

3. Consigli su come formalizzare in linguaggio formale

Riportiamo qui brevemente alcuni suggerimenti dell'uso dei segni formali di *congiunzione* e *implicazione* e come tradurre alcuni enunciati in forma negativa.

Cosa traduce il connettivo congiunzione &

La *congiunzione* $\text{pr}_1 \& \text{pr}_2$ serve a tradurre i seguenti legami tra proposizioni pr_1 e pr_2 qui esposti

$\text{pr}_1 \text{ e } \text{pr}_2$	$\text{pr}_1 \text{ perché } \text{pr}_2$	$\text{pr}_1 \text{ mentre } \text{pr}_2$
$\text{pr}_1 \text{ però } \text{pr}_2$	$\text{pr}_1 \text{ quindi } \text{pr}_2$	$\text{pr}_1 \text{ ma } \text{pr}_2$

Cosa traduce il connettivo implicazione →

L'*implicazione* $\text{pr}_1 \rightarrow \text{pr}_2$ serve a tradurre i seguenti legami tra proposizioni pr_1 e pr_2 qui esposti

$\text{se } \text{pr}_1 \text{ allora } \text{pr}_2$	$\text{pr}_1 \text{ solo se } \text{pr}_2$
$\text{pr}_2 \text{ se } \text{pr}_1$	$\text{solo se } \text{pr}_2 \text{ vale } \text{pr}_1$

Trucco per tradurre il solo se

- riscrivere la frase *togliendo* il “solo”
- tradurre la frase ottenuta usando l'implicazione
- se la frase ottenuta è $\text{pr}_1 \rightarrow \text{pr}_2$ allora la traduzione della frase iniziale si trova *SCAMBIANDO* antecedente con *consequente*, ovvero scrivendo $\text{pr}_2 \rightarrow \text{pr}_1$

Come tradurre enunciati con negazioni all'interno

Si raccomanda di tradurre in linguaggio formale un enunciato che inizia con “**NON si dà il caso che**” come segue

1. si riscriva la parte positiva dopo *NON si dà il caso che* che chiamiamo **enunciato oggetto negazione** (che può al suo interno contenere altre negazioni!) e lo si ponga tra parentesi preceduto dal segno di negazione

$$\neg(\text{ enunciato oggetto negazione })$$

2. si proceda a tradurre l'enunciato in forma positiva interno alle parentesi a parte.
3. Si inserisca l'enunciato tradotto sopra al posto di **enunciato oggetto negazione**.

Lo stesso si operi con un enunciato con una sola proposizione principale al suo interno.

Ad esempio per tradurre

Non si dà il caso che Mario non mangi o non guardi la TV

con

M= Mario mangia

G=Mario guarda la TV

si scriva

$\neg(\text{ Mario non mangia o non guarda la TV })$

e poi si traduca

Mario non mangia o non guarda la TV

in tal modo

$(\neg(\text{ Mario mangia}) \vee \neg(\text{ Mario guarda la TV}))$

che si traduce infine in questo modo

$\neg M \vee \neg C$

e quindi la traduzione finale è

$\neg(\neg M \vee \neg C)$

Giocate sempre alla formalizzazione!

Per evitare errori grossolani quando si formalizza un enunciato in linguaggio naturale

frase

in forma logica conviene *giocare alla formalizzazione* dell'enunciato con qualche avversario (quando non è possibile altrimenti giocate con voi stessi!), ovvero si raccomanda di operare come segue:

1. in un foglio si scriva l'enunciato **frase** e lo si traduca in forma logica con fissate variabili proposizionali seguite dalla denotazione in lingua corrente della parte dell'enunciato che traducono;
2. in un altro foglio si scriva la sola forma logica con la denotazione delle variabili proposizionali usate senza trascrivere l'enunciato **frase** e lo si passi all'avversario che deve *ritradurre la forma logica in linguaggio naturale* procedendo a tradurre in linguaggio naturale nel modo più semplice e letterale possibile.

Se l'enunciato tradotto dall'avversario ha lo stesso significato di **frase** allora molto probabilmente avete tradotto correttamente e nel caso contrario no.