

27 DE AGOSTO DE 2023



TAREA 3 – MOTORES DE INFERENCIA

PARCIAL 1

SISTEMAS EXPERTOS

PROFESOR: MAURICIO ALEJANDRO CABRERA ARELLANO

RUBEN ANDREE BARBA MAGDALENO 20310399 – 7F
Guadalajara, Jalisco, México,

Un motor de inferencia es una herramienta o software que se utiliza para procesar información y tomar decisiones lógicas o conclusiones a partir de un conjunto de reglas y datos previamente establecidos. Funciona como un "pensador lógico" que utiliza reglas predefinidas para deducir respuestas o tomar acciones en función de la información disponible. Se utiliza en sistemas de inteligencia artificial, como sistemas expertos, para resolver problemas y tomar decisiones basadas en el razonamiento lógico.

Existen varios métodos de inferencia, pero dos de los más conocidos son el Modus Ponens y el Modus Tollens.

1.- Modus Ponens:

Es un tipo de inferencia lógica que se basa en dos premisas: una condición IF-THEN y la afirmación de la condición. Funciona de la siguiente manera:

Si la premisa IF (condición) es verdadera.

Y la afirmación de la condición (THEN) es verdadera.

Entonces, se deduce que la conclusión es verdadera.

En otras palabras, si sabemos que una condición es cierta y tenemos una afirmación que se relaciona con esa condición, podemos concluir que la afirmación también es cierta.

Ejemplo sencillo de Modus Ponens:

Premisa 1: Si llueve (condición), entonces la calle estará mojada (afirmación).

Premisa 2: Está lloviendo (afirmación de la condición).

En este caso, aplicando el Modus Ponens, podemos concluir:

Conclusión: La calle estará mojada.

Dado que sabemos que está lloviendo (la afirmación de la condición es verdadera), podemos inferir que la calle estará mojada (conclusión).

2.- Modus Tollens

Es otro tipo de inferencia lógica que se basa en dos premisas: una condición IF-THEN y la negación de la afirmación. Funciona de la siguiente manera:

Si la premisa IF (condición) es verdadera.

Y la negación de la afirmación (NOT THEN) es verdadera.

Entonces, se deduce que la negación de la condición es verdadera.

En otras palabras, si sabemos que la afirmación no es cierta y tenemos una condición que se relaciona con esa afirmación, podemos concluir que la condición tampoco es cierta.

Ejemplo sencillo de Modus Tollens:

Premisa 1: Si Juan estudia para el examen (condición), entonces sacará una buena calificación (afirmación).

Premisa 2: Juan no sacó una buena calificación (negación de la afirmación).

En este caso, aplicando el Modus Tollens, podemos concluir:

Conclusión: Juan no estudió para el examen.

Dado que sabemos que Juan no sacó una buena calificación (negación de la afirmación), podemos inferir que Juan no estudió para el examen (negación de la condición).