

Traducciones de lenguaje natural

Matemática estructural y lógica
ISIS-1104

Un ejemplo

Un ejemplo

Verifiquemos la correctitud del siguiente argumento:

Un ejemplo

Verifiquemos la correctitud del siguiente argumento:

“Si juego fútbol, quedo cansado. Voy a usar la lavadora si quedo cansado. No usé la lavadora. Luego, no jugué fútbol.”

Un ejemplo

Verifiquemos la correctitud del siguiente argumento:

“Si juego fútbol, quedo cansado. Voy a usar la lavadora si quedo cansado. No usé la lavadora. Luego, no jugué fútbol.”

- Primero, le asignamos **letras proposicionales** a las afirmaciones **más básicas**:

$p \equiv$ Juego fútbol

$q \equiv$ Quedo cansado

$r \equiv$ Uso la lavadora

Un ejemplo

Un ejemplo

- Luego, componemos cada una de las oraciones de nuestro argumento como **proposiciones**:

Si juego fútbol, quedo cansado $\equiv p \Rightarrow q$

Voy a usar la lavadora si quedo cansado $\equiv q \Rightarrow r$

No usé la lavadora $\equiv \neg r$

No jugué fútbol $\equiv \neg p$

Un ejemplo

- Luego, componemos cada una de las oraciones de nuestro argumento como **proposiciones**:

Si juego fútbol, quedo cansado $\equiv p \Rightarrow q$

Voy a usar la lavadora si quedo cansado $\equiv q \Rightarrow r$

No usé la lavadora $\equiv \neg r$

No jugué fútbol $\equiv \neg p$

- Ahora unimos las proposiciones:

$$(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r) \wedge (\neg r) \Rightarrow (\neg p)$$

Un ejemplo

- Luego, componemos cada una de las oraciones de nuestro argumento como **proposiciones**:

Si juego fútbol, quedo cansado $\equiv p \Rightarrow q$

Voy a usar la lavadora si quedo cansado $\equiv q \Rightarrow r$

No usé la lavadora $\equiv \neg r$

No jugué fútbol $\equiv \neg p$

- Ahora unimos las proposiciones:

$$(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r) \wedge (\neg r) \Rightarrow (\neg p)$$

- Para terminar, **verificamos** si ésta proposición es una **tautología** ya sea con una **tabla de verdad** o con una **demostración**.

Algunas frases comunes

Algunas frases comunes

- $\neg p$

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$
 - p y q .

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$
 - p y q .
 - p pero q .

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$
 - p y q .
 - p pero q .
- $p \vee q$:

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$
 - p y q .
 - p pero q .
- $p \vee q$:
 - p o q

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$
 - p y q .
 - p pero q .
- $p \vee q$:
 - p o q
- $p \Rightarrow q$

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$
 - p y q .
 - p pero q .
- $p \vee q$:
 - p o q
- $p \Rightarrow q$
 - Si p , entonces q .

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$
 - p y q .
 - p pero q .
- $p \vee q$:
 - p o q
- $p \Rightarrow q$
 - Si p , entonces q .
 - q , si p .

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$
 - p y q .
 - p pero q .
- $p \vee q$:
 - p o q
- $p \Rightarrow q$
 - Si p , entonces q .
 - q , si p .
 - p implica q

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$
 - p y q .
 - p pero q .
- $p \vee q$:
 - p o q
- $p \Rightarrow q$
 - Si p , entonces q .
 - q , si p .
 - p implica q
- $p \equiv q$

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$
 - p y q .
 - p pero q .
- $p \vee q$:
 - p o q
- $p \Rightarrow q$
 - Si p , entonces q .
 - q , si p .
 - p implica q
- $p \equiv q$
 - p es lo mismo que q

Algunas frases comunes

- $\neg p$
 - No p
 - No es cierto p
- $p \wedge q$
 - p y q .
 - p pero q .
- $p \vee q$:
 - p o q
- $p \Rightarrow q$
 - Si p , entonces q .
 - q , si p .
 - p implica q
- $p \equiv q$
 - p es lo mismo que q
 - p es equivalente a q

Ejercicio

Verifiquen la correctitud del siguiente argumento

“En las noches, yo duermo o alucino. No estoy soñando. Yo veo elefantes rosados si alucino. Por lo tanto, veo elefantes rosados”