

EJERCICIOS DE FORMALIZACIÓN

- No es cierto que el examen NO sea fácil
- Estudio mucho y apruebo las asignaturas
- O voy al cine o me quedo en casa leyendo
- Si sale el sol, iremos a la playa
- Si no llueve y hace calor, entonces iremos a la piscina
- No iré a la fiesta a menos que tú vengas conmigo
- Si el coche tiene gasolina y el motor funciona, entonces arrancará; pero el coche no arranca
- Solo serás feliz si te quieres a ti mismo y tienes buenos amigos

REALIZA LAS TABLAS DE VERDAD. ¿De qué tipo de enunciado se trata?

- $[(p \wedge q) \rightarrow r] \leftrightarrow [p \rightarrow (q \rightarrow r)]$
- $[(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow (p \rightarrow r)$
- $[(p \rightarrow q) \wedge p] \wedge \neg q$
- $(p \wedge \neg q \rightarrow q) \wedge [(p \wedge \neg q) \wedge \neg q]$

EJERCICIOS DE CÁLCULO DEDUCTIVO

$$\begin{array}{l} 1. p \wedge q \quad \vdash r \\ 2. q \rightarrow r \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1. p \wedge q \rightarrow r \quad \vdash r \\ 2. s \wedge p \\ 3. q \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1. p \rightarrow q \quad \vdash \neg p \\ 2. r \rightarrow \neg q \\ 3. r \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1. p \vee q \quad \vdash s \\ 2. q \rightarrow r \\ 3. \neg r \\ 4. p \rightarrow s \wedge t \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1. p \rightarrow \neg q \quad \vdash p \rightarrow \neg r \\ 2. r \rightarrow q \end{array}$$

1. $p \rightarrow r$ $\vdash s$
2. $q \rightarrow s$
3. $p \vee q$
4. $\neg r$

1. $p \rightarrow q$ $\vdash t$
2. $q \rightarrow \neg r$
3. p
4. $\neg r \vee s \rightarrow t$

FORMALIZA Y RESUELVE LOS MISTERIOS

El Misterio de la Caja Fuerte:

¿Es el cocinero el ladrón? ¿Se cometió el robo después de medianoche?

Si el mayordomo pudo abrir la caja fuerte, conocía su combinación. Por otro lado, si el robo fue cometido por el cocinero, entonces el mayordomo no conocía la combinación de la caja. Hemos concluido que o el cocinero es el ladrón o el robo se cometió después de medianoche. Y sabemos con certeza que fue el mayordomo quien abrió la caja.

El Misterio de la Joyería "La Esmeralda"

Un collar de diamantes ha desaparecido. No hay cristales rotos, lo que indica que se trata de un trabajo interno.

¿Quién es el responsable de la desaparición del collar?

Los peritos han establecido las siguientes pistas:

Si el guardia hubiese sido el responsable, habría desactivado la alarma desde el panel central al que tiene acceso. Si la alarma fue desactivada desde el panel, entonces el robo tuvo que ocurrir antes de las 11:00 PM. Todo indica que o el dueño de la joyería planeó el autorrobo, o el guardia es el culpable. Pero la prueba irrefutable es que el robo no ocurrió antes de las 11:00 PM (la patrulla de las 11:00 PM confirmó que todo estaba en orden a esa hora).

El Caso del Té Envenenado

El conde ha fallecido tras su merienda habitual. No hubo forcejeos, solo un rastro de cianuro en la taza de porcelana.

Demuestra que fue el mayordomo el asesino

Los inspectores de Scotland Yard han establecido las siguientes premisas lógicas:

El mayordomo puso cianuro en la taza de té (él mismo lo ha confesado). Todo apunta a que, o el mayordomo es el asesino o lo es el jardinero. Si hubiese sido el mayordomo, habría puesto cianuro en el té. Por el contrario, si el asesinato lo cometió el jardinero, tendría que

haber entrado en la casa por la ventana de la biblioteca. Un testigo clave (el ama de llaves que no miente) ha declarado que la ventana de la biblioteca estaba cerrada con llave y que no fue forzada. Por último, es obvio que si la ventana estaba cerrada con llave, entonces el jardinero no pudo entrar por ella.