

Unidad 4: Orden en IR

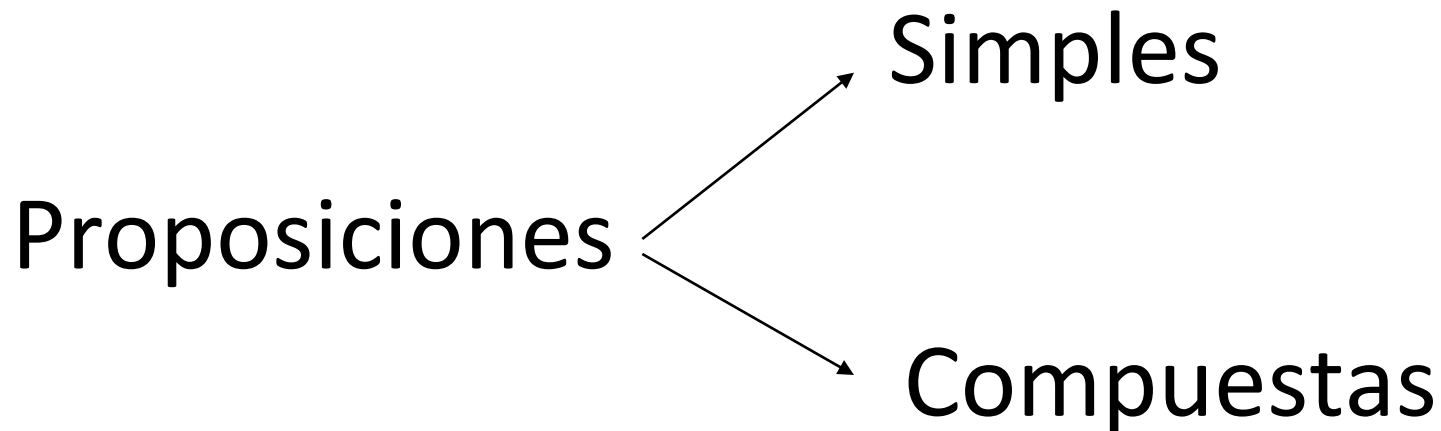
- Lógica

Objetivo: Analizar y aplicar el razonamiento lógico en situaciones diversas.

Proposición:

Enunciado que puede ser verdadero o falso, pero no ambos.

Los conectivos lógicos se utilizan para combinar proposiciones y obtener nuevas proposiciones.



Negación

p	$\overline{p}$
V	F
F	V

Conjunción

p	q	$p \wedge q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Disyunción

p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Condicional/ Implicancia

p	q	$p \Rightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Condicional o Implicación

$$P \Rightarrow Q$$

Se lee:

Si P entonces Q

P implica Q

P es suficiente para Q

P sólo si Q

Q si P

Q siempre que P

Q es necesario para P

Doble implicancia

p	q	$p \Leftrightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

Bicondicional o Doble Implicación

$$P \Leftrightarrow Q$$

Definición: $P \Leftrightarrow Q \equiv (P \Rightarrow Q) \wedge (Q \Rightarrow P)$

Se lee: P si y solo si Q

P es necesario y suficiente para Q

Disyunción Excluyente

p	q	$p \underline{\vee} q$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

- Una proposición compuesta es una TAUTOLOGÍA si su valor de verdad es V, independiente de los valores de verdad de sus variables.
- Es una CONTRADICCIÓN, si su valor de verdad es siempre F, independiente de los valores de verdad de sus variables.
- Es una CONTINGENCIA, si a veces es V y a veces es F.