

CONNETTIVI LOGICI

DICESI CONGIUNZIONE DI DUE PROPOSIZIONI ATOMICHE L'OPERAZIONE CHE ASSOCIA AD ESSE UNA PROPOSIZIONE MOLECOLARE LA QUALE È VERA SOLO SE LE DUE DI PARTECIPAZIONE SONO ENTRAMBE VERE. IL SIMBOLO È \wedge O ET.

DICESI DISGIUNZIONE INCLUSIVA DI DUE PROPOSIZIONI ATOMICHE L'OPERAZIONE CHE ASSOCIA AD ESSE UNA PROPOSIZIONE MOLECOLARE LA QUALE È FALSA SOLO SE LE DUE DI PARTECIPAZIONE SONO ENTRAMBE FALSE. IL SIMBOLO È \vee O VEL.

DICESI DISGIUNZIONE ESCLUSIVA DI DUE PROPOSIZIONI ATOMICHE L'OPERAZIONE CHE ASSOCIA AD ESSE UNA PROPOSIZIONE MOLECOLARE LA QUALE È VERA SE UNA DELLE DUE DI PARTECIPAZIONE È VERA E L'ALTRA FALSA, È FALSA SE SONO ENTRAMBE VERE O ENTRAMBE FALSE. IL SIMBOLO È \vee O AUT.

DICESI NEGAZIONE DI UNA PROPOSIZIONE ATOMICA L'OPERAZIONE CHE ASSOCIA AD ESSA UNA PROPOSIZIONE ATOMICA CON VALORE DI VERITÀ CONTRARIO. SI INDICA CON $\bar{}$.

DICESI IMPLICAZIONE L'OPERAZIONE CHE A DUE PROPOSIZIONI ATOMICHE NE ASSOCIA UNA TERZA MOLECOLARE, LA QUALE È FALSA SOLO SE IL 1° TERMINE DELL'IMPLICAZIONE È VERO E IL SECONDO FALSO, È VERA IN TUTTI GLI ALTRI CASI. IL SIMBOLO È \rightarrow .

DICESI COMPLICAZIONE O BIMPLICAZIONE L'OPERAZIONE CHE A DUE PROPOSIZIONI ATOMICHE NE ASSOCIA UNA TERZA MOLECOLARE, LA QUALE È VERA SE I DUE TERMINI HANNO LO STESSO VALORE DI VERITÀ, FALSA SE NON È COSÌ. IL SIMBOLO È \leftrightarrow .

PROPRIETÀ DEI CONNETTIVI LOGICI

E LORO EQUIVALENZA CON LE PROPRIETÀ DEGLI INSIEMI

IDEMPOTENZA

$$p \wedge p = p \quad p \vee p = p$$


$$p \wedge p = p \quad p \vee p = p$$

DISTRIBUTIVA

$$p \wedge (q \vee r) = (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$$

$$p \vee (q \wedge r) = (p \vee q) \wedge (p \vee r)$$

ASSORBIMENTO

$$p \vee (p \wedge q) = p \quad p \wedge (p \vee q) = p$$


$$p \vee (p \wedge q) = p \quad p \wedge (p \vee q) = p$$


DE MORGAN

$$\overline{p \wedge q} = \bar{p} \vee \bar{q}$$

$$\overline{p \vee q} = \bar{p} \wedge \bar{q}$$

(LA NEGAZIONE TRA SFORZA ET IN VEL È VICEVERSA)

IMPLICAZIONE

$$p \rightarrow q = \bar{p} \vee q$$


$$p \subset q \equiv \bar{p} \vee q$$

COMPLICAZIONE

$$p \leftrightarrow q = (\bar{p} \vee q) \wedge (p \vee \bar{q})$$

$$p = q \equiv (\bar{p} \vee q) \wedge (p \vee \bar{q})$$

LA CONGIUNZIONE EQUIVALE ALL'INTERSEZIONE, L'IMPLICAZIONE ALL'INCLUSIONE DI SOTTOINSIEMI;

LA DISGIUNZIONE INCLUSIVA ALL'UNIONE, LA COMPLICAZIONE ALL'EQUIVALENZA TRA INSIEMI;

P	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

P	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

P	q	$p \vee q$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

P	q	$p \rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

P	q	$p \leftrightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

TAVOLE DI VERITÀ