

PROGRAMA DE HABILIDADES BÁSICAS

Curso: Habilidades básicas para el razonamiento lógico

Unidad 2 Razonamiento Deductivo

Introducción

En todo momento desarrollamos diferentes procesos mentales para organizar nuestros pensamientos, analizamos situaciones y nos creamos un criterio propio, esto es posible gracias al razonamiento lógico.

El presente curso: Habilidades básicas para el razonamiento lógico, tiene como propósito fortalecer nuestras competencias profesionales vinculadas a la adquisición de habilidades básicas del razonamiento lógico.

El curso tiene tres Unidades. Cada una de ellas presenta un conjunto de ejercicios y problemas a través de casos o situaciones del contexto educativo, así también pruebas de autoevaluación.

En la Unidad 1, abordaremos el razonamiento lógico, sus características y sus elementos fundamentales. Asimismo, el razonamiento inductivo y la aplicación de los métodos deductivos en la resolución de diferentes situaciones lógicas de inducción.

En la Unidad 2, trataremos el razonamiento deductivo a través de la lógica de clases así como los métodos de resolución y la aplicación de estos en diferentes situaciones lógicas de deducción.

En la Unidad 3, abordaremos el razonamiento relacional a través de cuadros de decisiones y la aplicación de los métodos de resolución en diferentes situaciones lógicas relacionales.

Se recomienda invertir en promedio unas 20 horas semanales al estudio de cada Unidad:

- Estudio de las lecciones de la Unidad
- Revisión de la bibliografía recomendada
- Desarrollo de ejercicios y problemas
- Prueba de autoevaluación

Habilidades básicas para el razonamiento lógico:

Razonamiento Deductivo

Para empezar

Raquel al despertar se da cuenta que el día está lluvioso, su esposo siempre se va a trabajar muy temprano, entonces ella “deduce” que su esposo se fue a trabajar con su chaqueta impermeable.

Usamos la “deducción” en diferentes situaciones de la vida, cuando armamos un rompecabezas o resolvemos un sudoku, razonamos deductivamente.

El razonamiento deductivo nos permite analizar una situación o problema y pensar en una solución o respuesta específica.



1. ¿Qué es y por qué es importante el razonamiento deductivo?

El razonamiento deductivo es el proceso mental por el cual partiendo de una idea general, estructuramos una serie de ideas particulares con la finalidad de alcanzar una conclusión o conjetura.

Utilizamos el razonamiento deductivo en cada momento de nuestras vidas y es de enorme importancia en el desarrollo de la ciencia y la matemática. Veamos algunos Ejemplos:

Si oyes la sirena de los bomberos, **deduces** que van a una emergencia.

Si sientes olor a comida, **deduces** que cerca, están cocinando.

Si ves que alguien está dando respiración de boca a boca, **deduces** que tiene una formación de primeros auxilios.



2. Elementos del razonamiento deductivo:

El razonamiento deductivo tiene tres elementos fundamentales: Premisa general, premisa particular (pueden ser más de una) y conclusión. Es importante tener en cuenta que las premisas son aquellas proposiciones que anteceden a la conclusión. Veamos un ejemplo:

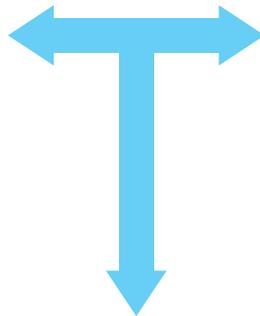
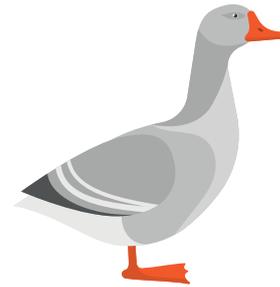
Premisa General

Todas las aves tienen plumas



Premisa Particular

Mi pato es una especie de ave



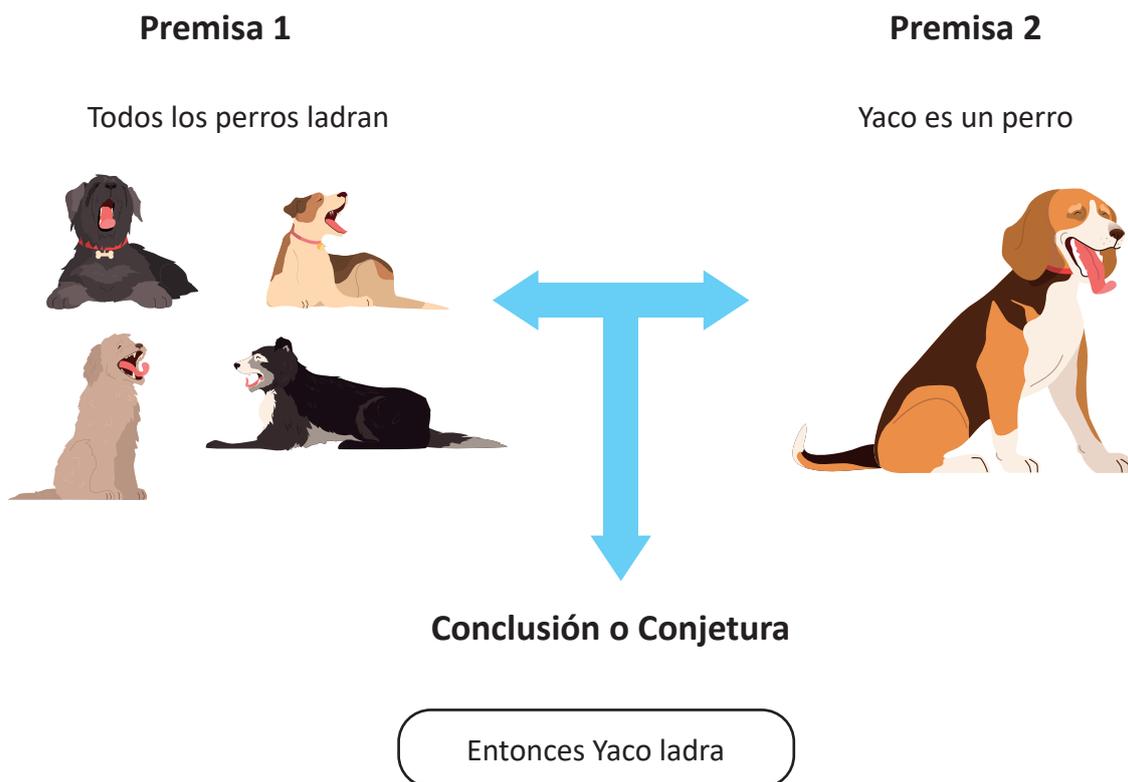
Conclusión o Conjetura

Mi pato tiene plumas

3. ¿Podemos llegar a conjeturas o conclusiones falsas o verdaderas con el razonamiento deductivo?

Como ya lo mencionamos el razonamiento **deductivo** parte de una **premisa general** para llegar a una conclusión o conjetura. Si la **premisa general** es verdadera, la conclusión o conjetura también lo es. Y, si la **premisa general** es falsa, la conclusión o conjetura también lo será. Veamos algunos casos:

- Razonamiento deductivo que deriva en una conclusión verdadera:



Podemos identificar que la premisa general es “todos los perros ladran”, si la premisa general es verdadera entonces la conclusión es verdadera.

- Razonamiento deductivo que deriva en una conclusión verdadera:

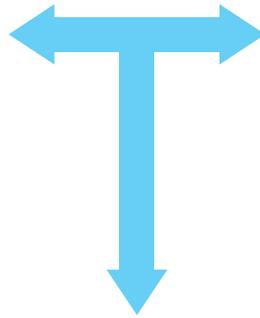
Premisa General

Todos los niños vuelan



Premisa 2

Gabriel es un niño



Conclusión o Conjetura

Gabriel vuela

Podemos identificar que la premisa general es “todos los niños vuelan”, si la premisa general es falsa, entonces la conclusión es falsa.

4. Situaciones lógicas de deducción

Los casos y situaciones lógicas de deducción pueden ser presentados a través de números, letras, gráficos o la combinación de estos.

A. Deducción con números

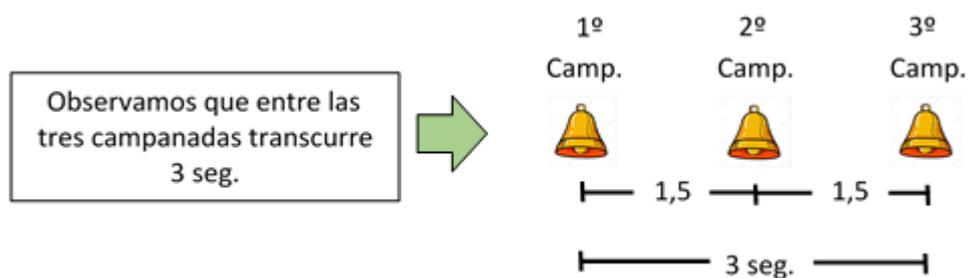
Analicemos la siguiente situación:

Luis mide el tiempo que demora un reloj en dar 3 campanadas y se da cuenta que demora 3 segundos, luego se pregunta, ¿en qué tiempo dará 7 campanadas?

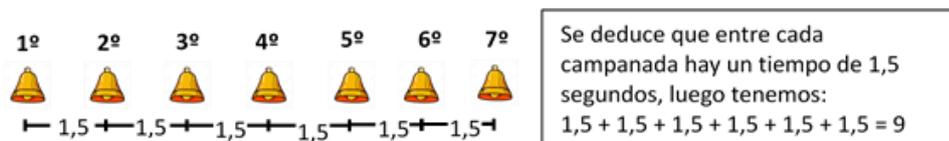
Solución:

Para resolver este problema utilizaremos el razonamiento deductivo.

- Representamos las 3 campanadas, gráficamente



- Luego de la misma manera graficamos:



Por lo tanto, en 7 campanadas transcurre 9 segundos en total.

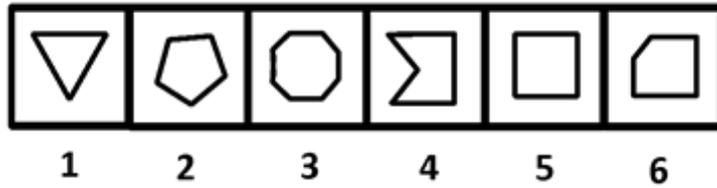
B. Deducción con gráficos.

Analicemos la siguiente situación:

- Una profesora a fin de despertar el razonamiento deductivo de sus estudiantes les muestra la siguiente plantilla:

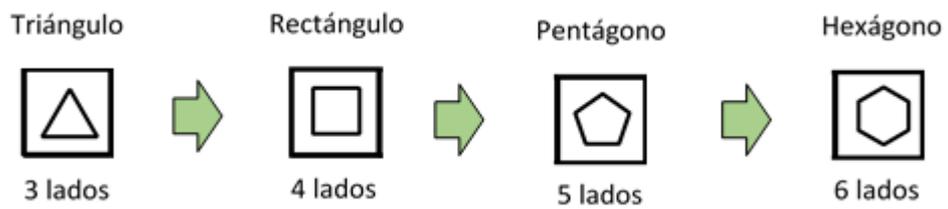


- A continuación, la profesora les muestra otra plantilla y les pregunta, ¿Qué figura debe continuar? Organiza equipos y le pide que analicen, se pongan de acuerdo y mencionen su posible respuesta.

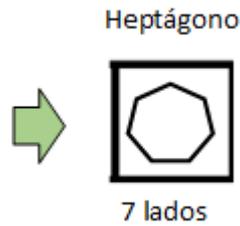


Solución:

Analizamos deductivamente el grafico:



Observamos que existe una secuencia, así que la siguiente figura debe tener 7 lados.



Por lo tanto, la figura que sigue debe ser un Heptágono.