La inferencia lógica

Se puede definir como un proceso en el que partiendo de unas proposiciones previamente admitidas se llega a una proposición derivada de las anteriores. Se llama también *razonamiento*.
Las proposiciones de las que se parte se llaman *premisas*; la proposición a la que se llega se denomina *conclusión*.
Un razonamiento puede ser válido (si de las premisas establecidas se deriva necesariamente la conclusión, sean las premisas verdaderas o falsas) o inválido (si la conclusión no se deriva necesariamente de las premisas) Si partimos de las premisas *todos los polígonos son elipses* y *el pentágono es un polígono*, y concluimos que el *pentágono es una elipse*, hemos realizado una inferencia válida, aunque la conclusión no sea verdadera.

Formalización de razonamientos

Para formalizar un argumento se sustituyen los enunciados por letras, se introducen símbolos lógicos y se representa el razonamiento en una expresión única.
Sea el razonamiento el siguiente: *Si vienes pronto, podremos ir al cine. Has venido pronto, luego vamos al cine*.
Formalizado: La primera premisa sería: 1. $p \rightarrow q$
La segunda premisa sería: 2. p
La conclusión sería: |-- q
En una expresión única: $[(p \rightarrow q) \wedge p] \rightarrow q$
Otro razonamiento: *Si graniza o nieva, entonces uso paraguas o no salgo de casa. Se da el caso de que graniza. Por lo tanto, no salgo de casa*.
Formalizado: La primera premisa sería: 1. $(p \vee q) \rightarrow (r \vee \neg s)$
La segunda premisa sería: 2. p
La conclusión sería: |-- $\neg s$
En una expresión única: $\{[(p \vee q) \rightarrow (r \vee \neg s)] \wedge p\} \rightarrow \neg s$

Comprobación de la validez de un razonamiento

Se puede hacer mediante el uso de tablas de verdad o de reglas de inferencia.
Mediante el uso de tablas de verdad
Sabemos que si partimos de premisas verdaderas y el razonamiento que hacemos es válido, la conclusión tiene que ser verdadera. En esto se basa la llamada prueba de validez mediante tablas de verdad.
El camino a seguir es el siguiente:

1. Se hallan las tablas veritativas de cada una de las premisas y de la conclusión.
2. Si se da el caso de que teniendo valor verdadero todas las premisas la conclusión tiene valor falso, entonces la inferencia es inválida.
3. Si no se da el anterior supuesto, el razonamiento es válido.

Ejemplo de razonamiento válido: $[(p \vee q) \wedge \neg p] \rightarrow q$
Ejemplo de razonamiento inválido: $\{[(p \vee \neg q) \rightarrow p] \wedge (p \rightarrow q)\} \rightarrow (p \wedge q)$
Mediante el uso de reglas de inferencia
Cuando el razonamiento contiene muchas variables proposicionales, el uso de tablas de verdad resulta demasiado largo y complicado. Entonces se recurre a un procedimiento

Departamento de Lengua IES Almenara. Curso 2012-13

más rápido mediante las reglas de inferencia que nos permiten ir transformando las premisas dadas hasta alcanzar la conclusión.

Pasos a seguir:

1. Escribimos las premisas iniciales numeradas y precedidas de un guión.
2. Se numeran correlativamente los siguientes pasos que obtenemos por la aplicación a las premisas de las reglas de inferencia. Se indica a la derecha la ley lógica en la que nos basamos para dar el paso y las proposiciones a las que se aplica.
3. El último paso coincide con la obtención de la conclusión.

Primer ejemplo:

-1. $p \rightarrow q$

-2. p

3. q MP 1,2

Segundo ejemplo:

-1. $p \rightarrow (q \rightarrow r)$

-2. $p \rightarrow q$

-3. p

4. $q \rightarrow r$ MP 1,3

5. q MP 2,3

6. r MP 4,5

Departamento de Filosofía. IES Almenara. Curso 2012- 13