

Tavola di verità della disgiunzione inclusiva

Rappresentare la tavola di verità della disgiunzione inclusiva.

Richiami teorici

La disgiunzione inclusiva, detta anche *operatore O*, il cui simbolo è \vee , oppure o, oppure O, connette due proposizioni a e b . La proposizione $a \vee b$, oppure a o b oppure a O b , risulta falsa se le proposizioni che la compongono sono entrambe false, vera se almeno una delle due è vera. La tavola di verità che ne risulta è la seguente:

Tavola di verità a \vee b

a	b	$a \vee b$
VERO	VERO	VERO
VERO	FALSO	VERO
FALSO	VERO	VERO
FALSO	FALSO	FALSO

Realizzazione del foglio di lavoro

In Excel è possibile ottenere il risultato di questa tavola di verità utilizzando la funzione logica **O**. Nel *Foglio1* di una nuova cartella di Excel prepariamo una tabella come la seguente:

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a truth table for the inclusive disjunction operator. The table is structured as follows:

a	b	aVb
VERO	VERO	=O(A8:B8)
VERO	FALSO	
FALSO	VERO	
FALSO	FALSO	

A purple callout box with the text "Tavola di verità della disgiunzione inclusiva" points to the first row of the table. A dialog box titled "Argomenti funzione" is open, showing the "Logico1" field set to "A8:B8" and the result "VERO". The dialog box also contains the text "Restituisce VERO se un argomento qualsiasi è VERO, FALSO se tutti gli argomenti sono FALSO." and "Logico1: logico1;logico2;... sono da 1 a 255 condizioni da verificare, che possono avere valore VERO o FALSO."

Il simbolo \vee della cella C7 può essere inserito utilizzando la lettera V della tastiera. Selezioniamo la cella C8, facciamo clic sull'icona **Inserisci funzione** della Barra della formula e scegliamo tra le funzioni **Logiche** la funzione **O**. Compiliamo ora la finestra di dialogo come in figura e facciamo clic su **OK**. Copiamo per trascinamento la formula nelle celle C9, C10, C11, ottenendo così la tavola di verità del connettivo logico O.

Rinominiamo il *Foglio1* con *O* e salviamo la cartella di Excel con il nome *Tavola di verità della disgiunzione inclusiva*.

Vogliamo ora utilizzare la tavola di verità della disgiunzione inclusiva per verificare la verità delle seguenti proposizioni legate tra loro dall'operatore O. Le proposizioni sono le seguenti:

$$\begin{aligned} a &= 20+45=65; & b &= 8*8=64 \\ a &= 20+45=65; & b &= 8*8=16 \\ a &= 20-45=25; & b &= 8*8=64 \\ a &= 20-45=25; & b &= 8*8=256 \end{aligned}$$

Nel Foglio2 della cartella *Tavola di verità della disgiunzione inclusiva* inseriamo nelle colonne A, B, C e D, le indicazioni e le rispettive formule relative alle proposizioni *a* e *b*.

Nella cella E6 scriviamo la formula

$$=O(B6;D6)$$

che deve poi essere copiata nelle celle sottostanti.

Il risultato è illustrato nella seguente figura.

	A	B	C	D	E
1	Applicazione della tavola di verità della disgiunzione inclusiva				
2					
3					
4					
5	Proposizione a		Proposizione b		aVb
6	20+45=65	VERO	8*8=64	VERO	VERO
7	20+45=65	VERO	8*8=16	FALSO	VERO
8	20-45=25	FALSO	8*8=64	VERO	VERO
9	20-45=25	FALSO	8*8=256	FALSO	FALSO

Rinominiamo il foglio di lavoro con *Applicazione di O* e salviamo la cartella di Excel.