

LEZIONE 2
INSIEME DELLE PARTI

$P(A)$

INSIEME DELLE PARTI DELL'INSIEME A
Ovvero l'insieme che ha per elementi i
tutti i sottoinsiemi di A!!!

$$A = \{a, b, c, d\}$$

NUMERO
DI ELEMENTI

CARDINALITA'
Ovvero il numero di elementi contenuti nell'insieme

$|A| = 4$

IN QUESTO CASO LA CARDINALITA' DI A E' 4

$\emptyset \subseteq A$
 $A \subseteq A$

SOTTOINSIEMI PROPRI

$$P(A) = \{ \emptyset, A, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{d\}, \{a, b\}, \{a, c\}, \{a, d\}, \{b, c\}, \{b, d\}, \{c, d\}, \{a, b, c\}, \{a, b, d\}, \{a, c, d\}, \{b, c, d\} \}$$

$$|P(A)| = 16$$

$$n = 4 \Rightarrow |P(A)| = 16$$

$$A = \{a, b, c\} \quad m=3 \Rightarrow |A|=3$$

$$P(A) = \{\emptyset, \underline{A}, \underline{a}, \underline{b}, \underline{c}, \underline{a, b}, \underline{a, c}, \underline{b, c}\}$$

$$|P(A)| = 8 \quad m=3 \Rightarrow |P(A)| = 8$$

$$A = \{a, b\} \quad m=2 \Rightarrow |A|=2$$

$$P(A) = \{\emptyset, \underline{A}, \underline{a}, \underline{b}\}$$

$$|P(A)| = 4 \quad m=2 \Rightarrow |P(A)| = 4$$

$$n=4 \Rightarrow |P(A)|=16$$

$$2^4=16$$

$$n=3 \Rightarrow |P(A)|=8$$

$$2^3=8$$

$$n=2 \Rightarrow |P(A)|=4$$

$$2^2=4$$

$$\boxed{|P(A)|=2^n}$$

QUESTA RELAZIONE MI DICE QUANTI SOTTOINSIEMI POSSO ESTRARRE DA UN INSIEME
A n ELEMENTI

OPERAZIONI FRA INSIEMI

1) UNIONE $\cup$

L'UNIONE FRA INSIEMI E' UN INSIEME CHE SI OTTIENE
AGGREGANDO GLI ELEMENTI DI TALI INSIEMI, I QUALI
ELEMENTI CONTATI UNA SOLA VOLTA.

$$L_B = \{ \text{KEVYN, RICCARDO, DIANA, MARTINA, JONHATAN} \}$$

$$M_B = \{ \text{KEVYN, RICCARDO, JONHATAN} \}$$

$$L_B \cup M_B = \{ \text{KEVYN, DIANA, MARTINA, RICCARDO, JONHATAN} \}$$

CONTATI 1 SOLA VOLTA

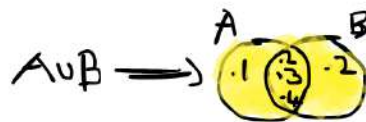
Your paragraph text

Your paragraph text

$$A = \{1, 2, 3, 4\} \quad B = \{2, 3, 4, 5\}$$

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

UNIONE PER ELENCAZIONE



UNIONE GRAFICA

L'Unione
rappresenta
l'area totale di
entrambi i
diagrammi

$$A \cup B = \{x \in \mathbb{N} \mid \underbrace{1 \leq x \leq 4} \vee \underbrace{2 \leq x \leq 5}\}$$

$\Downarrow$
 non pure

$$A \cup B = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x \leq 5\}$$

UNIONE PER CARATTERISTICA