



# PROGRAMACIÓN LÓGICA Y FUNCIONAL

Semana 4

Mg. Luis Chumpitaz Santivañez



UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA  
DEL PERÚ

# ¿Donde estamos?



## S4

### Unidad 1

- S1
- S2
- S3
- S4
- S5 (PC-01)

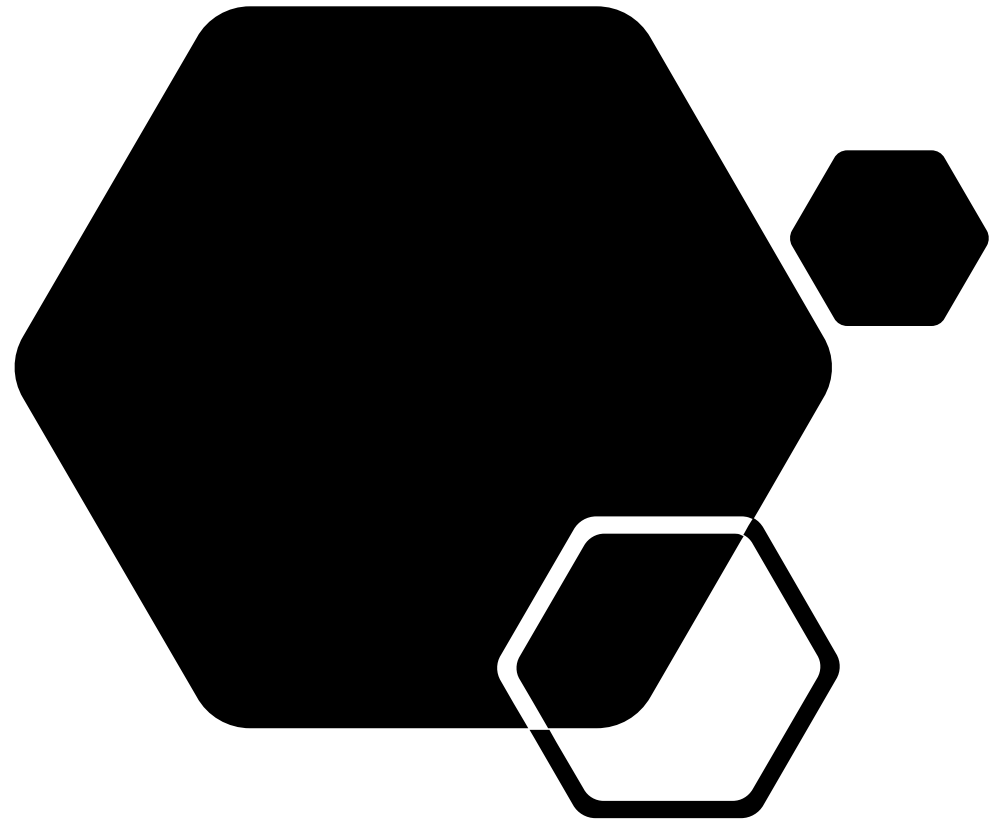
### Unidad 2

- S6
- S7
- S8
- S9
- S10(PC-02)
- S11

### Unidad 3

- S12
- S13
- S14
- S15(PC-03)
- S16
- S17
- S18(EF)

# Características s Prolog



# Características principales en la programación lógica

## Variables lógicas

Son variables que pueden actuar como variables de entrada, pero también de salida.

*arbol(pino).*

*vegetal(X) : -arbol(X)*

# Características principales en la programación lógica

Variables lógicas

Las variables lógicas permiten usar un predicado para extraer información o para validarlo.

Inversibilidad

*arbol(pino).*

Nos dice si un pino es un árbol.

*arbol(X)*

Nos dice todos los arboles que tiene.

# Características principales en la programación lógica

Variables lógicas

Inversibilidad

SLD - Resolución

El mecanismo de interferencia que utiliza la programación lógica es la SLD – resolución. Consiste en crear un árbol de búsqueda que explora todas las posibles respuestas.

*padre(juan, luis).*

*padre(luis, ana).*

*abuelo(X, Y): –padre(X, Z),  
padre(Z, Y).*

# Características principales en la programación lógica

Variables lógicas

Inversibilidad

SLD - Resolución

Recursividad

No existe bucles iterativos.  
Tampoco es posible usar for, while, do

Todos los bucles son recursivos.

# Características principales en la programación lógica

Variables lógicas

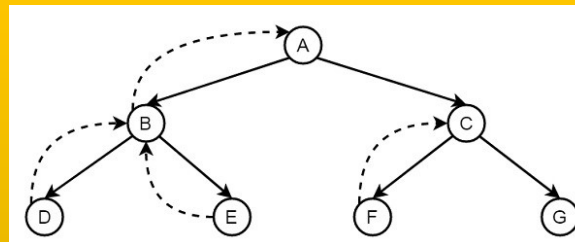
Inversibilidad

SLD - Resolución

Recursividad

Múltiples soluciones

El mecanismo conocido como backtracking permite que la invocación a un predicado devuelva múltiples soluciones, una por cada rama de éxito en el árbol de resoluciones SLD.





# Ejercicio 04

*animal(perro).*

*animal(gato).*

*animal(caballo).*

*arbol(pino).*

*arbol(palmera).*

*flor(margarita).*

*flor(orquidea).*

Hechos

*vegetal(X) :  $\neg$ arbol(X)*

*vegetal(X) :  $\neg$ flor(X)*

Reglas

## Ejercicio 05

- Realizar 03 predicados simples con una llamada.
- Realizar 03 predicados con argumentos.



# REPASO