

Modus Tollens

El modus tollens es un argumento válido que se utiliza en lógica proposicional. Se trata de una regla de inferencia que se puede expresar como "Si P implica Q, y Q no es cierto, entonces P no es cierto".

El modus tollens es un silogismo hipotético mixto que se basa en la idea de que si un enunciado es verdadero, entonces también lo es su contrapositivo.

Modus Tollens es una regla de inferencia que establece:

- Si $P \rightarrow Q$ (si P implica Q)
- Y se sabe que Q es falso,
- Entonces P también debe ser falso.

Ejemplo en la Vida Real

1. Si hay fuego, habrá humo. ($P \rightarrow Q$)
2. No hay humo. ($\neg Q$)
3. Por lo tanto, no hay fuego. ($\neg P$)

Relación con el Modus Ponens

El modus tollens y el modus ponens son reglas de inferencia opuestas pero complementarias:

- Modus Ponens: Afirma el antecedente para confirmar el consecuente.
 - Si estudias, aprobarás el examen. ($P \rightarrow Q$)
 - Estudiaste. (P)
 - Por lo tanto, aprobaste el examen. (Q)
- Modus Tollens: Niega el consecuente para negar el antecedente.
 - Si estudias, aprobarás el examen. ($P \rightarrow Q$)
 - No aprobaste el examen. ($\neg Q$)
 - Por lo tanto, no estudiaste. ($\neg P$)