

# Refelxiones con Respecto a la Lógica

Ana Lilia LAUREANO-CRUCES

# Qué es la lógica

- \* es el estudio de métodos y principios usados para distinguir el buen (correcto) razonamiento del malo (incorrecto).
- \* no debe interpretarse esta definición en el sentido de que solo el estudioso de la lógica puede razonar bien o correctamente.

# pretender esto...



- \* sería como sostener que solo los que estudian física y fisiología pueden correr y esta no es verdad ya que los atletas no conocen de estos procesos y son excelentes ejecutando estas actividades

- \* A la lógica formal se le conoce como lógica simbólica o lógica simbólica.**
- \* Así que la lógica es una ciencia y su objeto de estudio lo constituyen las formas, estructuras o esquemas del pensamiento.**

# contenido variable vs estructuras comunes

1. 7 es un número primo **y** 4 es par.
2. la gasolina es inflamable **y** la potasa es cáustica.
3. Venus es un planeta **y** Sirio es una estrella.
4. marzo tiene 30 días **o** marzo tiene 31 días.
5. el hombre hace su historia **o** la historia hace al hombre.
6. 4 es impar **o** 4 es par.
7. si el hombre hace su historia, **entonces** el destino es un mito.
8. si 4 es par, **entonces**  $4n$  también es par.
9. si el tabaco produce cáncer, **entonces** los cigarros son un medio de suicidio.

# conectores para relacionar los pensamientos

\* y

\* o

\* si ... entonces

# Logica Proposicional

- \* es la parte de la lógica que estudia las formas en que se relacionan unas proposiciones con otras y, sobre todo, la relación que se da entre las proposiciones que componen un razonamiento.

# Lenguaje: Natural vs Simbólico

- \* es un instrumento por el que se transmite información.
- \* no todos los lenguajes son hechos por el hombre.
- \* el lenguaje de las abejas
- \* el lenguaje de las células

# lenguajes hechos por el hombre

- \* La información se transmite por medio de signos:
  - \* señas
  - \* gritos
  - \* palabras
  - \* combinación de colores
  - \* volutas de humo

# Sistemas de signos

- \* representan algo de forma individual o combinándolos.
- \* el lenguaje natural contiene imprecisiones, confusiones y errores.
- \* en un lenguaje científico es preciso evitarlas.
- \* de aquí que en las ciencias nos encontremos con lenguaje preciso y lleno de símbolos elegidos de forma cuidadosa y conscientemente.

# Lenguajes científicos

- \* Contamos con tantos como ciencias particulares:
  - \* matemáticas
  - \* química
  - \* lógica
  - \* programación

# Qué implica la simbolización

- \* sencillez
- \* claridad
- \* exactitud

# Logica proposicional

- \* es libre del contenido; se examinan las proposiciones y sus posibles relaciones
  - \* y, o, si ... entonces
- \* se busca saber si un razonamiento es correcto o incorrecto.
  - \* si en la luna hay vida, entonces en la luna hay agua.
  - \* no ocurre que en la luna hay vida
  - \* luego entonces, no es cierto que en la luna hay agua

# Proposiciones

- \* las proposiciones son pensamientos en los que se afirma algo por medio de expresiones declarativas, imperativas, interrogativas y exclamativas.
- \* una expresión declarativa es una proposición afirmativa que puede ser **verdadera o falsa.**

# ejemplo

1. el ácido sulfúrico corroe la madera.
2. 2 mas 2, es igual a 3.
3. 1974 fue un año bisiestro.
4. se prohíbe comer chicharrón en los conciertos.
5. ¿qué comen los marcianos?
6. imaldita sea mi suerte!

# preposiciones simples o elementales

- \* la ballena es animal marino
- \* febrero en 1979, tuvo 29 días
- \* la ballena es un mamífero

# preposiciones completas o moleculares

- \* Cuba es una isla **y** Baja California es una península.
- \* si la ballena es un mamífero, **entonces** la ballena tiene respiración pulmonar.
- \* el hombre es responsable **si y solo si**, el hombre es libre.
- \* **no** es el caso que 4 es par.
- \* **no** es cierto que el agua es un elemento.



# términos

- \* AL lógico no le interesa el proceso de la inferencia, sino las **proposiciones** que constituyen los puntos inicial y terminal de ese proceso, así como las relaciones existentes entre ellas.
- \* las **proporciones son verdaderas o falsas;** en esto difieren las preguntas, las órdenes, y las exclamaciones.

**\* proposición = enunciado**

**\* proceso de inferencia; para cada inferencia posible hay un razonamiento correspondiente; siendo estos razonamientos los que caen en el ámbito de la lógica.**

- \* Entonces, un razonamiento es cualquier grupo de proposiciones, tal que de una de ellas se afirma que deriva de las otras, las cuales son consideradas como elemento de juicio a favor de la verdad de la primera.
- \* un razonamiento no es un conjunto de proposiciones, sino que forman de una estructura de un posible razonamiento.
- \* Al describir la estructura se emplean comúnmente los términos **premisa y conclusión**.

- \* la conclusión de un razonamiento, es la proposición que se afirma sobre la base de las otras proposiciones.
- \* premisa y conclusión son términos relativos, esto es la misma proposición pues ser premisa en un razonamiento y conclusión en otro.
  - \* todo lo que esta predeterminado es necesario
  - \* todo suceso esta predeterminado
  - \* por lo tanto, todo suceso es necesario

- \* Todo suceso causado por otros sucesos, esta predeterminado.
- \* todo suceso esta causado por otro suceso.
- \* por lo tanto todo suceso esta predeterminado.

# Frases típicas para introducir una conclusión

- \* por lo tanto
- \* por ende
- \* así
- \* luego
- \* por consiguiente
- \* se sigue que
- \* podremos inferir
- \* podremos concluir

# Identificadores de premisas

- \* puesto que
- \* porque
- \* pues
- \* en tanto que
- \* por la razón de que

fin