

12/02/2026 - Matemáticas Discretas 1 (Vde@)

* Clase: 02

1. Avisos

- Agenda de contactos

2. Recursos para complementar:

- Diapositivas:

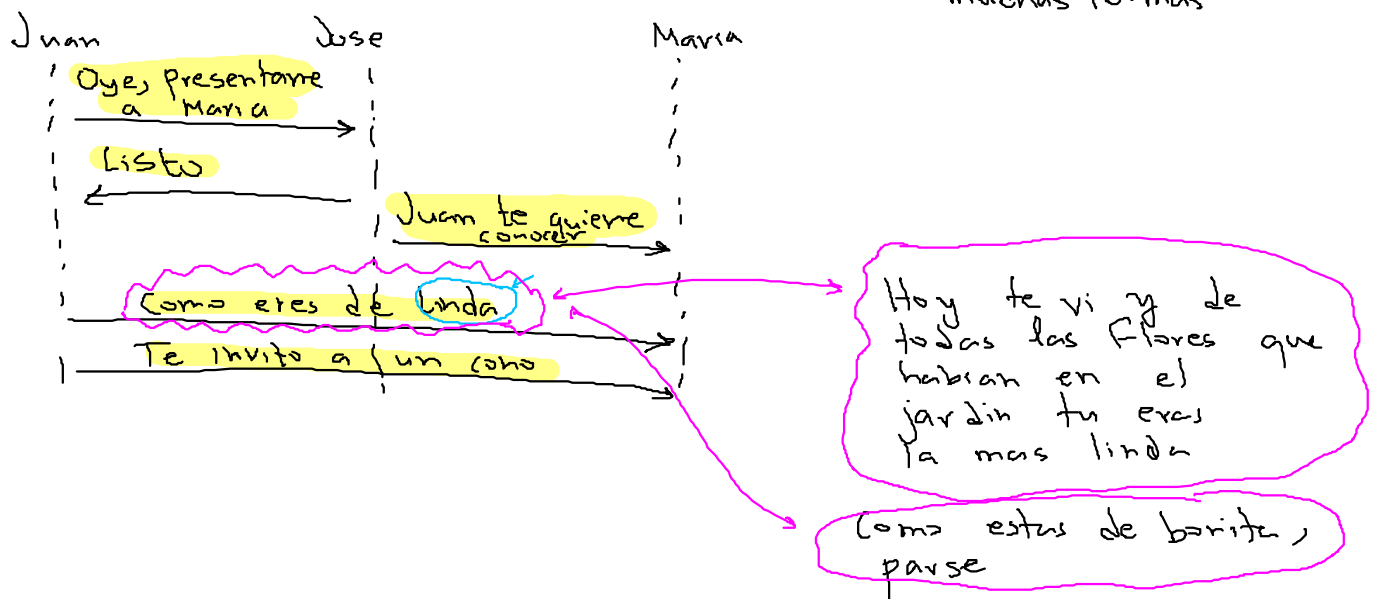
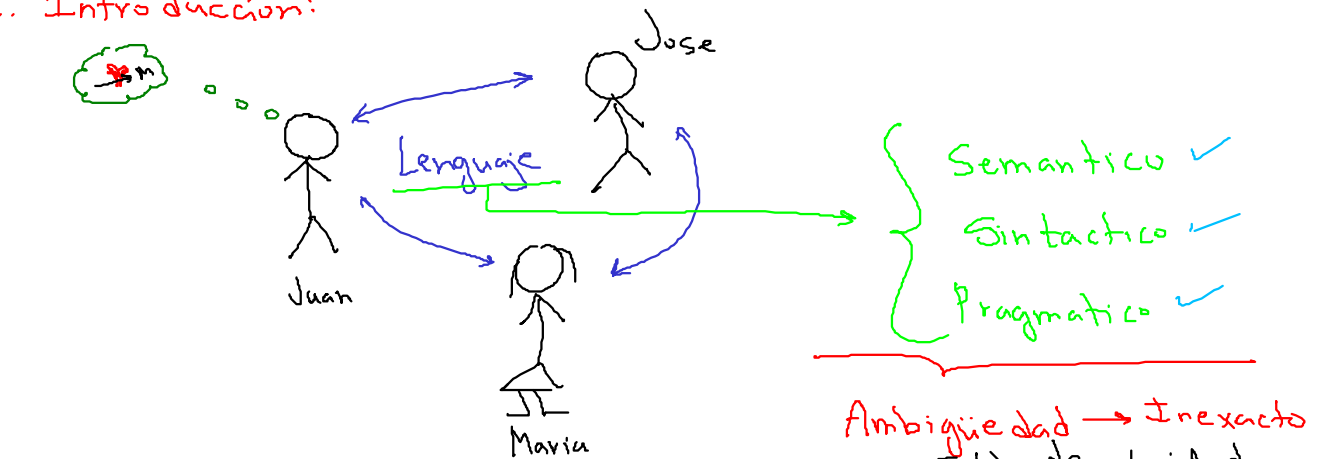
<https://discretas1-udea.github.io/discretas1-udea-20261/assets/slides/clase1.pdf>

- Teoría:

<https://discretas1-udea.github.io/discretas1-udea-20261/lessons/mod1/clase1/>

3. Temario

a. Introducción:



Sintaxis: "El Nacional es el mejor equipo del mundo"
Sujeto Predicado

"Colombia pasa al mundial"
Sujeto Predicado

Oración → Unidad mínima que porta significado

Enunciados

~~linda~~

La niña es muy linda
sujeto predicado

Clasificación según la intención:

1. Enunciado declarativo (Información)

- * Hoy amaneció haciendo sol
- * Los pajaros cantan muy bonito.

2. Enunciado interrogativo (Solicitud)

- * ¿Que hora es?
- * ¿Cual es el resumen de esta clase?

3. Enunciado Imperativo (Ordenes)

- * Siéntese
- * Vaya a la tienda por una bolsa de leche

4. Enunciado Exclamativo (Emoción)

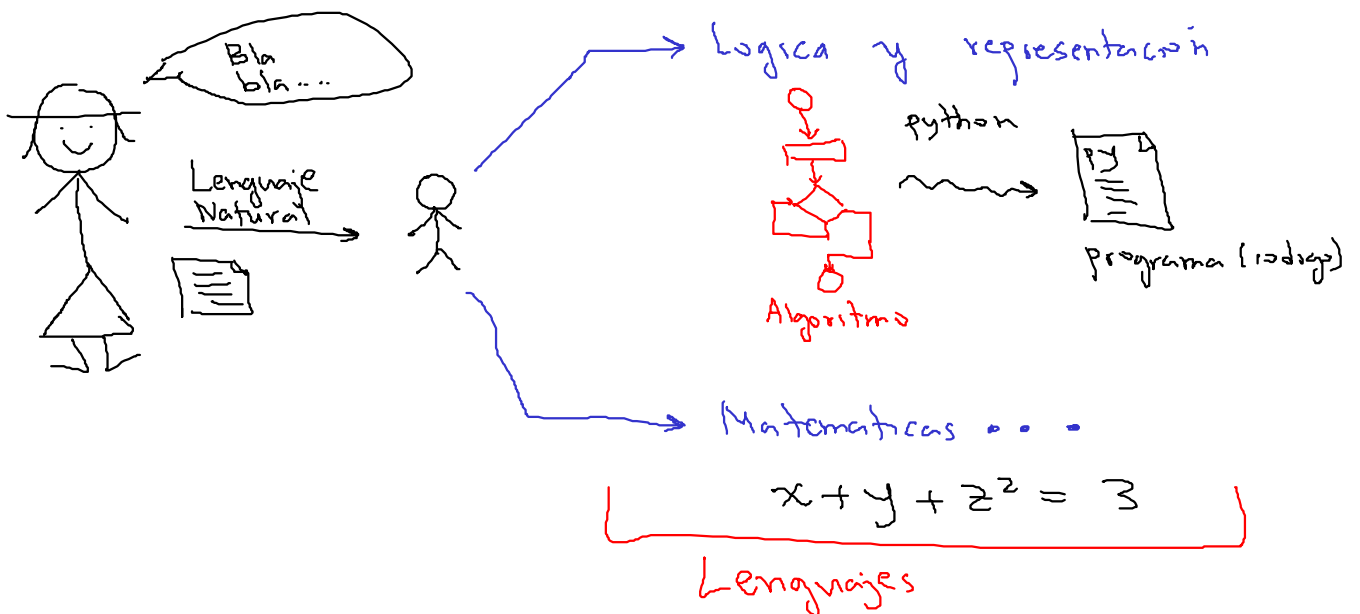
- * ¡Como estas de bonita!
- * ¡Que bella es Colombia!

En esta
Materia

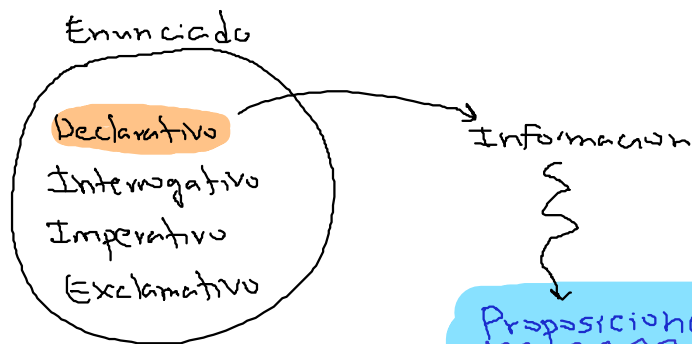
Lenguaje
Natural

Lenguaje
Formal

Expresiones
Matemáticas



b. Proposiciones



Proposiciones: Enunciado que puede ser cierto o falso pero no ambos a la vez

Cuál de estos enunciados son proposiciones:

- ✓ La identidad secreta de Batman es el Chompiras. → P (Falsa)
- ✓ Catherine Ibargüen es un medallista Olímpica. → P (Verdadera)
- ✓ Pikachu no es un Pokémon. → P (Falso)
- ✓ Beatriz Pinzón Solano la fea es la mujer mas hermosa del mundo. → P (Falsa / verdadera)
- ¿Qué hora es? → No es proposición.
- $x + y = z$ → No es proposición.
- ✓ La universidad de Antioquia queda en Medellín. → P (Falsa)
- $1 + 0 = 1$ → P (Verdadera)

c. Tipos de proposiciones

i. Proposiciones simples (átomo)

a. Rene Higuita es arquero (Verdadera)

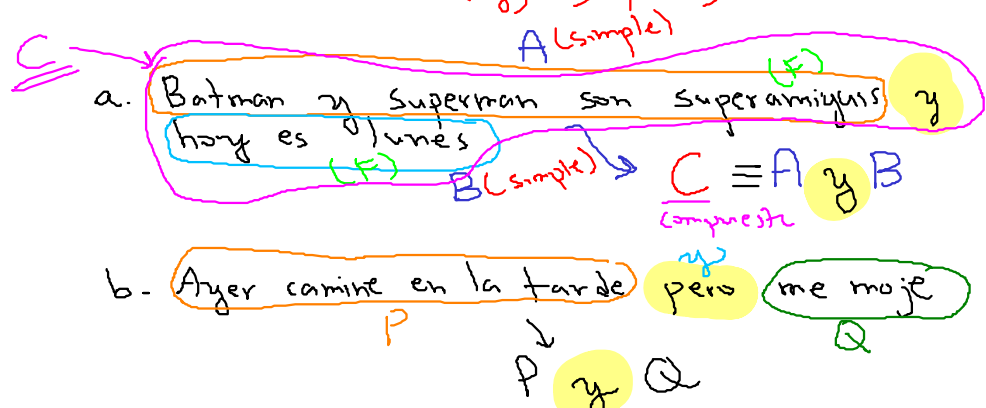
P

b. El Guason no es un superheroe (Verdadero)

Q

ii. Proposiciones compuestas:

Proposiciones simples unidas mediante conectores (y, o, pero, Si... entonces...)



d. Lenguaje Formal (Expresiones matemáticas)

1. Variables proposicionales o proposiciones (letras:
 P, Q, R, \dots
 p, q, r, \dots
 p_1, p_2, p_3, \dots
 $\text{optimus}, \dots$)

Optimus Prime es un Autobot

O : Optimus Prime es un autobot

2. Operadores (conectores)

Operador	Nombre	Símbolo	Lectura Común
Negación	"No"	\neg	"No P"
Conjunción	"Y"	\wedge	"P y Q"
Disyunción	"O" (Inclusiva)	\vee	"P o Q"
O exclusivo	"O... o..." (Pero no ambos)	\oplus	"O P o Q"
Condicional	"Si... entonces..."	\rightarrow	"Si P, entonces Q"
Bicondicional	"Si y solo si"	\leftrightarrow	"P si y solo si Q"

3. Reglas de formación Expresiones válidas o bien Formulas

$+ \times Z \div 3$ ← Formula No es valid

$\div (3 + 8 \times 3)$

$P \wedge \dots$

e. Proceso de traducción

Enunciado en Lenguaje Natural $\xleftrightarrow{\text{TRADUCCION}}$ Lenguaje formal

1. "La clase de hoy está muy larga" \xrightarrow{P}

P

2. "Hoy no tuve clase de 6" \xrightarrow{Q}

Q : Hoy tuve clase de 6

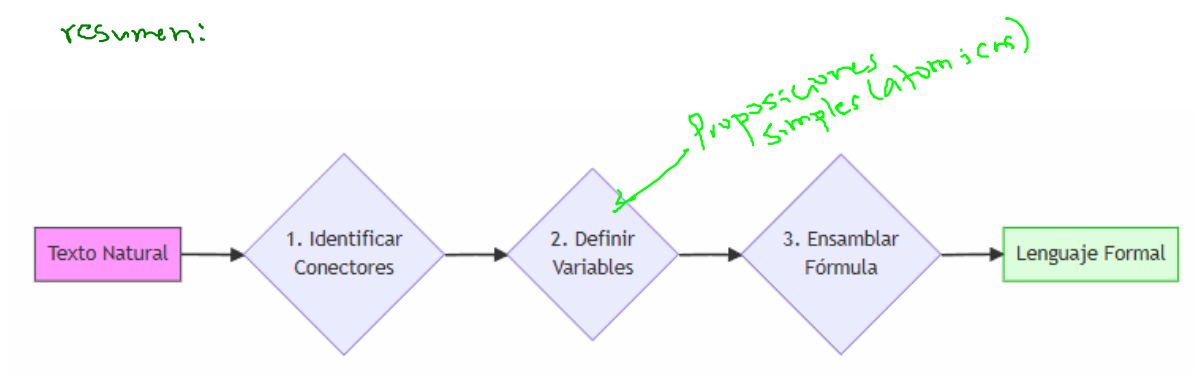
$\neg Q$

3. "Ayer camine y fui comer a un restaurante" $\xrightarrow{R, S}$

R : Ayer comí
 S : Fui a comer al restaurante

$R \wedge S$

En resumen:



Tarea: leer la clase 1 y entender los ejemplos