

Prolog

—

Grupo3



¿Cuál fue la motivación
del grupo para elegir el
lenguaje en cuestión?

1. Prolog representa el lenguaje principal en la categoría de Programación Lógica.
2. Aplicaciones de prolog.
3. Estructura.



Historia

“PROgrammation en LOGique”

- Desarrollado a comienzos de los 70 por Alain Coulmeauer y Philippe Roussel.
 - Fue desarrollado en Marsella, Francia.
 - Desarrollado para hacer deducciones a partir de texto.
-

Fechas

1. 1970, Inicio de prolog
2. 1972, Versión definitiva del lenguaje
3. 1980, Se popularizó
4. 1983, pasó a ser un lenguaje semi-interpretado.
5. 1995, Se normaliza con el correspondiente estándar ISO.

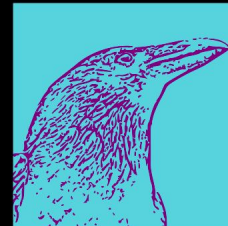
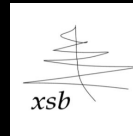
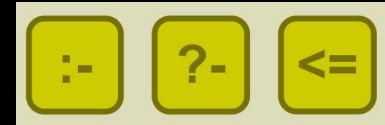


UNIVERSO PROLOG:

- ISO prolog.
- GNU prolog.
- SWI prolog.
- B prolog.
- Visual prolog.
- XSB prolog.
- Stryer prolog.
- Erlang.
- Mercury.
- Picat.

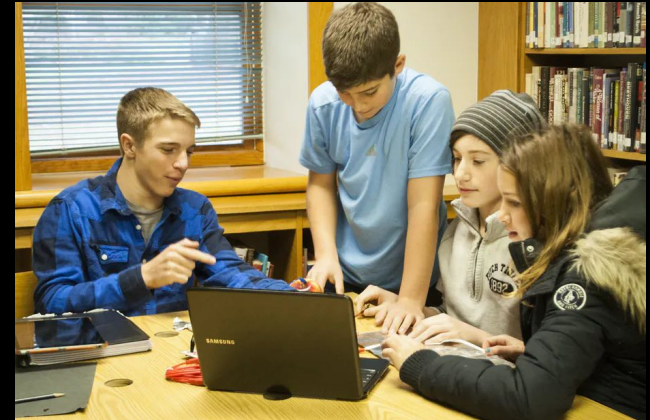


SWI Prolog



Uso de Prolog

- Comercial
 - *Académico
 - Enseñanza
-



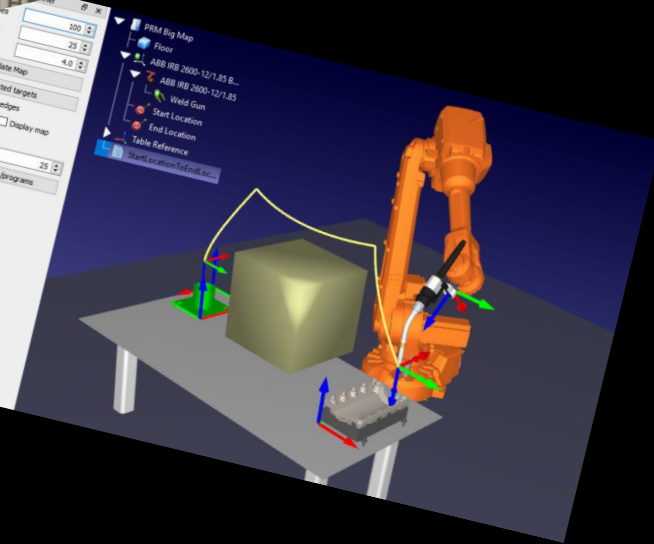
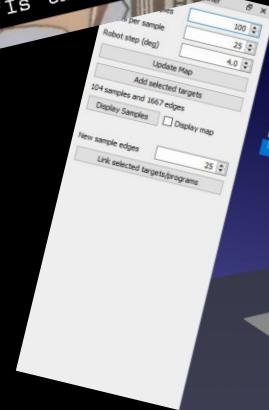
Aplicaciones

escritorio

web

*servicios

móviles



Aplicaciones Conocidas



Conferencia Internacional PROLOG

Gestión de la cadena de Suministro
Gestión de Proyectos



EDITION PROLOG 2021

29-02 OCT 2021, LA CITÉ NANTES CONGRES CENTER

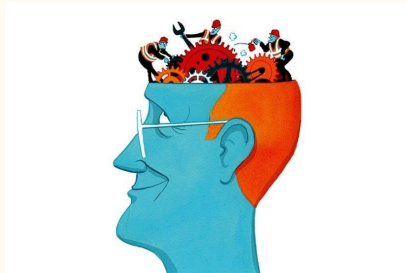
Tipo de
interpretación.

Semi Interpretado

Prolog es un lenguaje de programación semi interpretado. Su funcionamiento es muy similar a Java. El código fuente se compila a un código de byte el cuál se interpreta en una *máquina virtual denominada Warren Abstract Machine* (comúnmente denominada WAM).

```
1 % neutrality(+Matrix,+Exprs,-Exprs): the function  $\mathcal{N}(X)$ 
2 neutrality(AttM, X, Y) :-
3     mv_mult(AttM, X, Z),      %  $\mathcal{R}^+(X)$ 
4     maplist(bnot, Z, Y).
5
6 % innocuousity(+Matrix,+Exprs,-Exprs): the function  $\mathcal{I}(X)$ 
7 innocuousity(AttM, X, Y) :-
8     transpose(AttM, AttM_t), % transpose operation
9     mv_mult(AttM_t, X, Z).   %  $\mathcal{R}^-(X)$ 
10    maplist(bnot, Z, Y).
11
12 % defense(+Matrix,+Exprs,-Exprs): the function  $\mathcal{F}(X)$ 
13 defense(AttM, X, Y) :-
14     neutrality(AttM, X, Z),
15     neutrality(AttM, Z, Y).
```

Curva de aprendizaje



La curva de aprendizaje del lenguaje es citado muchas veces como una de sus mayores desventajas por lo complicado que puede ser pasar de un tipo mentalidad a otra



Paradigma

Prolog es uno de los mayores representantes de los paradigmas de los lenguajes lógicos y declarativos.

$$\frac{p \quad p \rightarrow q}{\therefore q}$$

Ejemplo

```
106 /* Como se hacen las preguntas */
107 preguntar(Pregunta) :-
108     write('El paciente tiene los siguientes sintomas:'),
109     write(Pregunta),
110     write('? '),
111     read(Respuesta),
112     nl,
113     ( (Respuesta == si)
114     -> assert(si(Pregunta)) ;
115     assert(no(Pregunta)), fail).
116
```

```
/* -----
Prolog syntax highlighting for Notepad++
----- */

:- use_module(library(clpfd)).

my_append([], L, L).
my_append([H|T], L2, [H|T2]) :-
    my_append(T, L2, T2).

hello :- write('Hello, World!').

factorial(0, 1).
factorial(I, F) :-
    I #> 0,
    J #= I - 1,
    F #= I * G,
    factorial(J, G).
```