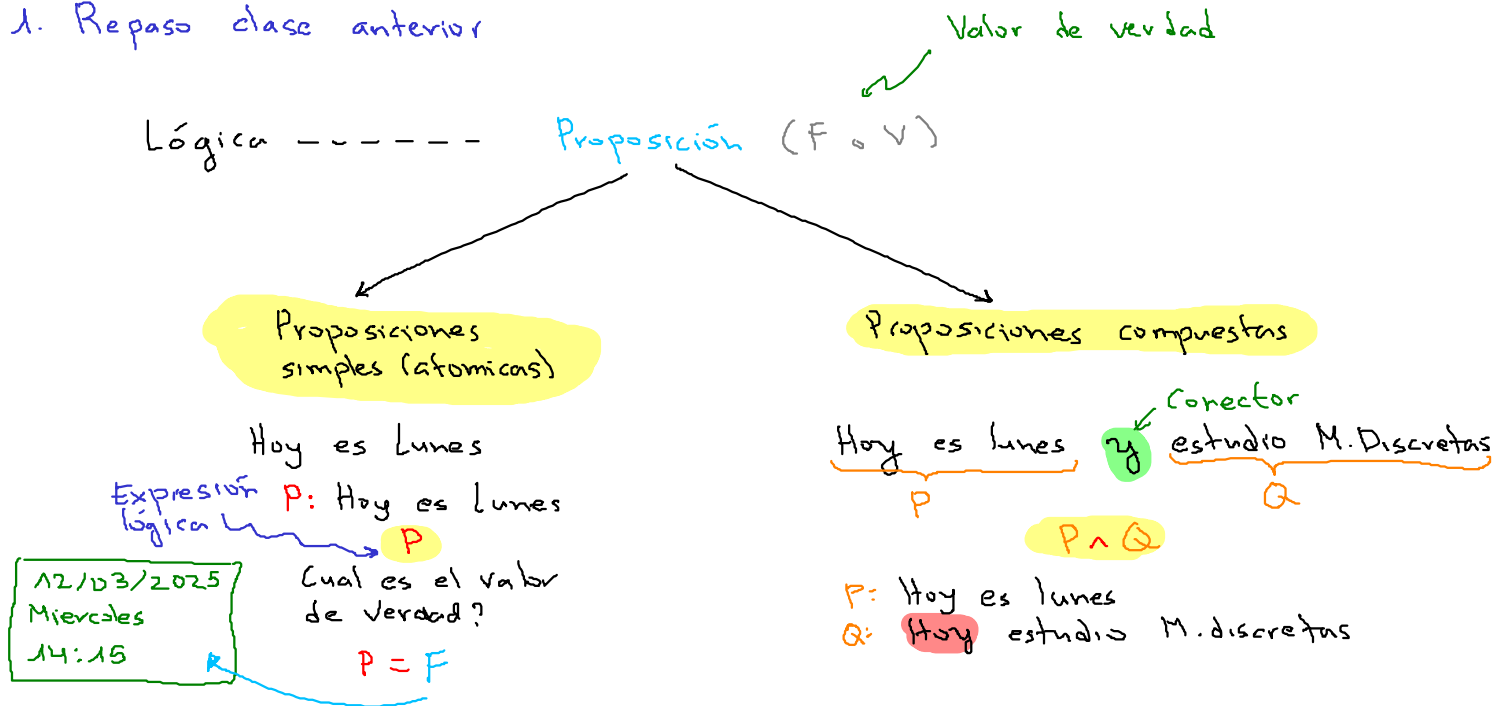


Clase 2

1. Repaso clase anterior



3. Operadores lógicos

* Negación (No = Not)

Simbolos

P	$\neg P$
F	V
V	F

$\neg = \text{no}$

	\neg	\sim	'	$\bar{}$
P	$\neg P$	$\sim P$	P'	\bar{P}

Sea: A: Hoy me despierto temprano

B: Hoy no voy a trasnochar *

Cual es su negación:

$\neg A$: Hoy no me despierto temprano

$\neg B$: Hoy voy a trasnochar

$$\neg(\neg P) = P$$

* Conjunción (y = And)

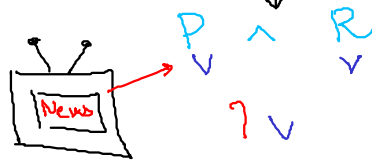
$\wedge = \text{y}$

P	Q	$P \wedge Q$
F	F	F
F	V	F
V	F	F
V	V	V

Solo es V si ambas propos. son verd.

	\wedge	\cdot	$\&$
P	$P \wedge Q$	$P \cdot Q$	$P \& Q$
Q			

* Trump gana la presidencia de USA \wedge genero una guerra comercial
 P : Trump gana la presidencia de USA R : Trump genero una guerra comercial



* El chapulin es un superheroe pero no vive en Colombia.
 P : El chapulin es un superheroe
 q : El chapulin vive en Colombia
 $P \wedge \neg q$

* Maria estudio ingenieria, es una lider \wedge va a dirigir Colombia
 P Q R
 $P \wedge Q \wedge R$

* Ayudante de Santa es un gato \wedge es la mascota de Bart.
 r s

1. Expresion: $r \wedge s$

2. Cual es el valor de la verdad

$r \wedge s$
 $[F] \wedge [V]$
 $[F]$

* Disyuncion (o inclusivo) $\vee = 0$
 \rightarrow Uno o varios. (Me es indiferente/cualquiera me sirve)
 $\{$ Simultaneos

P	q	$P \vee q$
F	F	F
F	V	V
V	F	V
V	V	V

$P \rightarrow P \vee q$ $P + q$ $P | q$
 q

Ejemplos: Te gusta una gorra \vee un sombrero
 P : Te gusta una gorra Q : Te gusta un sombrero

Expresiones Posibilidades:

$P \wedge \neg Q \rightarrow$ 1. Me gusta solo la gorra
 $P \wedge Q \rightarrow$ 2. Me gustan ambos
 $\neg P \wedge Q \rightarrow$ 3. Me gusta solo el sombrero
 $\neg P \wedge \neg Q \rightarrow$ 4. No me gusta ninguno

$P \vee Q$

$[V] \vee [F] \rightarrow V$
 $[V] \vee [V] \rightarrow V$
 $[F] \vee [V] \rightarrow V$
 $[F] \vee [F] \rightarrow F$

$(P \wedge Q)$

\bigcirc estoy en casa \bigcirc esta lloviendo
 P Q

$P \vee Q$ ~~P~~ ~~Q~~ $\rightsquigarrow \neg P \vee \neg Q$
 ~~P~~ ~~Q~~ $\rightsquigarrow \neg P \vee Q$

* Exclusión (o exclusivo)
 xor
 \neq

P	Q	$P \oplus Q$
F	F	F
F	V	V
V	F	V
V	V	F

\oplus
 $P \rightarrow P \oplus Q$
 Q

\bigcirc gano \bigcirc pierdo Discretas I
 Q : Pierdo discretas I
 P : Gano discretas I
 $P \oplus Q$

* Implicación (condicional)
 Si _____ entonces _____

P	Q	$P \rightarrow Q$
F	F	V
F	V	V
V	F	F
V	V	V

Si \square te manejas bien entonces \bigcirc te llevare a pasear
 A B
 $A \rightarrow B$

A	B	$A \rightarrow B$
\square	\square ~~~~	V
\square	\square ~~~~	V
\square	\square ~~~~	F
\square	\square ~~~~	V

$P \rightarrow Q$
 Premisa Conclusión
 Antecedente Consecuente
 Hipotesis tesis

Dependencia
 Obligación
 Contrato



p	q	$p \leftrightarrow q$
F	F	V
F	V	F
V	F	F
V	V	V

$\begin{matrix} p \\ q \end{matrix} \rightarrow$


$$p \leftrightarrow q$$
$$p \equiv q$$

Te llevo a pasear A si y solo si B te portas bien

$A \leftrightarrow B$