

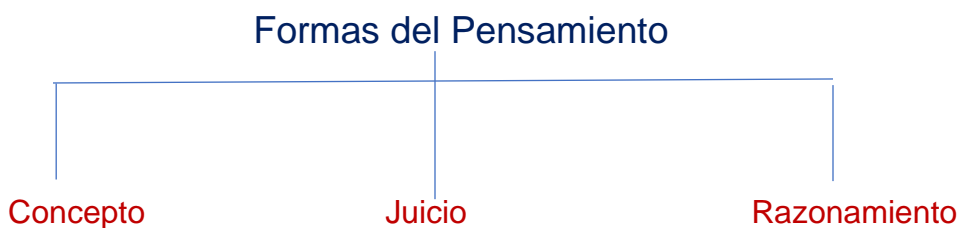
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
CECYT 4 LÁZARO CÁRDENAS
ACADEMIA DE FILOSOFÍA
SEGUNDO SEMESTRE
TURNO MATUTINO
MATERIAL DE APOYO PARA EL PLAN VIRTUAL DE CONTINGENCIA ACADEMICA

APUNTES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: FILOSOFÍA II

UNIDAD III: EL RAZONAMIENTO.

¿Qué es?

- Es la tercera forma o estructura del pensamiento, que **al relacionarse dos o más proposiciones nos da como resultado una conclusión.**
- Es el nivel más complejo y abstracto del pensamiento, el cual **busca demostrar la validez y certeza del pensamiento.**
- Es la facultad propia del ser humano, que nos permite resolver problemas, extraer conclusiones y *aprehender* (tomar o captar la esencia de las cosas), de manera consciente de los hechos o realidad, estableciendo conexiones causales y lógicas, necesarias y suficientes las relaciones.
- El razonamiento es un proceso mental que implica la aplicación de la **lógica para demostrar la verdad o falsedad.**
- Finalmente, se puede decir que, todo razonamiento es **la actividad mental que nos permite lograr estructurar y organizar ideas para llegar a una conclusión.**



RECUERDA: Lo visto en la Unidad anterior.....!!!

FORMA O ESTRUCTURA DEL PENSAMIENTO	NOMBRE	COMO SE EXPRESA CADA FORMA	EJEMPLO
1ª	CONCEPTO	Palabras o Términos	Administración, Derecho, Técnicas, Ciencia, Organización, Empresa.
2ª	JUICIO	Proposiciones, Premisas, Enunciados u Oraciones de tipo Declarativas	1ª Premisa: La administración es una ciencia. 2ª Premisa: La administración utiliza técnicas de organización de una empresa.
3ª	RAZONAMIENTO	Argumentos, Deducciones o Silogismos	CONCLUSIÓN:

ACTIVIDAD:

LEE CON ATENCIÓN LA SIGUIENTE LECTURA “RAYOS ALFA”, Y ELABORA DOS PREMISAS Y UNA CONCLUSIÓN, ES DECIR, CONSTRUYE UN ARGUMENTO LÓGICO (RAZONAMIENTO).

ESCRIBE EN LA PARTE DE ABAJO LO QUE SE PIDE.

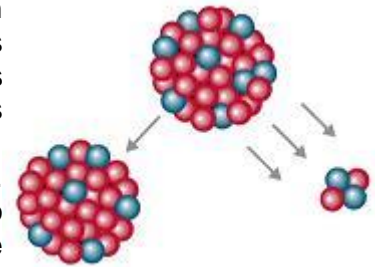
RAYOS ALFA.

-La palabra rayo deriva del latín, en concreto de “radius”, que se usaba con dos significados: “varilla” y “rayo”.

-La palabra alfa, por otro lado, viene del griego. Exactamente podemos determinar que emana de “alpha”, que es el nombre de la primera letra del alfabeto de dicha lengua.

Existen diversas clases de **rayos** (líneas de energía que se originan en un punto y se propagan con un sentido determinado). Podemos hablar, según el caso, de **rayos de luz**, **rayos X**, **rayos gamma** o **rayos infrarrojos**, por citar algunas posibilidades. Hoy nos centraremos en los **rayos alfa**.

El término se utiliza, por extensión, para nombrar al comienzo de algo. Se conoce como **partícula alfa** al **núcleo** totalmente ionizado de **helio**, que se origina a partir de ciertas reacciones nucleares o de una desintegración.



Estos núcleos se componen de dos neutrones y dos protones: no tienen, por lo tanto, **electrones** que los envuelvan. Debido a esta característica, las partículas alfa tienen una masa de **4 uma** y carga positiva.

Los rayos alfa constituyen la **radiación** de esta clase de partículas. A diferencia de otros de los rayos mencionados líneas arriba, disponen de una capacidad de penetración muy reducida ya que su **masa** y su carga los llevan a entablar interacciones con otras moléculas.

Esto quiere decir que los rayos alfa pueden detenerse con algunos papeles y que no están en condiciones de atravesar la **piel**. Ante este escaso poder de penetración, los rayos alfa no son demasiado peligrosos: esta situación, sin embargo, cambia si las partículas que se encargan de la emisión radioactiva ya se encuentran en el interior del organismo.

La detección de humo y la alimentación energética de **baterías** y equipamientos diversos son algunos de los usos de los rayos alfa.

Además de todo lo expuesto, merece la pena conocer otros datos de interés relativos a los rayos alfa, entre los que destacan estos:

-Por regla general, toman protagonismo y aparecen tanto en lo que es una reacción nuclear como en los procesos de desintegración radiactiva de núclidos, en los que se transmutan en otros elementos que tienen la particularidad de ser mucho más ligeros.

-La esencia, funcionalidad y existencia de estos rayos fue demostrada de manera científica a principios del siglo XX. En concreto, se considera que el autor de esa acción fue Rutherford, en el año 1909.

-Cuando se habla de rayos alfa, siempre se hace referencia también a los rayos beta. No obstante, son diferentes pues estos últimos cuentan con la particularidad de que tienen un poder de penetración mayor.

-De la misma manera, tampoco hay que pasar por alto la existencia de los rayos gamma. Estos, por otro lado, se identifican porque en esta clase de radiación no se produce pérdida de la identidad por parte del núcleo.

ESCRIBE SOBRE LAS LÍNEAS LO QUE SE TE PIDE DE LA LECTURA “RAYOS ALFA” QUE PREVIAMENTE LEISTE, PARA CONSTRUIR UN RAZONAMIENTO.

ARGUMENTO LÓGICO (RAZONAMIENTO).

1ªPREMISA: _____

2ªPREMISA: _____

Por lo tanto, por consiguiente, luego entonces.....

3ªP.[CONCLUSIÓN]: _____

PRINCIPALES TIPOS DE RAZONAMIENTO.

La razón o la capacidad de razonar (el razonamiento), es una de las habilidades cognitivas más valoradas a lo largo de la historia, habiendo sido considerada en la antigüedad como una de las características que nos separan de otros animales y siendo a menudo confrontada con la emoción (si bien emoción y razón están en realidad profundamente interrelacionadas).

Pero aunque el concepto de razón es tomado a menudo como universal e única, es necesario tener en cuenta que no existe una única manera o mecanismo para lograr razonar, pudiendo encontrar **diferentes tipos de razonamiento en función de cómo se obtenga y se procese la información**. Es sobre algunos de estos diferentes tipos de razonamiento existentes sobre los que vamos a hablar a lo largo de este artículo.

TIPO DE RAZONAMIENTO	DEFINICIÓN	EJEMPLO
RAZONAMIENTO DEDUCTIVO	-Es el tipo de razonamiento que va de lo general a lo particular.	Premisa mayor: Toda planta nace, se reproduce y muere Premisa menor: Todo clavel es planta Conclusión: Toda rosa nace, se reproduce y muere
RAZONAMIENTO INDUCTIVO	-Es el tipo de razonamiento que recorre el camino opuesto, va de lo particular a lo general	Premisa 1: Ciudadano X tiene 25 años, vive en la región A y siempre vota por M Premisa 2: Ciudadano D tiene 23 años, vive en la región A y

		<p>siempre vota por M</p> <p>Premisa 3: Ciudadano C tiene 20 años, vive en la región A y siempre vota por M</p> <p>Conclusión: Todos los ciudadanos de entre 20 y 25 años que viven en la región A siempre votan por M.</p>
RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO-DEDUCTIVO	<p>-Es aquel que forma parte de la Metodología de la Ciencia, plantea afirmaciones en forma de hipótesis para ser verificadas mediante la Deducción.</p>	<p>Arquímedes después de estar haciendo varias observaciones sobre el problema gritó: ¡Eureka, eureka! ¡Lo encontré! Eso es lo que dicen que gritó un día el sabio Arquímedes mientras daba saltos desnudo en la bañera. No era para menos. Ayudaría (a él y a todos nosotros después) a medir el volumen de los cuerpos por irregulares que fueran sus formas. Medir volúmenes de cuerpos regulares (un cubo, por ejemplo) era algo que ya se sabía hacer en la época de Arquímedes, pero con volúmenes de formas irregulares (una corona, una joya, el cuerpo humano) nadie lo había conseguido. Hasta que Arquímedes se dio cuenta de que cuando entraba en una bañera llena de agua hasta el mismo borde, se derramaba una cantidad de agua. Y tuvo la idea: si podía medir el volumen de esa agua derramada habría hallado el volumen de su propio cuerpo.</p>
RAZONAMIENTO TRANSDUCTIVO	<p>- Es el razonamiento que se mueve entre datos de particular a particular; o entre datos generales a generales, estableciendo relaciones comparativas entre ellos (buscando similitudes y diferencias). <i>Por esta razón al pensamiento Transductivo también se lo denomina razonamiento Analógico.</i></p>	<p>Premisa 1: Las flores del girasol cambian su posición respecto a la del sol.</p> <p>Premisa 2: Las flores del rosal son análogas a las flores de los girasoles (tienen pistilo, corola, pétalos). Entonces, por lo tanto, por consiguiente....</p> <p>Conclusión: Las rosas cambian su posición respecto a la del sol.</p>

Razonamiento Deductivo.

Este tipo de razonamiento se basa en la creencia de que se parte de una premisa o afirmación general para llegar a obtener una conclusión particular. Así entonces, se dice que: es un razonamiento que va de lo general para llegar a lo particular, pudiendo realizar conclusiones para un caso concreto basadas en la suposición o deducción **de lo que consideramos globalmente cierto.**

Es una forma de razonamiento donde se infiere una conclusión a partir de una o varias premisas. El filósofo griego Aristóteles, con el fin de reflejar el pensamiento racional, fue el primero en establecer los principios formales del razonamiento deductivo.

A menudo la lógica utiliza para ello su procedimiento, siendo habitual que se utilicen silogismos, inferencias y proposiciones encadenadas para llegar a una conclusión concreta. El pensamiento deductivo puede ser categórico (a partir de dos premisas consideradas válidas se extrae una conclusión particular).

Se actúa a partir de dos premisas, una de las cuales es necesaria para que pueda darse la otra, o disyuntivo: dos premisas opuestas se confrontan con el fin de extraer una conclusión que elimine a una de ellas.

Razonamiento inductivo

El razonamiento inductivo es aquel proceso del pensamiento en el cual se parte de la información particular para llegar a una conclusión general. Se trataría del proceso inverso al de la deducción: observamos un caso particular tras otro para a través de la experiencia poder determinar una conclusión más generalizada. Justo lo contrario de la deducción. La base de la inducción es la suposición de que: si algo es cierto en algunas ocasiones, también lo será en situaciones similares, aunque no se haya observado.

El razonamiento inductivo puede ser Incompleto (es decir, solo se incluyen una serie de casos concretos para establecer las conclusiones) o Completo (incluyendo todos los casos particulares observados).

Suele ser un método mucho más empleado de lo que parece a la hora de tomar decisiones en nuestro día a día, siendo generalmente lo que utilizamos para predecir las futuras consecuencias de nuestros actos o lo que puede llegar a suceder.

También se suele vincular a la atribución de causas para los fenómenos que percibimos. Sin embargo, al igual que con la deducción resulta sencillo llegar a establecer conclusiones falsas, centrándonos sólo en lo que hemos visto o vivido. Por ejemplo, el hecho de que cada vez que vemos a un cisne este sea blanco nos puede llegar a hacer pensar que todos los cisnes son blancos, a pesar de que también existen de color negro.

Razonamiento hipotético-deductivo

Este tipo de razonamiento o pensamiento es la base del conocimiento científico, siendo **uno de los que más se acerca a la realidad y a la comprobación de las premisas** que se establecen en base a la observación.

Se parte de la observación de la realidad de una serie de casos particulares para generar una hipótesis, de la cual a su vez se deducirán posibles consecuencias o interpretaciones de lo observado. Estas, a su vez, **deberán poder ser verdaderas o falsas y contrastarse empíricamente para comprobar su veracidad.**

Este tipo de razonamiento es considerado como uno de los más complejos que nos conducen a leyes, teorías, postulados, axiomas, etc.

Ello no quiere decir necesariamente que siempre se den con resultados válidos, siendo un tipo de razonamiento que también es sensible a los sesgos. Un ejemplo de este tipo de razonamiento lo podemos encontrar por ejemplo en el descubrimiento de la penicilina y su transformación en un antibiótico.

O tal vez en descubrimientos tales como, y cómo se llegó a ellos:

- Confirmación de la existencia de las ondas gravitacionales.
- Descubrimiento de Arquímedes.
- Descubrimiento de Pasteur.
- La sonda Voyager 1 que sale del Sistema Solar.
- El Desarrollo del primer cromosoma sintético.
- La Vida artificial cuántica.
- La Vida en Marte.
- La Misión Rosetta.
- Los nuevos planetas del sistema solar.

Razonamiento Transductivo

Este tipo de razonamiento se basa en la de **combinar diferentes informaciones separadas entre sí** para establecer un argumento, creencia, teoría o conclusión. En realidad, se tienden a vincular informaciones específicas o particulares sin generar ningún tipo de principio o teoría y sin llegar a buscar una comprobación.

Es el razonamiento que consiste en obtener una conclusión a partir de premisas en las que se establece una analogía o semejanza entre elementos o conjuntos de elementos distintos.

El razonamiento por analogía o transductivo, parte de juicios anteriores ya conocidos a otros que se pretende conocer, manteniendo la misma particularidad. **Es considerado típico de la primera infancia**, cuando aún somos incapaces de establecer un razonamiento que vincule causas y efectos y podemos llegar a asociar elementos que no tienen nada que ver.

Ejemplo de este tipo de razonamiento lo podemos encontrar en el tipo de reflexión que suelen hacer los niños, que pueden llegar a pensar por ejemplo que se merecen algo (dinero, un helado, etc.), porque ese día se ha portado bien.

Ejercicios

I. Completa los razonamientos deductivos:

Recuerda que...

En el razonamiento deductivo partes de afirmaciones generales para hacer afirmaciones sobre casos particulares.

1.

Premisa 1: Todas las bacterias provocan enfermedades

Premisa 2: Escherichia coli es una

Conclusión: Escherichia coli

2.

Premisa 1: Todos los hombres son mortales

Premisa 2: Platón es un

Conclusión: Platón

3.

Premisa 1: Todos los metales conducen calor

Premisa 2: El cobre es un

Conclusión: El cobre

II. Ejercicio de razonamiento Inductivo y Transductivo (Analógico):

Escribe sobre la línea ¿Cuál es un Razonamiento Inductivo? y ¿Cuál es un Razonamiento Transductivo (Analógico)?

1.

Jessica y Alan tienen tres hijos: Sofía, Andrea y Kevin:

- * Sofía es rubia,
- * Andrea es rubia,
- * Kevin es rubio,
- * Por lo tanto, todos los hijos de Alan y Jessica son rubios.

2.

- * El perro es mamífero y cuadrúpedo
- * El gato es mamífero y cuadrúpedo
- * Por lo tanto, los mamíferos son cuadrúpedos

3.

- * Manuel es humano y tiene ojos
- * Miguel es humano y tiene ojos
- * Rosa es humana y tiene ojos
- * Por lo tanto, los humanos tienen ojos

4.

- * Juan comió muchas paletas y le hizo daño
- * Mariana comió muchas paletas y le hizo daño
- * Por lo tanto, si comes muchas paletas te hace daño

5.

- * El cisne 1 es blanco
- * El cisne 2 es blanco
- * El cisne 3 es blanco
- * El cisne 4 es blanco
- * Todos los cisnes son blancos

6.

*José hace tres meses compró un libro del autor A, y le resultó bastante bueno en cuanto a contenido.

*Hoy, José comprará un libro del mismo autor,
Porque es posible que también sea bueno en contenido.

7.

*Antonio compró cuatro pares de medias de la misma marca.

*Ha usado tres pares de ellos, todos han dado mal resultado.

*Es probable que el cuarto par dé mal resultado.

III. Ejercicio de razonamiento Hipotético-Deductivo.

BUSCA UN EJEMPLO EN LA CIENCIA Y DESARROLLALO, DE ACUERDO A LOS PASOS ANTERIORES. ANOTA EN EL RECUADRO TU EJEMPLO.

EL RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO-DEDUCTIVO ES UN MODELO DEL MÉTODO CIENTÍFICO, COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES PASOS:

1. Observación del fenómeno a estudiar
2. Creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno
3. Deducción de consecuencias o proposiciones más elementales de la propia hipótesis
4. Verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia.

