

QUARTA LEZIONE

LE PRINCIPALI LEGGI DEL PENSIERO UMANO PARTE 1



QUARTA LEZIONE

LE PRINCIPALI LEGGI DEL PENSIERO UMANO PARTE 1



*Vito Antonio Mininni – ingegnere
ingegnere strutturista e professore di laboratorio di scienza e tecnologia delle costruzioni*

“ La Logica vi porterà da A a B.

L’immaginazione vi porterà dappertutto.”

Albert Einstein

LEZIONI DI LOGICA





“... se sei felice tu lo sai batti le mani...”



SE
sei felice
ALLORA
batti le mani



SE
non batti le mani
ALLORA
non sei felice

..... dalla prima lezione
“Che cosa è la Logica”

IL MONDO

**E' TUTTO CIO' CHE E'
E CHE ACCADE**

IL PENSIERO (UMANO)

**E' LA RAPPRESENTAZIONE
MEDIANTE IMMAGINI E SCHEMI ORDINATI
DEL MONDO O DI SUE POTENZIALITA'**

IL PENSIERO (UMANO)

**E' LA RAPPRESENTAZIONE
MEDIANTE IMMAGINI E SCHEMI ORDINATI
DEL MONDO O DI SUE POTENZIALITA'**

**INTUIZIONE
FANTASIA**

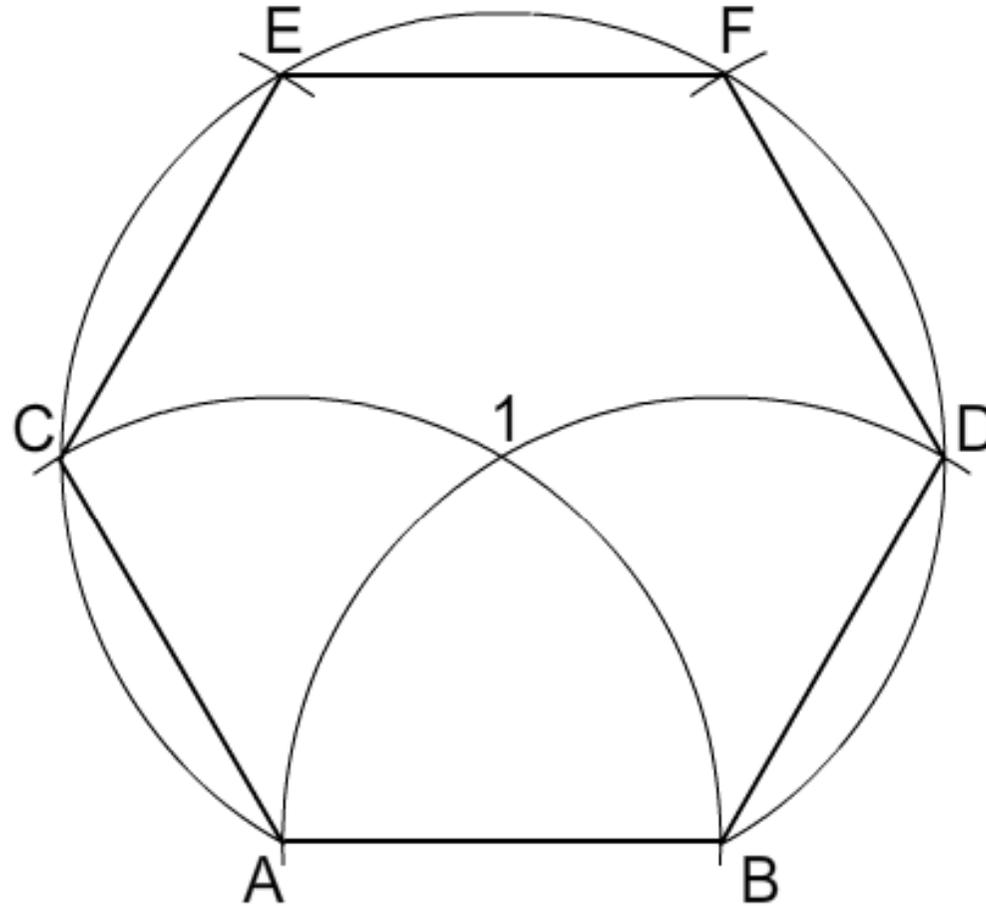


..... non a caso la televisione

LEZIONI DI LOGICA



..... a proposito di schemi ordinati



Elogio alla Geometria

(UN) LINGUAGGIO

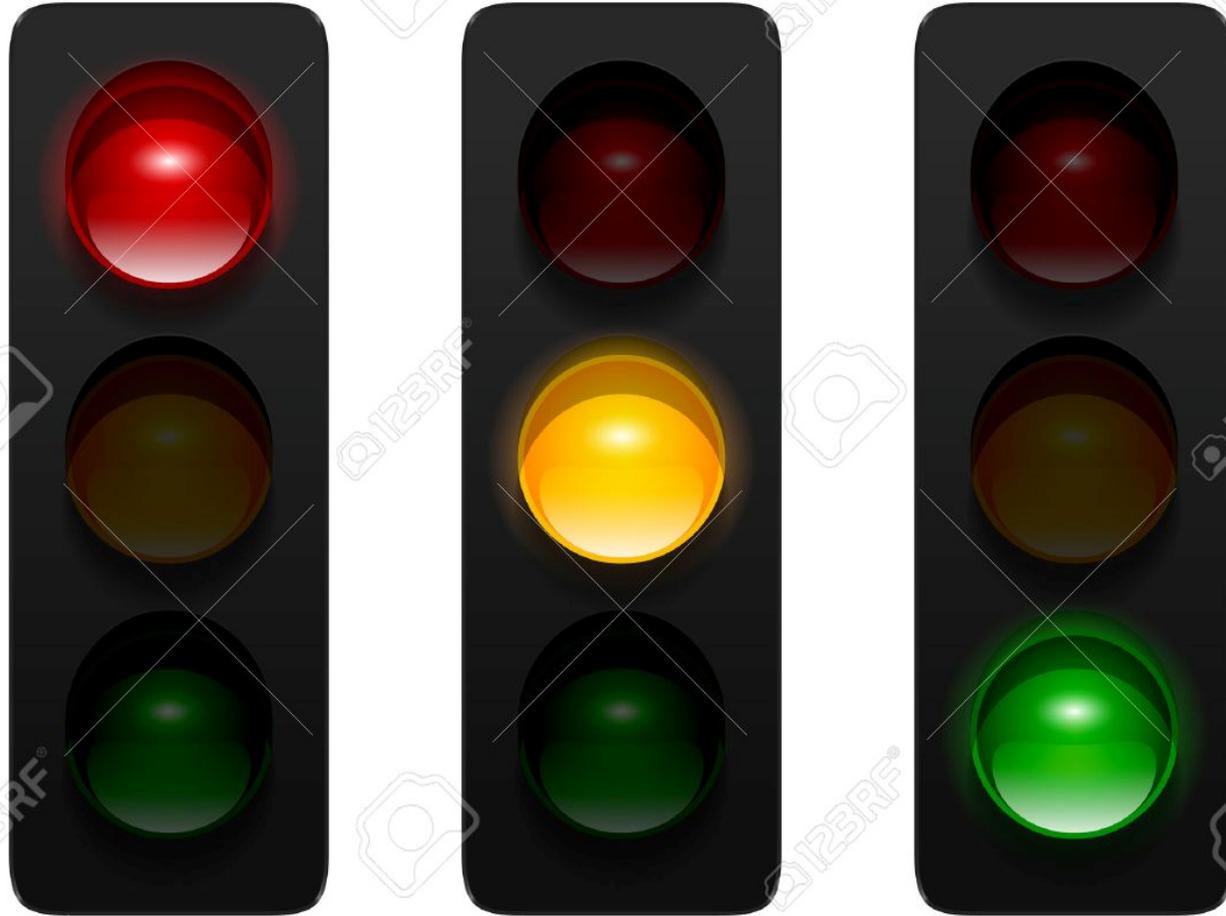
**E' UN SISTEMA
SIMBOLICO, REGOLATO E SIGNIFICATIVO
DI ESPRESSIONE E CONDIVISIONE
DEL PENSIERO**

(UN) LINGUAGGIO

**E' UN SISTEMA
SIMBOLICO, REGOLATO E SIGNIFICATIVO
DI ESPRESSIONE E CONDIVISIONE
DEL PENSIERO**

**SEMIOTICA
SINTASSI
SEMANTICA**

LEZIONI DI LOGICA



LOGICA

VERO vs FALSO

La frase seguente è falsa

La frase precedente è vera

POSSIBILE CRITERIO DI VERITA'

**ADESIONE TRA CIO'CHE E' NEL MONDO,
O CHE ACCADE NEL MONDO,
E CIO' CHE ABBIAMO NELLA TESTA,
CIOE' IL PENSIERO UMANO,
E CHE ESPRIMIAMO PER MEZZO DI
UN LINGUAGGIO CONVENZIONALE**

POSSIBILE CRITERIO DI VERITA'

**UNA PROPOSIZIONE E' VERA NEL LINGUAGGIO
SE LA CIRCOSTANZA DA ESSA RAPPRESENTATA
E' O ACCADE NEL MONDO**

LUDWIG WITTGENSTEIN

**A TAL PROPOSITO E' INDISPENSABILE STABILIRE IN PARTICOLARE
I SIGNIFICATI CONVENZIONALI DEI NOMI E
DEI PREDICATI ATOMICI:
CIOE' GLI OGGETTI DEL DISCORSO E LE LORO PROPRIETA' ELEMENTARI**

CENTRALITA' DELL'UOMO

CENTRALITA' DELL'UOMO

**GLI ENTI CONOSCIUTI SONO I SOLI CHE,
PER COME SONO FATTI,
SONO IN GRADO DI ESSERE ACQUISITI,
MEDIANTE ESPERIENZE SENSIBILI,
DA PARTE DELL'UOMO**

**COME DEVONO ESSERE FATTE LE COSE
PER ESSERE CONOSCIUTE?**

*GRANDE INSEGNAMENTO DI
IMMANUEL KANT*

ELOGIO

**“LA LOGICA OBBLIGA A DIRE TUTTO CIO’
CHE DI SOLITO SI SOTTINTENDE”**

HENRI POINCARÉ

IMPOSTAZIONE CARDINE

ANDARE, IN BUONA FEDE, ALLA RICERCA DELLA VERITA'

OSSERVAZIONE

Il pensiero in divenire è caratterizzato da un processo di ricerca per tentativi, errori e correzioni

E' un processo fortemente dinamico

**INDAGHIAMO SULLE
<<LEGGI>> FONDAMENTALI
DEL PENSIERO UMANO**

UGUAGLIANZA

UGUAGLIANZA

PROPRIETA' RIFLESSIVA

UGUAGLIANZA

PROPRIETA' RIFLESSIVA



UGUAGLIANZA

PROPRIETA' RIFLESSIVA



=



UGUAGLIANZA

PROPRIETA' SIMMETRICA

UGUAGLIANZA

PROPRIETA' SIMMETRICA

QUO

QUI



=



UGUAGLIANZA

PROPRIETA' SIMMETRICA

QUO

QUI

QUI

QUO



=



=



UGUAGLIANZA

PROPRIETA' TRANSITIVA

UGUAGLIANZA

PROPRIETA' TRANSITIVA



MARCO

=



FABIO

UGUAGLIANZA

PROPRIETA' TRANSITIVA



MARCO

=



FABIO

=



FABIO



CLAUDIO

UGUAGLIANZA

PROPRIETA' TRANSITIVA



MARCO

=



CLAUDIO

UGUAGLIANZA

**PRINCIPIO (ARISTOTELICO)
DI INDISCERNIBILITA' DEGLI IDENTICI**

UGUAGLIANZA

**PRINCIPIO (ARISTOTELICO)
DI INDISCERNIBILITA' DEGLI IDENTICI**

**COSE UGUALI GODONO DELLE STESSA PROPRIETA'
E SONO INTERSCAMBIABILI**

UGUAGLIANZA

**PRINCIPIO (ARISTOTELICO)
DI IDENTITA' DEGLI INDISCERNIBILI**

**COSE CHE GODONO DELLE STESSA PROPRIETA',
O CHE SONO INTERSCAMBIABILI,
SONO UGUALI**

PRINCIPIO DEL TERZO ESCLUSO

PRINCIPIO DEL TERZO ESCLUSO

**UNA PROPOSIZIONE
O E' VERA O E' FALSA
NON ESISTE UNA TERZA POSSIBILITA'**

PRINCIPIO DI NON CONTRADDIZIONE

**UNA PROPOSIZIONE
NON PUO' ESSERE ALLO STESSO TEMPO
VERA E FALSA**

MODUS PONENS

MODUS PONENS

(MODO <<IN PORRE>> : POSTA L'IPOTESI SI PONE AUTOMATICAMENTE LA TESI)
(REGOLA DI DEDUZIONE "NATURALE" *ndr*)

MODUS PONENS

(MODO <<IN PORRE>> : POSTA L'IPOTESI SI PONE AUTOMATICAMENTE LA TESI)
(REGOLA DI DEDUZIONE "NATURALE" ndr)

SE

I \Rightarrow T
^
I

ALLORA

T

MODUS PONENS

(MODO <<IN PORRE>> : POSTA L'IPOTESI SI PONE AUTOMATICAMENTE LA TESI)
(REGOLA DI DEDUZIONE "NATURALE" ndr)

SE

I \Rightarrow T
 \wedge
I

ALLORA

T

SE

La nazionale ha vinto la
partita
 \Rightarrow
La nazionale ha segnato
almeno un goal
 \wedge
La nazionale ha battuto
la Germania

ALLORA

La nazionale ha fatto
almeno un goal alla
Germania

MODUS PONENS

(MODO <<IN PORRE>> : POSTA L'IPOTESI SI PONE AUTOMATICAMENTE LA TESI)
(REGOLA DI DEDUZIONE "NATURALE" ndr)

SE

I \Rightarrow T
^
I

ALLORA

T

SE

Sei felice
 \Rightarrow
Batti le mani

^

Oggi mi sento felice

ALLORA

Adesso batto le mani

MODUS TOLLENS

MODUS TOLLENS

**(MODO <<IN TOGLIERE>> : TOLTA LA TESI SI TOGLIE AUTOMATICAMENTE L'IPOTESI)
(REGOLA DI DEDUZIONE "PER CONTRAPPOSIZIONE" ndr)**

MODUS TOLLENS

(MODO <<IN TOGLIERE>> : TOLTA LA TESI SI TOGLIE AUTOMATICAMENTE L'IPOTESI)
(REGOLA DI DEDUZIONE "PER CONTRAPPOSIZIONE" ndr)

SE

$I \Rightarrow T$
 \wedge
 $\text{non } T$

ALLORA

non I

MODUS TOLLENS

(MODO <<IN TOGLIERE>> : TOLTA LA TESI SI TOGLIE AUTOMATICAMENTE L'IPOTESI)
(REGOLA DI DEDUZIONE "PER CONTRAPPOSIZIONE" ndr)

SE

$I \Rightarrow T$
 \wedge
 $\text{non } T$

ALLORA

non I

SE

La nazionale ha vinto la
partita
 \Rightarrow
La nazionale ha segnato
almeno un goal
 \wedge
La nazionale non ha
segnato un goal alla
Germania

ALLORA

La nazionale non ha
vinto la partita contro la
Germania

PROPRIETA' TRANSITIVA DELL'IMPLICAZIONE

PROPRIETA' TRANSITIVA DELL'IMPLICAZIONE

SE

$$\begin{array}{l} A \Rightarrow B \\ \wedge \\ B \Rightarrow C \end{array}$$

ALLORA

$$A \Rightarrow C$$

PROPRIETA' TRANSITIVA DELL'IMPLICAZIONE

SE

$A \Rightarrow B$
 \wedge
 $B \Rightarrow C$

ALLORA

$A \Rightarrow C$

SE

Oggi è domenica
 \Rightarrow
Non vado a scuola
 \wedge
Non vado a scuola
 \Rightarrow
Mi sveglio dopo le 8 del
mattino

ALLORA

Oggi è domenica
 \Rightarrow
Mi sveglio dopo le 8 del
mattino

PROPRIETA' TRANSITIVA DELL'IMPLICAZIONE

SE

$A \Rightarrow B$
 \wedge
 $B \Rightarrow C$

ALLORA

$A \Rightarrow C$

SE

Sono emozionato
 \Rightarrow
Mangio dolci
 \wedge
Mangio dolci
 \Rightarrow
Ingrasso

ALLORA

Sono emozionato
 \Rightarrow
Ingrasso

RIDUZIONE ALL'ASSURDO

RIDUZIONE ALL'ASSURDO

(REGOLA DI DEDUZIONE INDIRETTA O PER ASSURDO

PLATONE LA CHIAMAVA <<LA PIU' GRANDE E POTENTE DELLE PURIFICAZIONI>>)

RIDUZIONE ALL'ASSURDO

(REGOLA DI DEDUZIONE INDIRETTA O PER ASSURDO)

PLATONE LA CHIAMAVA <<LA PIU' GRANDE E POTENTE DELLE PURIFICAZIONI>>)

SE

A
 $\text{non } A \Rightarrow f$
(violazione di un enunciato di cui
sia nota la verità)

ALLORA

A

RIDUZIONE ALL'ASSURDO

(REGOLA DI DEDUZIONE INDIRETTA O PER ASSURDO)

PLATONE LA CHIAMAVA <<LA PIU' GRANDE E POTENTE DELLE PURIFICAZIONI>>)

SE

A
 $non A \Rightarrow f$
(violazione di un enunciato di cui
sia nota la verità)

ALLORA

A

SE

Ora sono a Roma e tra
45 minuti non sarò a
New York

Ora sono a Roma e tra
45 minuti sarò a New
York

\Rightarrow
f

ALLORA

Ora sono a Roma e tra
45 minuti non sarò a
New York

RIDUZIONE ALL'ASSURDO

SE

La $\sqrt{2}$ è un numero
irrazionale

RIDUZIONE ALL'ASSURDO

SE

La $\sqrt{2}$ è un numero
irrazionale

La $\sqrt{2}$ è un numero
razionale

⇒

RIDUZIONE ALL'ASSURDO

SE

La $\sqrt{2}$ è un numero
irrazionale

La $\sqrt{2}$ è un numero
razionale

\Rightarrow

$$\sqrt{2} = \frac{n}{d}$$

$$\frac{n^2}{d^2} = 2$$

$$n^2 = 2 \cdot d^2$$

$$2^{\text{pari}} \cdot \dots = 2^1 \cdot (2^{\text{pari}} \cdot \dots)$$

$$2^{\text{pari}} \cdot \dots = 2^{\text{dispari}} \cdot \dots$$

non_possibile

RIDUZIONE ALL'ASSURDO

SE

La $\sqrt{2}$ è un numero
irrazionale

La $\sqrt{2}$ è un numero
razionale

\Rightarrow

ALLORA

La $\sqrt{2}$ è un numero
irrazionale

CONSEQUENTIA MIRABILIS

CONSEQUENTIA MIRABILIS

SE

A
 $\text{non } A \Rightarrow f$
(inconsistenza)

ALLORA

A

CONSEQUENTIA MIRABILIS

SE

A
 $\text{non } A \Rightarrow f$
(inconsistenza)

ALLORA

A

SE

Qualcosa c'è di vero

Tutto è falso
 \Rightarrow
 f
(inconsistente)

ALLORA

Qualcosa c'è di vero

CONSEQUENTIA MIRABILIS

SE

A
 $\text{non } A \Rightarrow f$
(inconsistenza)

ALLORA

A

SE

Qualcosa c'è di assoluto

Tutto è relativo
 \Rightarrow
f
(inconsistente)

ALLORA

Qualcosa c'è di assoluto

PRINCIPIO DI INDUZIONE

PRINCIPIO DI INDUZIONE

SE

$P_{(0)}$
 \wedge
se $P_{(a)}$ allora $P_{(a+1)}$

ALLORA

$P_{(n)}$

PRINCIPIO DI INDUZIONE

SE

$P_{(0)}$
 \wedge
se $P_{(a)}$ allora $P_{(a+1)}$

ALLORA

$P_{(n)}$

SE

Ordinati in ordine
alfabetico tutti i cittadini
islandesi, si sa che:

Il primo cittadino è biondo
 \wedge
Se un cittadino è biondo
allora lo è certamente il
successivo

ALLORA

Ogni cittadino islandese
è biondo

OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

L'automobile è utilizzabile

ALLORA

**Nel serbatoio c'è
combustibile**

OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

IOTESI

ALLORA

TESI

SE

L'automobile è utilizzabile

ALLORA

**Nel serbatoio c'è
combustibile**

SE

Sono stato promosso

ALLORA

**Ho almeno tutti 6 in
pagella**

CONTRAPPOSIZIONE DELLA DEDUZIONE

SE

IOTESI

ALLORA

TESI

CONTRAPPOSIZIONE DELLA DEDUZIONE

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

non TESI

ALLORA

non IPOTESI

CONTRAPPOSIZIONE DELLA DEDUZIONE

SE

IOTESI

ALLORA

TESI

SE

non TESI

ALLORA

non IOTESI

SE

L'automobile è utilizzabile

ALLORA

Nel serbatoio c'è
combustibile

CONTRAPPOSIZIONE DELLA DEDUZIONE

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

non **TESI**

ALLORA

non **IPOTESI**

SE

L'automobile è utilizzabile

ALLORA

**Nel serbatoio c'è
combustibile**

SE

**Nel serbatoio non c'è
combustibile**

ALLORA

**L'automobile non è
utilizzabile**

CONTRAPPOSIZIONE DELLA DEDUZIONE

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

non TESI

ALLORA

non IPOTESI

CONTRAPPOSIZIONE DELLA DEDUZIONE

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

non **TESI**

ALLORA

non **IPOTESI**

SE

Sono stato promosso

ALLORA

**Ho almeno tutti 6 in
pagella**

CONTRAPPOSIZIONE DELLA DEDUZIONE

SE

IOTESI

ALLORA

TESI

SE

non TESI

ALLORA

non IOTESI

SE

Sono stato promosso

ALLORA

Ho almeno tutti 6 in
pagella

SE

Non ho almeno tutti 6 in
pagella

ALLORA

Non sono stato promosso

DUNQUE IL CONTRAPPOSTO DELLA DEDUZIONE

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

non TESI

ALLORA

non IPOTESI

E' SEMPRE VALIDO

CONTRARIO DELLA DEDUZIONE

SE

IPOSTESI

ALLORA

TESI

CONTRARIO DELLA DEDUZIONE

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

CONTRARIO DELLA DEDUZIONE

SE

IOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IOTESI

SE

L'automobile è utilizzabile

ALLORA

Nel serbatoio c'è
combustibile

CONTRARIO DELLA DEDUZIONE

SE

IOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IOTESI

SE

L'automobile è utilizzabile

ALLORA

Nel serbatoio c'è
combustibile

SE

Nel serbatoio c'è
combustibile

ALLORA

L'automobile è utilizzabile

CONTRARIO DELLA DEDUZIONE

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

CONTRARIO DELLA DEDUZIONE

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

SE

Sono stato promosso

ALLORA

**Ho almeno tutti 6 in
pagella**

CONTRARIO DELLA DEDUZIONE

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

SE

Sono stato promosso

ALLORA

**Ho almeno tutti 6 in
pagella**

SE

**Ho almeno tutti 6 in
pagella**

ALLORA

Sono stato promosso

DUNQUE IL CONTRARIO DELLA DEDUZIONE

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

NON E' SEMPRE VALIDO

ULTERIORI OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

ULTERIORI OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

ULTERIORI OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

CONDIZIONE NECESSARIA AFFINCHE'

IPOTESI

E'

TESI

ULTERIORI OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

(IPOTESI)

L'automobile è utilizzabile

ALLORA

(TESI)

**Nel serbatoio c'è
combustibile**

CONDIZIONE NECESSARIA AFFINCHE'

(IPOTESI)

**L'automobile sia
utilizzabile**

E'

(TESI)

**Che nel serbatoio ci sia
combustibile**

ULTERIORI OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

E' INDISPENSABILE

TESI

AFFINCHE'

IPOTESI

ULTERIORI OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

(IPOTESI)

L'automobile è utilizzabile

ALLORA

(TESI)

**Nel serbatoio c'è
combustibile**

E' INDISPENSABILE

(TESI)

**Che nel serbatoio ci sia
combustibile**

AFFINCHE'

(IPOTESI)

**L'automobile sia
utilizzabile**

ULTERIORI OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

CONDIZIONE SUFFICIENTE AFFINCHÉ'

TESI

E'

IPOTESI

ULTERIORI OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

(IPOTESI)
L'automobile è utilizzabile

ALLORA

(TESI)
Nel serbatoio c'è
combustibile

CONDIZIONE SUFFICIENTE AFFINCHÉ'

(TESI)
Nel serbatoio ci sia
combustibile

E'

(IPOTESI)
Che l'automobile sia
utilizzabile

ULTERIORI OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

BASTA CHE

IPOTESI

AFFINCHE'

TESI

ULTERIORI OSSERVAZIONI SULLA DEDUZIONE LOGICA

SE

(IPOTESI)
L'automobile è utilizzabile

ALLORA

(TESI)
Nel serbatoio c'è
combustibile

BASTA CHE

(IPOTESI)
L'automobile sia
utilizzabile

AFFINCHE'

(TESI)
Nel serbatoio ci sia
combustibile

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA
(cioè del contrario)

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

CONDIZIONE NECESSARIA E SUFFICIENTE AFFINCHÉ'

IPOTESI

E'

TESI

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

CONDIZIONE NECESSARIA E SUFFICIENTE AFFINCHÉ'

TESI

E'

IPOTESI

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

(IPOTESI)
Sono stato promosso

ALLORA

(TESI)
Ho almeno tutti 6

SE

(TESI)
Ho almeno tutti 6

ALLORA

(IPOTESI)
Sono stato promosso

CONDIZIONE NECESSARIA E SUFFICIENTE AFFINCHÉ'

(IPOTESI)
Io sia promosso

E'

(TESI)
Che io abbia almeno tutti
6

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

(IPOTESI)
Sono stato promosso

ALLORA

(TESI)
Ho almeno tutti 6

SE

(TESI)
Ho almeno tutti 6

ALLORA

(IPOTESI)
Sono stato promosso

CONDIZIONE NECESSARIA E SUFFICIENTE AFFINCHÉ'

(TESI)
Io abbia avuto almeno
tutti 6

E'

(IPOTESI)
Che io sia stato promosso

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

E' INDISPENSABILE CHE

IPOTESI

AFFINCHE'

TESI

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

E' INDISPENSABILE CHE

TESI

AFFINCHE'

IPOTESI

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

(IPOTESI)
Sono stato promosso

ALLORA

(TESI)
Ho almeno tutti 6

SE

(TESI)
Ho almeno tutti 6

ALLORA

(IPOTESI)
Sono stato promosso

E' INDISPENSABILE CHE

(IPOTESI)
Io sia stato promosso

AFFINCHE'

(TESI)
Abbia avuto tutti 6

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

(IPOTESI)
Sono stato promosso

ALLORA

(TESI)
Ho almeno tutti 6

SE

(TESI)
Ho almeno tutti 6

ALLORA

(IPOTESI)
Sono stato promosso

E' INDISPENSABILE CHE

(TESI)
Io abbia avuto tutti 6

AFFINCHE'

(IPOTESI)
Io sia stato promosso

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

BASTA CHE

IPOTESI

AFFINCHE'

TESI

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

IPOTESI

ALLORA

TESI

SE

TESI

ALLORA

IPOTESI

BASTA CHE

TESI

AFFINCHE'

IPOTESI

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

(IPOTESI)
Sono stato promosso

ALLORA

(TESI)
Ho almeno tutti 6

SE

(TESI)
Ho almeno tutti 6

ALLORA

(IPOTESI)
Sono stato promosso

BASTA CHE

(IPOTESI)
Io sia stato promosso

AFFINCHE'

(TESI)
Io abbia avuto tutti 6

NEL CASO DI VALIDITA' DELLA DEDUZIONE INVERSA

SE

(IPOTESI)
Sono stato promosso

ALLORA

(TESI)
Ho almeno tutti 6

SE

(TESI)
Ho almeno tutti 6

ALLORA

(IPOTESI)
Sono stato promosso

BASTA CHE

(TESI)
Io abbia avuto tutti 6

AFFINCHE'

(IPOTESI)
Io sia stato promosso

TEST - ESERCITAZIONE

TEST - ESERCITAZIONE

	Se ogni domenica Pierino fa il bagno e oggi è martedì, si può logicamente concludere che ...
A	non è possibile dire con certezza se oggi Pierino farà il bagno
B	oggi Pierino farà il bagno, perché costretto dalla mamma
C	Pierino sicuramente fa il bagno solo una volta alla settimana
D	sicuramente oggi Pierino non farà il bagno

TEST - ESERCITAZIONE

	Se ogni domenica Pierino fa il bagno e oggi è martedì, si può logicamente concludere che ...
A	non è possibile dire con certezza se oggi Pierino farà il bagno
B	oggi Pierino farà il bagno, perché costretto dalla mamma
C	Pierino sicuramente fa il bagno solo una volta alla settimana
D	sicuramente oggi Pierino non farà il bagno

A

TEST - ESERCITAZIONE

	La proposizione: "se non piove allora Enzo e Sergio vanno al mare", è equivalente alla proposizione:
A	se Enzo o Sergio non va al mare allora piove
B	se Enzo e Sergio non vanno al mare allora piove
C	se piove allora Enzo e Sergio non vanno al mare
D	se Enzo e Sergio vanno al mare allora non piove

TEST - ESERCITAZIONE

	La proposizione: "se non piove allora Enzo e Sergio vanno al mare", è equivalente alla proposizione:
A	se Enzo o Sergio non va al mare allora piove
B	se Enzo e Sergio non vanno al mare allora piove
C	se piove allora Enzo e Sergio non vanno al mare
D	se Enzo e Sergio vanno al mare allora non piove

A

TEST - ESERCITAZIONE

	"Se piove Filippo non utilizza il motoscafo". Se la precedente affermazione è vera, è anche vero che.....
A	se Filippo non utilizza il motoscafo significa che piove
B	Filippo utilizza il motoscafo se non piove
C	Filippo non utilizza il motoscafo solo quando piove
D	se piove Filippo utilizza sempre il motoscafo

TEST - ESERCITAZIONE

	"Se piove Filippo non utilizza il motoscafo". Se la precedente affermazione è vera, è anche vero che.....
A	se Filippo non utilizza il motoscafo significa che piove
B	Filippo utilizza il motoscafo se non piove
C	Filippo non utilizza il motoscafo solo quando piove
D	se piove Filippo utilizza sempre il motoscafo

B

TEST - ESERCITAZIONE

	<p>"Tutti gli studenti amano i libri. Chi partecipa ad assemblee è sovente un rivoluzionario. Alcuni rivoluzionari sono studenti".</p> <p>Se le precedenti affermazioni sono vere, quale delle seguenti non è necessariamente vera?</p>
A	Chi partecipa alle assemblee può amare i libri
B	Chi ama i libri è un rivoluzionario
C	E' possibile che alcuni studenti partecipino ad assemblee
D	Alcuni rivoluzionari amano i libri

TEST - ESERCITAZIONE

	<p>"Tutti gli studenti amano i libri. Chi partecipa ad assemblee è sovente un rivoluzionario. Alcuni rivoluzionari sono studenti".</p> <p>Se le precedenti affermazioni sono vere, quale delle seguenti non è necessariamente vera?</p>
A	Chi partecipa alle assemblee può amare i libri
B	Chi ama i libri è un rivoluzionario
C	E' possibile che alcuni studenti partecipino ad assemblee
D	Alcuni rivoluzionari amano i libri

B

TEST - ESERCITAZIONE

	<p>Per permettere all'elettricista di completare il suo lavoro è necessario che Maria rimanga a casa tutto il giorno.</p> <p>Se la precedente affermazione è vera, allora è anche vero che:</p>
A	Maria rimane in casa tutto il giorno e quindi l'elettricista completa il suo lavoro
B	quando l'elettricista termina il suo lavoro Maria esce di casa
C	Maria rimane in casa tutto il giorno solo se l'elettricista completa il suo lavoro
D	se Maria non rimane in casa tutto il giorno l'elettricista non può completare il suo lavoro

TEST - ESERCITAZIONE

	Per permettere all'elettricista di completare il suo lavoro è necessario che Maria rimanga a casa tutto il giorno. Se la precedente affermazione è vera, allora è anche vero che:
A	Maria rimane in casa tutto il giorno e quindi l'elettricista completa il suo lavoro
B	quando l'elettricista termina il suo lavoro Maria esce di casa
C	Maria rimane in casa tutto il giorno solo se l'elettricista completa il suo lavoro
D	se Maria non rimane in casa tutto il giorno l'elettricista non può completare il suo lavoro

D

TEST - ESERCITAZIONE

	"Prima di andare a Milano, Nicoletta deve trovare un alloggio". Se l'argomentazione precedente è vera, quale delle seguenti è certamente vera?
A	Se Nicoletta non trova un alloggio, potrebbe comunque andare a Milano
B	Se Nicoletta va a Milano, allora ha trovato un alloggio
C	Se Nicoletta non va a Milano, allora non ha trovato un alloggio
D	Se Nicoletta trova un alloggio, allora andrà a Milano

TEST - ESERCITAZIONE

	"Prima di andare a Milano, Nicoletta deve trovare un alloggio". Se l'argomentazione precedente è vera, quale delle seguenti è certamente vera?
A	Se Nicoletta non trova un alloggio, potrebbe comunque andare a Milano
B	Se Nicoletta va a Milano, allora ha trovato un alloggio
C	Se Nicoletta non va a Milano, allora non ha trovato un alloggio
D	Se Nicoletta trova un alloggio, allora andrà a Milano

B

TEST - ESERCITAZIONE

	Se "il golf è uno sport" e "Valerio non gioca a golf" si può logicamente concludere che
A	Valerio non conosce il golf
B	Nessuna delle altre risposte contiene conclusioni che possono essere logicamente dedotte
C	Valerio gioca a tennis
D	Valerio non pratica nessuno sport

TEST - ESERCITAZIONE

	Se "il golf è uno sport" e "Valerio non gioca a golf" si può logicamente concludere che
A	Valerio non conosce il golf
B	Nessuna delle altre risposte contiene conclusioni che possono essere logicamente dedotte
C	Valerio gioca a tennis
D	Valerio non pratica nessuno sport

B

TEST - ESERCITAZIONE

	<p>"Se qualcuno rimprovera Mauro, egli si offende. Ma se nessuno rimprovera Mauro, Ubaldo si arrabbia. Ieri Mauro non si è offeso".</p> <p>Se le precedenti affermazioni sono vere, è possibile dedurre che ieri:</p>
A	Mauro non è stato rimproverato e Ubaldo non si è arrabbiato
B	Ubaldo si è arrabbiato
C	Mauro è stato rimproverato e Ubaldo si è arrabbiato
D	Mauro è stato rimproverato e Ubaldo non si è arrabbiato

TEST - ESERCITAZIONE

	<p>"Se qualcuno rimprovera Mauro, egli si offende. Ma se nessuno rimprovera Mauro, Ubaldo si arrabbia. Ieri Mauro non si è offeso".</p> <p>Se le precedenti affermazioni sono vere, è possibile dedurre che ieri:</p>
A	Mauro non è stato rimproverato e Ubaldo non si è arrabbiato
B	Ubaldo si è arrabbiato
C	Mauro è stato rimproverato e Ubaldo si è arrabbiato
D	Mauro è stato rimproverato e Ubaldo non si è arrabbiato

B

TEST - ESERCITAZIONE

	"Se Giovanni prende il biglietto, allora Fausto va alla partita". Se la precedente affermazione è vera, allora è sicuramente vero che:
A	Se Fausto non va alla partita, allora Giovanni ha preso il biglietto
B	Se Giovanni non prende il biglietto, allora Fausto non va alla partita
C	Se Fausto va alla partita, allora Giovanni ha preso il biglietto
D	Se Fausto non va alla partita, allora Giovanni non ha preso il biglietto

TEST - ESERCITAZIONE

	"Se Giovanni prende il biglietto, allora Fausto va alla partita". Se la precedente affermazione è vera, allora è sicuramente vero che:
A	Se Fausto non va alla partita, allora Giovanni ha preso il biglietto
B	Se Giovanni non prende il biglietto, allora Fausto non va alla partita
C	Se Fausto va alla partita, allora Giovanni ha preso il biglietto
D	Se Fausto non va alla partita, allora Giovanni non ha preso il biglietto

D

TEST - ESERCITAZIONE

	"Questa chitarra è di Patrizia". Se l'affermazione è vera, quale delle affermazioni che seguono è sicuramente vera?
A	A Patrizia piace suonare la chitarra
B	Patrizia suona solo strumenti musicali a corda
C	Patrizia possiede una chitarra
D	Patrizia suona solo la chitarra

TEST - ESERCITAZIONE

	"Questa chitarra è di Patrizia". Se l'affermazione è vera, quale delle affermazioni che seguono è sicuramente vera?
A	A Patrizia piace suonare la chitarra
B	Patrizia suona solo strumenti musicali a corda
C	Patrizia possiede una chitarra
D	Patrizia suona solo la chitarra

C

TEST - ESERCITAZIONE

	Se "tutti i bambini giudiziosi non attraversano mai la strada senza prestare attenzione" e "Giulio è un bambino molto giudizioso", allora si può logicamente concludere che
A	Giulio attraversa sempre la strada prestando attenzione
B	Giulio non ha mai attraversato la strada
C	Tutti i bambini che attraversano la strada sono giudiziosi
D	Giulio non ha mai attraversato la strada prestando attenzione

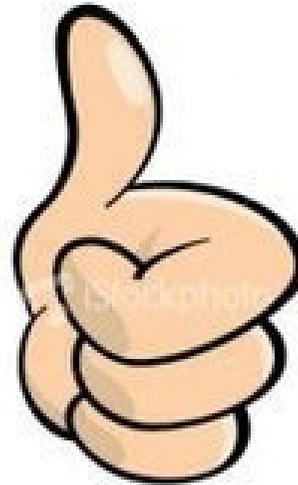
TEST - ESERCITAZIONE

	Se "tutti i bambini giudiziosi non attraversano mai la strada senza prestare attenzione" e "Giulio è un bambino molto giudizioso", allora si può logicamente concludere che
A	Giulio attraversa sempre la strada prestando attenzione
B	Giulio non ha mai attraversato la strada
C	Tutti i bambini che attraversano la strada sono giudiziosi
D	Giulio non ha mai attraversato la strada prestando attenzione

A

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

ED A PRESTO



**ABBI SEMPRE FIDUCIA NELLE TUE CAPACITA'
E RICORDA
CHE LA COSA PIU' IMPORTANTE E' IL METODO**

