



Ejercicios

Para resolver los ejercicios de este taller recuerde las siguientes equivalencias lógicas para enunciados cuantificados.

1. $\sim (\forall x, p(x)) \equiv \exists x, \sim p(x)$.

2. $\sim (\exists x, p(x)) \equiv \forall x, \sim p(x)$.

1. Determine si los siguientes razonamientos son o no válidos utilizando el universo que en cada caso se especifique

a) Todos los pájaros son animales. Todos los ruiseñores son pájaros. Por tanto, todos los ruiseñores son animales.

U es el conjunto de seres vivos.

b) Todo número impar es entero. Existen números racionales que no son enteros. Por tanto, existen números racionales que no son impares.

U es el conjunto de numeros racionales.

c) Todas las ranas son anfibios. No es cierto que los anfibios sean mamíferos pero todos los anfibios son vertebrados. Luego existen vertebrados que no son anfibios.

U es el conjunto de animales.

d) Algunos estudiantes entienden lógica. Todos los estudiantes que entienden lógica conocen el significado de la palabra *premisa*. Luego, algunos estidiantes conocen el significado de la palabra *premisa*

U es el conjunto de estudiantes.

e) Todos los reptiles son animales de sangre fria. Todos los caracoles son animales de sangre fria. por lo tanto, todos los caracoles son reptiles.

U es el conjunto de animales.

f) Todos los amigos de Pedro practican football o baloncesto. No es cierto que algunos amigos de Pedro no sean altos. Todos los jugadores de baloncesto son altos. Luego, todos los amigos de Pedro son altos.

U es el conjunto de seres humanos.

- g*) Todo número par es múltiplo de 2. Algunos números pares son múltiplos de 3.
Por tanto, algunos números pares son múltiplos de 3.
 U es el conjunto de números enteros.
- h*) Los países de Sur América tienen amplios recursos mineros, sin embargo, es mentira que alguno de estos países sea altamente industrializado. Colombia es un país de Sur América. Por tanto, Colombia no es altamente industrializado.
 U es el conjunto de países de Sur América.
- i*) Algunos políticos son honestos. todos los alcaldes son políticos. Por tanto, algunos alcaldes son honestos.
 U conjunto de seres humanos. (Posdata: Este ejercicio es sarcástico)