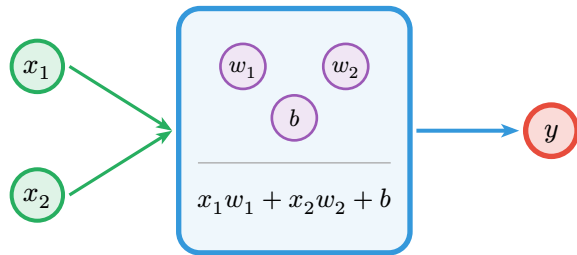


Regola d'uso della congiunzione avversativa: devi usare «ma» o «però» ma non entrambi

Ma / Però: $x_1 \oplus x_2$ (XOR)

x_1 = usa «ma», x_2 = usa «però»



Tentativo: $w_1 = 1, w_2 = 1, b = -0.5$

x_1	x_2	Calcolo	Valore	y	Atteso
0	0	$0 + 0 - 0.5$	$-0.5 < 0$	0	0 ✓
0	1	$0 + 1 - 0.5$	$+0.5 > 0$	1	1 ✓
1	0	$1 + 0 - 0.5$	$+0.5 > 0$	1	1 ✓
1	1	$1 + 1 - 0.5$	$+1.5 > 0$	1	0 ✗

Un singolo neurone non basta!

Non esiste **nessuna** scelta di w_1 , w_2 , b che risolva XOR. Il problema **non è linearmente separabile**.

Servono più neuroni

Per risolvere XOR servono **almeno 2 strati** di neuroni: nasce la **rete neurale**.