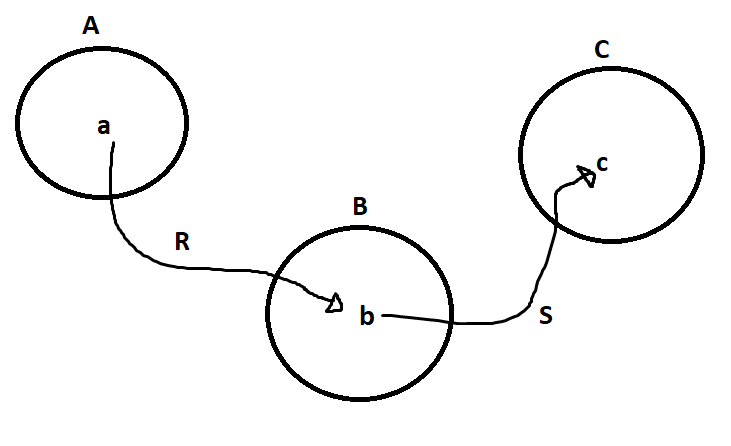
Inversione

Della relazione n<m la sua inversa è m>n, la sua inversa è .

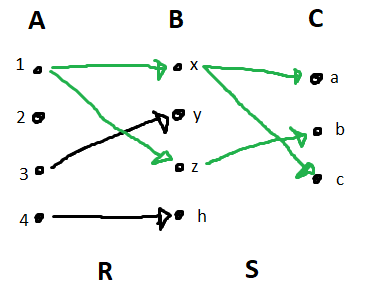
Si ottiene inverdendo l’ordine delle coppie in R.

Composizione di relazione

La loro composta è la relazione tra A e C



(a, c) se e solo se esiste



Composta = (1,a),(1,c)(1,b)