

# Permutazione

www.baudo.hol.es

June 13, 2017

## 1 DEFINIZIONE

Sia  $X$  un insieme non vuoto. Si dice permutazione su  $X$  ogni applicazione bigettiva di  $X$  in se stesso. [?]

## 2 NOTAZIONE - FORMA MATRICIALE

In generale, per indicare una permutazione si usano le lettere greche minuscole, es.  $\sigma$ , e la cosiddetta notazione matriciale, nella quale sono riportate (nella seconda riga) le immagini secondo  $\sigma$  degli elementi di  $X$  (scritti nella prima riga):

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & \dots & n \\ \sigma(1) & \sigma(2) & \dots & \sigma(n) \end{pmatrix}$$

[?]

## 3 NOTAZIONE (2) - CICLI

see Ciclo di una permutazione

## 4 PERMUTAZIONE IDENTICA - ELEMENTO NEUTRO RISPETTO ALLA COMPOSIZIONE DI PERMUTAZIONI

In questa notazione, l'applicazione identica corrisponde ad una matrice con due righe uguali:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & \dots & n \\ 1 & 2 & \dots & n \end{pmatrix}$$

Indicheremo tale applicazione (detta permutazione identica), più semplicemente, con il simbolo  $id$ . [?]

## 5 INVERSA DI UNA PERMUTAZIONE

per ottenere l'inversa di una permutazione basta scambiare la prima e la seconda riga e riordinare la prima. [?]

## 6 INSIEME DELLE PERMUTAZIONI

Denoteremo con  $S(X)$  l'insieme delle permutazioni su  $X$ . [?]

Il numero di elementi di  $S(X)$  è uguale a  $n!$ , dove  $n$  è il numero di elementi dell'insieme  $X$ .

## 7 NOTE

Una permutazione è una funzione

## 8 APPROFONDIMENTI

- DISPENSA: Gruppi di permutazioni [?]
- DISPENSA: Permutazioni [?]
- DISPENSA: Orbite e cicli di una permutazione. [?]
- PROGETTO MATEMATICA: Permutazioni [?]