



- ✓ RAZONAMIENTO es el conjunto de afirmaciones o juicios relacionados de manera tal que se supone que uno de ellos, llamado conclusión, se desprende de los otros, llamados premisas. Es la operación lógica por medio de la cual obtenemos un conocimiento nuevo a partir de uno ya establecido.
- ✓ Cuando de una sola premisa se obtiene la conclusión se le llama razonamiento INMEDIATO, cuando la conclusión se obtiene de dos o más premisas se le llama razonamiento MEDIATO.
- ✓ Existen dos tipos de razonamientos: Deductivo e inductivo.
- ✓ DEDUCTIVO, que es cuando se exige que la conclusión se desprenda necesariamente de las premisas; supuesta la verdad de las premisas, la conclusión debe ser forzosamente verdadera.

Todo guatemalteco es centroamericano Todo A es B
Todo centroamericano es americano Todo B es C

Todo guatemalteco es americano

Todo A es C

- ✓ INDUCTIVO, en este tipo la conclusión no se sigue necesariamente de las premisas, ya que a partir de cierto número de casos particulares se pasa a la generalización. Este tipo de razonamiento no pretende ofrecer garantías formales para la validez de la inferencia, de modo de que supuesta la verdad de las premisas no queda asegurada la verdad de la conclusión.

Guatemala es productor de café X (1) es A
 Brasil es productor de café X (2) es A
 Colombia es productor de café X (3) es A
México es productor de café X (4) es A

Todos los países americanos son productores de café ***Todo X es A***

- ✓ La inducción puede ser COMPLETA o INCOMPLETA.
- ✓ Es COMPLETA, cuando en las premisas del razonamiento se incluyen todos los casos particulares de la generalización correspondiente.

En la I Guerra Mundial hubo muchos muertos
En la II guerra Mundial hubo muchos muertos

En todas las Guerras Mundiales han habido muchos muertos

- ✓ Es INCOMPLETA, cuando en las premisas del razonamiento inductivo se incluyen solo algunos de los casos particulares de la generalización correspondiente.

Diego es bien parecido e inteligente
 Jorge es bien parecido e inteligente
 Pedro es bien parecido e inteligente
Mario es bien parecido e inteligente

Todos los hombres son bien parecidos e inteligentes

- ✓ Algunas de las reglas para determinar si un razonamiento deductivo es válido o inválido son las siguientes:
 1. Un razonamiento deductivo es válido si su forma o estructura lógica es correcta.
 2. Su estructura es correcta sólo cuando garantiza que nunca será posible construir un razonamiento con esa forma, tal que de premisas verdaderas conduzca a una conclusión falsa.
 3. Una forma o estructura correcta permite inferir correctamente la conclusión a partir de las premisas
 4. Si un razonamiento tiene premisas verdaderas y conclusión falsa, podemos determinar, sin más análisis, que es inválido.
 5. Todo razonamiento que presenta premisas y conclusión verdaderas, no siempre es válido, pues ello puede deberse a una casualidad, al contenido particular de las afirmaciones que aparecen en ese razonamiento.
 6. Para determinar la validez de un razonamiento deductivo es necesario poseer criterios independientes de la cuestión relativa a la verdad o falsedad de las proposiciones que lo constituyen.
- ✓ El SILOGISMO CATEGÓRICO es un tipo de razonamiento deductivo que consta de tres proposiciones (dos premisas y la conclusión). Es por ende una inferencia mediata. Las partes que integran un silogismo categórico son:

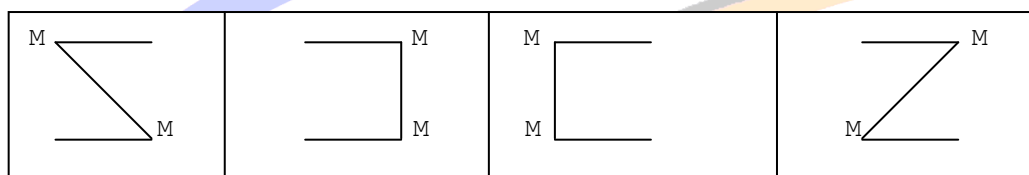
- ✓ TERMINO MAYOR, es el predicado de la conclusión del silogismo y se identifica con la variable P.
- ✓ TERMINO MENOR, es el sujeto de la conclusión del silogismo y se identifica con la variable S.
- ✓ TERMINO MEDIO, es aquel que aparece dos veces en las premisas y no aparece en la conclusión de un silogismo, se identifica con la variable M.



- ✓ El ORDEN DE LAS PREMISAS del silogismo es el siguiente:
- ✓ El término mayor debe figurar en la primera premisa, no importando si está como sujeto o predicado.

- ✓ El término menor debe aparecer en la segunda premisa, no importando si está como sujeto o predicado.
- ✓ La validez de la inferencia no se altera por variar este orden, pero es fundamental para distinguir las figuras del silogismo.
- ✓ La FIGURA DEL SILOGISMO esta determinada por la posición que ocupa su término medio (y por lo tanto, la función que desempeña) en las premisas. Las figuras, que son cuatro, se ordenan del siguiente modo:

1ª. Figura	2ª. Figura	3ª. Figura	4ª. Figura
$\begin{array}{cc} M & P \\ S & M \\ \hline S & P \end{array}$	$\begin{array}{cc} P & M \\ S & M \\ \hline S & P \end{array}$	$\begin{array}{cc} M & P \\ M & S \\ \hline S & P \end{array}$	$\begin{array}{cc} P & M \\ M & S \\ \hline S & P \end{array}$



- ✓ El MODO DEL SILOGISMO se refiere al conjunto formado por los tipos de las tres proposiciones integrantes del silogismo, incluyendo también la conclusión. Si conocemos el modo y la figura de un silogismo podemos decir que conocemos su forma o estructura lógica. Así por ejemplo, si sabemos que un silogismo es de la 1ª. Figura y del modo AAA, conocemos su estructura que hecha explícita es: Todo M es P, Todo S es M, por lo tanto, Todo S es P.
- ✓ Las REGLAS DEL SILOGISMO son las siguientes:
 1. Todo silogismo consta de tres términos
 2. El término medio no debe figurar en la conclusión
 3. El término medio debe estar distribuido o tomado en toda su extensión por lo menos una vez
 4. Ningún término puede estar tomado en toda su extensión en la conclusión si no lo está en la premisa respectiva
 5. De dos premisas negativas no puede obtenerse (validamente) una conclusión
 6. De dos premisas particulares no puede obtenerse (validamente) una conclusión
 7. Dadas dos premisas afirmativas, la conclusión debe ser afirmativa.
 8. La conclusión sigue la parte más débil (se entiende por parte más débil la particular con respecto a la universal y la negativa con respecto a la afirmativa)
- ✓ **CONCEPTO** es la síntesis mental de las características esenciales de una clase de objetos. Se entiende por **CLASE** un conjunto de elementos que tienen al menos una característica o propiedad común.
- ✓ La finalidad de los conceptos es reflejar profunda y ampliamente el mundo objetivo, las leyes de su movimiento.
- ✓ Se le llama **TÉRMINO** a las expresiones que sirven para formular conceptos y que son el nombre de la clase correspondiente.
- ✓ Existen dos tipos de características dentro de las clases: **ESENCIALES** que son las propiedades que los objetos necesariamente deben poseer para ser considerados pertenecientes a una clase; **ACCIDENTALES** que son las propiedades de un objeto pero no son necesarias para que pertenezca a una clase.
- ✓ La **COMPRENSIÓN** es el conjunto de características esenciales contenidas en el concepto, y corresponden a las propiedades de los elementos de una clase que son necesarias para que pertenezcan a ella.
- ✓ La **EXTENSIÓN** es el conjunto de objetos a los cuales se refiere dicho concepto.
- ✓ La relación recíproca entre ambas es que cuando la comprensión aumenta la extensión disminuye y cuando la extensión aumenta la comprensión disminuye.
- ✓ La **COMPRENSIÓN CRECIENTE** empieza por el concepto más amplio hasta el concepto más restringido, por ejemplo: *objeto, herramienta, martillo*. La **EXTENSIÓN CRECIENTE** empieza por el concepto menor hasta el concepto mayor, por ejemplo: *madre, mujer, ser humano*.



Material de apoyo preparado para el examen final del curso
MATEMÁTICA I / 2010



- ✓ Los conceptos de acuerdo a **SU EXTENSIÓN** se clasifican en *singulares o individuales y generales o universales*.
- ✓ Los conceptos **SINGULARES** se refieren a una clase que posee un solo elemento. Son conceptos **GENERALES** cuando la extensión del concepto está constituida por varios elementos.
- ✓ La clase **VACÍA O NULA** se refiere a conceptos inexistentes, imaginarios.
- ✓ Los conceptos por su **GRADO DE ABSTRACCIÓN** se clasifican en *concretos y abstractos*.
- ✓ Por su **CONTENIDO Y EXTENSIÓN** los conceptos se dividen en *incomparables, comparables y coordinados*.
- ✓ La **DEFINICIÓN** es una operación lógica por medio de la cual concretamos los rasgos esenciales del objeto definido y al mismo tiempo lo diferenciamos de otros objetos que le son parecidos.
- ✓ Las **PARTES FUNDAMENTALES DE LA DEFINICIÓN** son el definiendum o concepto determinado, y el definiens o concepto determinante.
- ✓ El **DEFINIENDUM** es el propio concepto a definir o explicar. El **DEFINIENS** es la explicación del desarrollo del concepto, lo que se dice de él.
- ✓ Las **CLASES DE DEFINICIONES** que existen son: Etimológicas, Genéticas, No evidentes y mediante el género próximo y la diferencia específica.
- ✓ En la **DEFINICIÓN ETIMOLÓGICA** se describe el significado del objeto en sus raíces latinas o griegas.
- ✓ La **DEFINICIÓN GENÉTICA** da el procedimiento desarrollado u origen del objeto definido.
- ✓ En una **DEFINICIÓN NO EVIDENTE** el objeto se define no por sus características esenciales sino por su relación con otros objetos.
- ✓ El **GENERO PRÓXIMO** es la clase a la que inmediatamente pertenece el objeto definido. La **DIFERENCIA ESPECÍFICA** es el conjunto de características y rasgos que diferencian el objeto definido de todos los que se le parezcan.
- ✓ La definición **MEDIANTE EL GENERO PRÓXIMO Y LA DIFERENCIA ESPECÍFICA** es en la que se establece el conjunto de objetos dentro de los cuales vale la pena relacionar y/o concluir el objeto definido y el objeto de características de todos los que se le parecen.
- ✓ La definición mediante el género próximo y la diferencia específica es conocida también como **DEFINICIÓN CIENTÍFICA**.
- ✓ Los errores en los que puede caer una definición son: definición *demasiado amplia, demasiado estrecha, círculo vicioso, tautología y definición metafórica*.
- ✓ Una definición es **DEMASIADO AMPLIA** cuando lo definido es tan general que abarca otras especies distintas de lo que se está definiendo. Por ejemplo la definición *Silla es un mueble*, pues vemos que la definición es válida para la silla, pero no exclusivamente para ella pues no es el único mueble existente.
- ✓ Una definición es **DEMASIADO ESTRECHA** cuando añaden nota de más a los conceptos que definen. Por ejemplo *La lógica es la ciencia que estudia el pensamiento en su acepción kantiana*. Con la última nota “acepción kantiana” evidentemente se reduce el campo de estudio de la lógica.
- ✓ El **CÍRCULO VICIOSO** define al objeto por medio de un concepto que a su vez, solo resulta comprensible a través del concepto determinado.
- ✓ La **TAUTOLOGÍA** consiste en que el definiendum y el definiens resultan en esencia idénticos aunque estén expresados en otros términos.
- ✓ La **DEFINICIÓN METAFÓRICA** se da cuando dentro de la definición se introducen narraciones subjetivas, poesía, adornos, etc.
- ✓ Otros errores en los que podría caer una definición son: **DEFINICIÓN NEGATIVA**, puesto que la explicación debe ser dada en forma afirmativa siempre y cuando se pueda; por ejemplo no podemos definir el concepto *huérfano*, sin utilizar una definición negativa. También existe la **DEFINICIÓN NO EVIDENTE** que es cuando el objeto se define solamente por su relación con otros objetos.
- ✓ Un **JUICIO** es la relación de un concepto llamado sujeto con un concepto llamado predicado.
- ✓ El **SUJETO** es el objeto del juicio. El **PREDICADO** es lo que se afirma o se niega del sujeto.
- ✓ Una **PROPOSICIÓN** es una relación entre términos. Un término sujeto se vincula (afirmativa o negativamente) a un término predicado.
- ✓ La diferencia entre juicio y proposición es que el juicio es una actividad mental, mientras que la proposición es en forma material, ya sea escrita o verbal. El juicio es abstracto, la proposición es hacer concreto el juicio.
- ✓ En su **DIVISIÓN FUNDAMENTAL** los juicios pueden ser simples o compuestos.
- ✓ Los juicios que constan solamente de dos elementos, un sujeto y un predicado, y que de ellos no pueden ser extraídos otros juicios son llamados **JUICIOS SIMPLES**. Los **JUICIOS COMPUESTOS** son aquellos que su sujeto, predicado o ambos son complejos, es decir, constan de más de un término o elemento.



COLECTIVO “RESCATE ESTUDIANTIL” FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Si deseas la versión electrónica de este material, descárgalo de: www.rescate-estudiantil.com

Consultas, sugerencias y aporte de materiales de apoyo: info@rescate-estudiantil.com

- ✓ Los juicios simples son llamados también **JUICIOS CATEGÓRICOS**.
- ✓ Los juicios simples pueden dividirse por su cantidad y por su calidad. **POR SU CANTIDAD** pueden ser particulares y universales. **POR SU CALIDAD** pueden ser afirmativos o negativos.
- ✓ Los juicios particulares se refieren solo a algunos elementos del sujeto. Los juicios universales se refieren a todos los elementos del sujeto.
- ✓ Los juicios afirmativos declaran que una propiedad pertenece a un sujeto. Los juicios negativos, por el contrario, dicen que una propiedad no pertenece a un sujeto.
- ✓ Las **PROPOSICIONES CATEGÓRICAS** son las relaciones de clase que afirman o niegan que alguna clase esta incluida en otra, ya sea total o parcialmente.
- ✓ Una proposición categórica está compuesta por: cuantificador, sujeto, cópula y predicado.
- ✓ **CUANTIFICADOR** es la parte que nos indica si nos estamos refiriendo a todos o solo a algunos elementos del sujeto, se representa con las palabras “todos”, “ningún”, “algunos”. **COPULA** es el tipo de verbo “ser” que sirve para conectar el sujeto con el predicado.
- ✓ A continuación se presenta la **TABLA PARA EL ANÁLISIS DE LAS PROPOSICIONES CATEGÓRICAS DE LA FORMA TÍPICA**:

Tipo	Cantidad	Calidad	Forma Lógica	Simbolización
A	Universal	Afirmativa	Todo S es P	Sd C Pi
E	Universal	Negativa	Ningún S es P	Sd C Pd
I	Particular	Afirmativa	Algún S es P	Si C Pi
O	Particular	Negativa	Algún S no es P	Si C Pd

- ✓ A partir de esta tabla podemos concluir lo siguiente:
- ✓ **las proposiciones universales, tanto afirmativas como negativas, distribuyen el sujeto, mientras que las particulares, ya sean afirmativas o negativas, no distribuyen al sujeto.**
- ✓ **las proposiciones afirmativas, sean universales o particulares no distribuyen el predicado, mientras que las negativas, tanto universales como particulares, si lo distribuyen.**
- ✓ Representadas en diagramas de Venn, los tipos de proposiciones quedan de la siguiente forma:

