

100 PAZIENTI

	FARMACO		
	SI	NO	
GUARIGIONE	52	28	80
	8	12	20
	60	40	100

LUNGHEZZA ASSONE CELLULE NERVOSE RATTI (μm)

70.08

74.22

74.03

71.71

70.97

73.47

69.28

69.62

72.31

72.76

medie

71.915 μm

↓

μ

Varianze

3.05 (μm)²

↓

σ DEVIAZIONE STANDARD

1.66 μm

95 % CONFIDENZA

$(\mu \pm 2\sigma) \rightarrow (71.915 \pm 3.32)$

POPOLAZIONI

MALTHUS

m tasso di natalità \rightarrow numero di nati in un tempo t
 m tasso di mortalità \rightarrow numero di morti in un tempo t

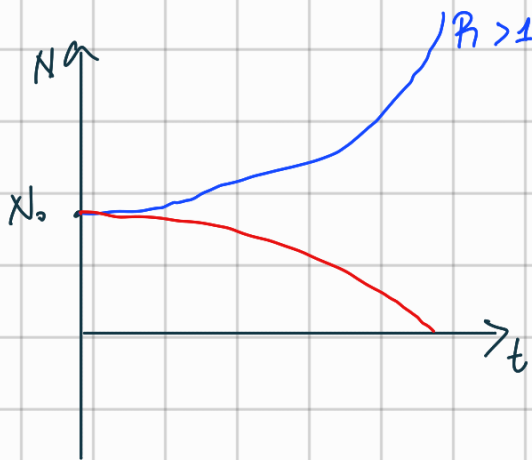
t (un giorno o un mese)
etc.

$$R = 1 + m - m$$

$$N(t) = R^t N_0$$

NUMERO DI INDIVIDUI AL TEMPO t

NUMERO DI INDIVIDUI A $t=0$



TEORIA DEGLI INSIEMI

CONCETTO PRIMITIVO INSIEME
ELEMENTO APPARTIENE A UN INSIEME

NOTAZIONE

A insiemi
 a elementi degli insiemi

APPARTIENE
↓
 $a \in A$

1) ESTENSIVO

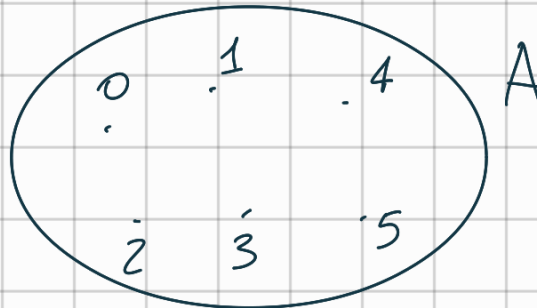
$$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

2) INTENSIVO

$$A = \{m \in \mathbb{N} : m \leq 5\}$$

↓ ↖ TALE CHE
NUMERI
NATURALI

3) DIAGRAMMA VENN



SOTTOINSIEME

Se A, B sono insiemi B è un SOTTOINSIEME di A se e solo se

$$x \in B \Rightarrow x \in A$$

↑
ALLORA

NOTAZIONE

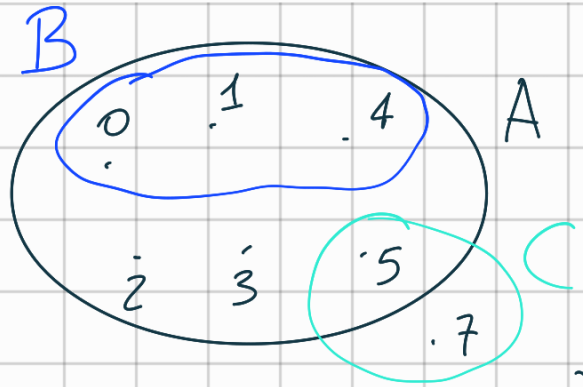
$$B \subseteq A$$

↑
È CONTENUTO

$$A \supseteq B$$

↑
CONTIENE

$$B = \{0, 1, 4\}$$



CONTENUTO STRETTAMENTE
 $B \subset A$

$$\rightarrow \begin{cases} B \subseteq A \\ A \not\subseteq B \end{cases}$$

NON È CONTENUTO

$$C \not\subseteq A$$

OPERAZIONI

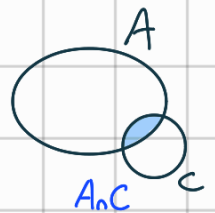
INTERSEZIONE

INTERSECATO

$$A \cap C$$

è l'insieme di tutti gli elementi sia di A che di C (IN COMUNE)

$$A \cap C = \{x \in A \wedge x \in C\}$$



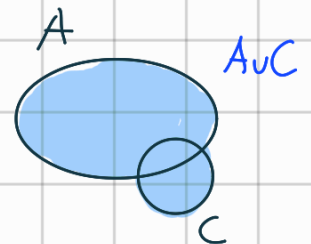
UNIONE

UNITO

$$A \cup C$$

è l'insieme di tutti gli elementi che appartengono a A o a C (o a entrambi)

$$A \cup C = \{x \in A \vee x \in C\}$$



$$A \cap C = \{5\}$$

$$A \cup C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 7\}$$

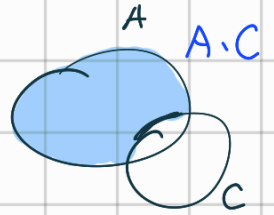
DIFFERENZA

$A \setminus C$ è l'insieme degli elementi di A che non appartengono a C

$$A \setminus C = \{x \in A \wedge x \notin C\}$$

↑
MENO

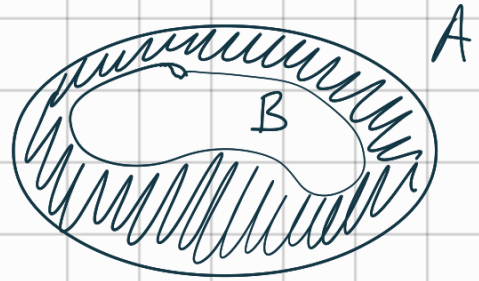
$$A \setminus C = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$



Se $B \subseteq A$ allora il COMPLEMENTARE di B in A è l'insieme

$$C_A(B) = \{x \in A \wedge x \notin B\}$$

$$A \setminus B = C_A(B)$$



PROPOSIZIONE

Enunciato per cui si può stabilire un valore di verità V o F

P_1 proposizione
 P_2

$\sim P_2$ $\overline{P_1}$ NON

$P_1 \wedge P_2$ E

$P_1 \vee P_2$ O

$P_1 \Rightarrow P_2$

$P_1 \Leftrightarrow P_2$

P_1	$\sim P_1$
V	F
F	V

P_1	P_2	$P_1 \wedge P_2$	$P_1 \vee P_2$	$P_1 \Rightarrow P_2$	$P_1 \Leftrightarrow P_2$
V	V	V	V	V	V
F	V	F	V	V	F
V	F	F	V	F	F
F	F	F	F	V	V

Se domani è bel tempo, vengo a trovarti
 P_1 P_2
 PREMESSA CONCLUSIONE

CONDIZIONE SUFFICIENTE affinché P_2 è P_1

Solo se è giorno guido la macchina
 P_1 \Leftarrow P_2

CONDIZIONE NECESSARIA affinché P_2 è P_1

ESEMPIO

Se il Capitan vince allora mi tingo i capelli rosablu
 P_1 P_2
e ti do 100€
 P_3

$$P_1 \Rightarrow (P_2 \wedge P_3)$$

P_1	P_2	P_3	$P_2 \wedge P_3$	$P_1 \Rightarrow (P_2 \wedge P_3)$
V	V	V	V	V
F	V	V	V	V
V	F	V	F	F
F	F	V	F	V
V	V	F	F	F
F	V	F	F	V
V	F	F	F	F
F	F	F	F	V

SE HO I CAPELLI TINTI

P_1	P_2	P_3	$P_2 \wedge P_3$	$P_1 \Rightarrow (P_2 \wedge P_3)$
V	V	V	V	V
F	V	V	V	V
V	F	V	F	F
F	F	V	F	V
V	V	F	F	F
F	V	F	F	V
V	F	F	F	F
F	F	F	F	V

NON HO I CAPELLI
TINTI

ESERCIZIO PER CASA

VERIFICARE CHE

$$P_2 \vee (\sim P_1) \equiv P_1 \Rightarrow P_2$$

