

Fecha de entrega	11/05/2020
Solo se enviará al Whatsapp, solo en el Grupo No de manera personal , el link de GitHub, por ejemplo: Pedro Hernández Hernández = https://github.com/UsuariosCreado	

- 1- Realizar los siguientes ejercicios ir tomando capturas, después pasar a pdf y subir a GitHub junto con los archivos extncion.pl.
- 2- Realizar la actividad que viene al final de la hoja tomar capturas y subir pdf con los archivos .pl.

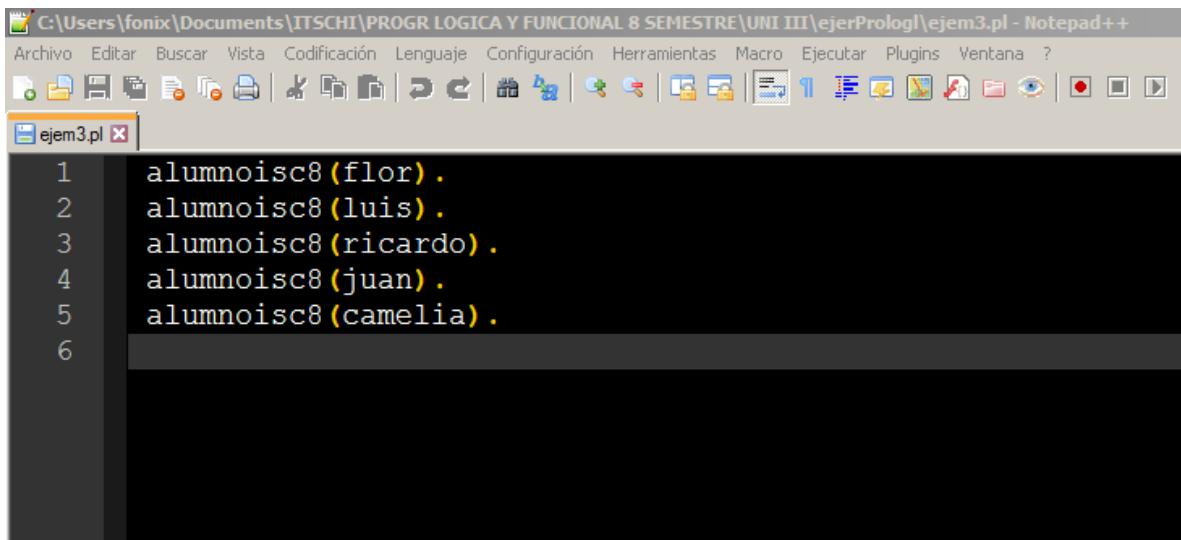
EJERCICIO PROLOG

Crear un archivo con extensión .pl

En las siguiente declararemos **los Hechos** o también conocida como base de conocimientos.

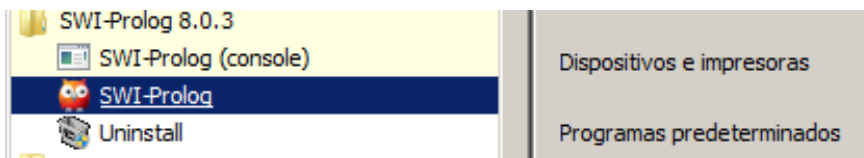
Donde colocaremos los alumnos que pertenece a la **carrera isc8**

Notas: Prolog es estricto en cuando su sintaxis de programación, tener cuidado en las **mayúsculas y minúsculas**.

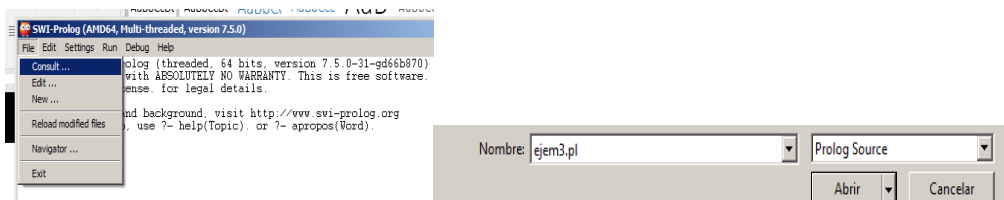


```
1 alumnoisc8(flor).
2 alumnoisc8(luis).
3 alumnoisc8(ricardo).
4 alumnoisc8(juan).
5 alumnoisc8(camelia).
6
```

Abrir Prolog



Dar clic en file/consulta después abrir el archivo creado anteriormente si no lo abren no les va a correr el programa.



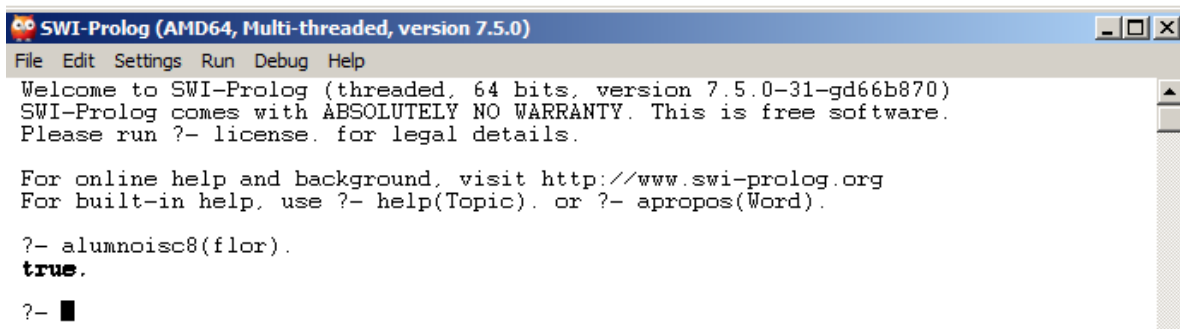
Ahora remos las consultas.

Le preguntaremos a Prolog.

flor es un alumno de isc 8

se escribe en la consola:

alumnoisc8(flor). Al finalizar se coloca el punto.



```
SWI-Prolog (AMD64, Multi-threaded, version 7.5.0)
File Edit Settings Run Debug Help
Welcome to SWI-Prolog (threaded, 64 bits, version 7.5.0-31-gd66b870)
SWI-Prolog comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software.
Please run ?- license. for legal details.

For online help and background, visit http://www.swi-prolog.org
For built-in help, use ?- help(Topic). or ?- apropos(Word).

?- alumnoisc8(flor).
true.
?- 
```

De lo contrario cuando no existe en la base de conocimiento: el resultado es falso

```
?- alumnoisc8(carlos).
false.
```

Le preguntaremos que nos muestre todos los alumnos que son isc8

alumnoisc8(X). para que muestre más alumnos se coloca ;

```
?- alumnosisc8(X).
Correct to: "alumnoisc8(X)"?
Please answer 'y' or 'n'? yes
X = flor ;
X = luis ;
X = ricardo ;
X = juan ;
X = camelia.
```

OTRA MANERA DE TRABAJAR CON PROLOG ES MEDIANTE EL EDITOR

BAJAR LA APLICACIÓN.

<http://arbeitsplattform.bildung.hessen.de/fach/informatik/swiprolog/indexe.html>

Installation of SWI-Prolog-Editor

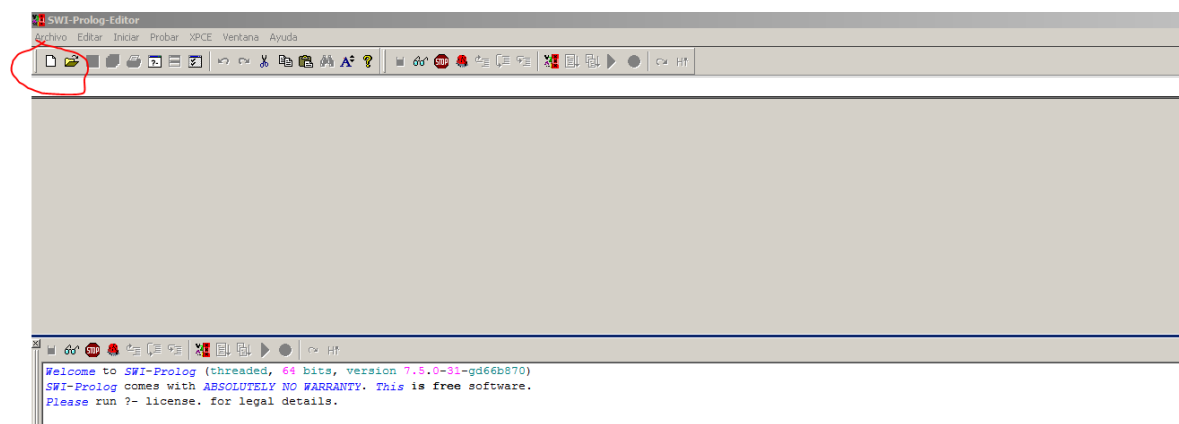
The bit version of SWI-Prolog-Editor must be identically to the bit version of SWI-Prolog.

For personal usage you use this setup program:

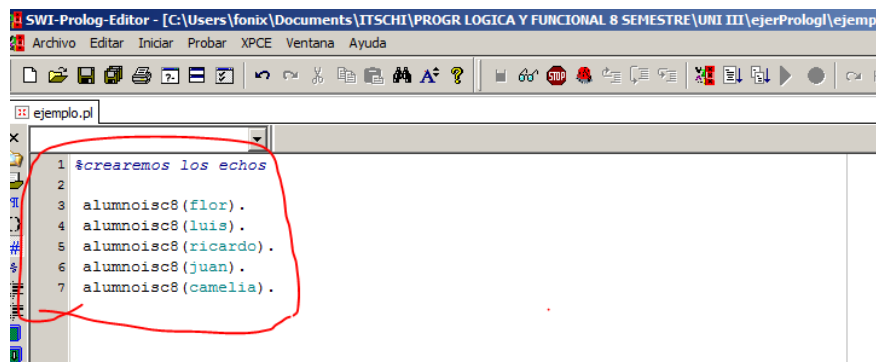
- 32-bit version
- 64-bit version

For usage in a classroom-environment you do this: After the download of the SWI-Prolog-Editor in the

Abrir Editor de prolog Dar clic en nuevo



Primero paso crearemos los echos (base de conocimientos) guardar el archivo con extensión .pl



El área de la parte baja es donde se puede realizar las consultas.

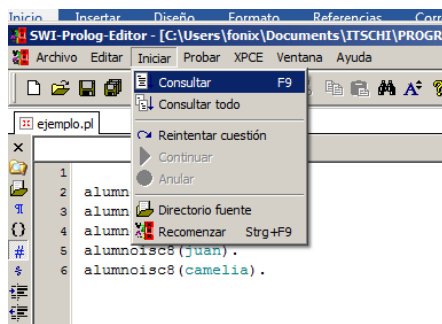
```
Waiting for Prolog. Close again to force termination ..

$ halt
?- chdir('C:/Users/foenix/Documents/ITSCHI/PROGR LOGICA Y FUNCIONAL 8 SEMESTRE/UNI III/ejerProlog1/').
?- true.true.

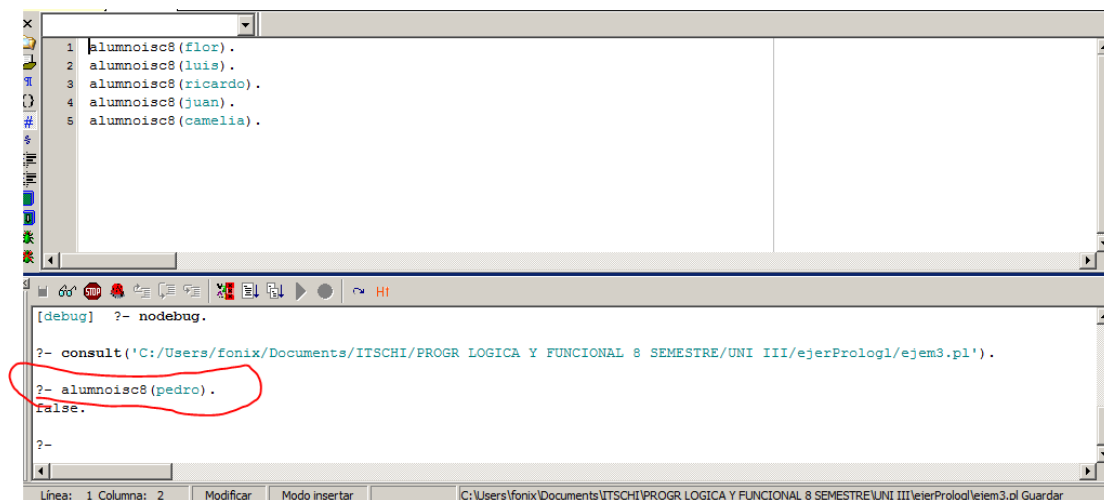
?- ?- set_prolog_flag(prompt_alternatives_on, groundness).

?- ?- |
```

Ya haber terminado los hechos dar clic en la opción menú iniciar/consulta(f9).



Para realizar la consulta solo se escribir lo siguiente **?- alumnoisc8(pedro).** Dar Enter. Se interpreta **¿PEDRO ES ALUMNO DE ISC8? FALSO**

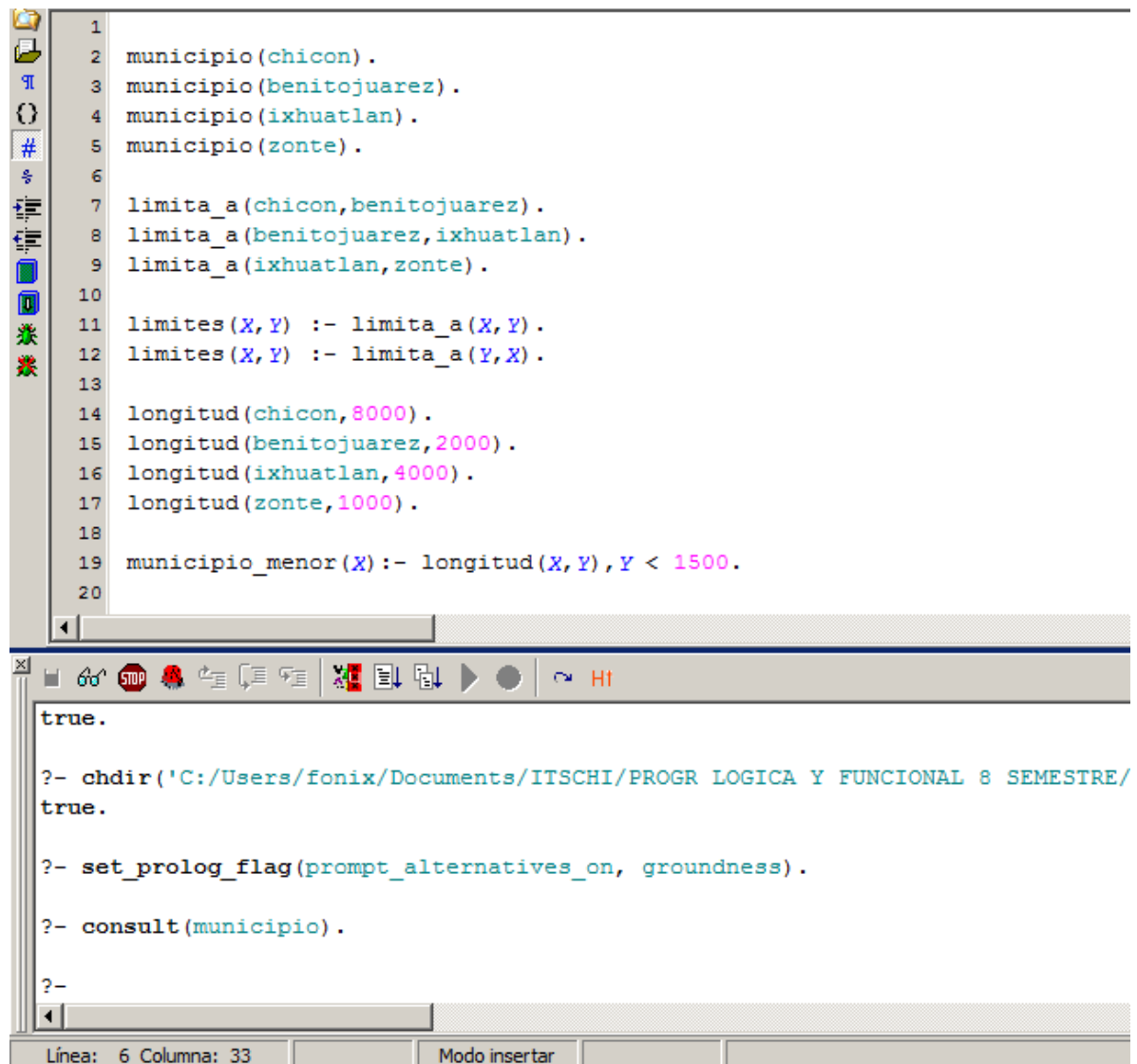


```
?- alumnoisc8(pedro).
false.
```

De lo contrario cuando existe coincidencia marca como verdadero (a veces no muestra la palabra true).

```
?- alumnoisc8(juan).  
?-
```

Ejemplo usando reglas



The screenshot shows a Prolog IDE with a program in the top window and its execution in the bottom window.

Program Code (Top Window):

```
1  municipio(chicon).  
2  municipio(benitojuarez).  
3  municipio(ixhuatlan).  
4  municipio(zonte).  
5  
6  
7  limita_a(chicon,benitojuarez).  
8  limita_a(benitojuarez,ixhuatlan).  
9  limita_a(ixhuatlan,zonte).  
10  
11 limites(X,Y) :- limita_a(X,Y).  
12 limites(X,Y) :- limita_a(Y,X).  
13  
14 longitud(chicon,8000).  
15 longitud(benitojuarez,2000).  
16 longitud(ixhuatlan,4000).  
17 longitud(zonte,1000).  
18  
19 municipio_menor(X) :- longitud(X,Y), Y < 1500.  
20
```

Execution Output (Bottom Window):

```
true.  
  
?- chdir('C:/Users/fonix/Documents/ITSCHI/PROGR LOGICA Y FUNCIONAL 8 SEMESTRE/  
true.  
  
?- set_prolog_flag(prompt_alternatives_on, groundness).  
  
?- consult(municipio).  
  
?-
```

The status bar at the bottom indicates "Línea: 6 Columna: 33" and "Modo insertar".

Las reglas es:

limites(X,Y) :- limita_a(X,Y).

limites(X,Y) :- limita_a(Y,X).

nombre de la regla : limites

variables (X,Y)

hay que suponer :

limita_a(**X**=chicon, **Y**= benitojuarez).

limita_a(**X**=benitojuarez, **Y**=ixhuatlan).

limita_a(**X**=ixhuatlan, **Y**=zonte).

el resultado muestra toda la combinación.

```
?- consult(municipio).  
  
?- limites(X,Y).  
X = chicon,  
Y = benitojuarez ;  
X = benitojuarez,  
Y = ixhuatlan ;  
X = ixhuatlan,  
Y = zonte ;  
X = benitojuarez,  
Y = chicon ;  
X = ixhuatlan,  
Y = benitojuarez ;  
X = zonte,  
Y = ixhuatlan ;  
false.
```

La segunda regla es mostrar el municipio que tenga longitud menor de **Y =<1500**.

Nota: al colocar más de 2 reglas en una sola línea se separa con **coma(,)** al finalizar se coloca el **punto(.)**

municipio_menor(X):- longitud(X,Y),Y =< 4000.

Supongamos:

longitud(**X**=chicon, **Y**=8000).

longitud(**X**=benitojuarez, **Y**=2000).

longitud(**X**=ixhuatlan, **Y**=4000).

longitud(**X**=zonte, **Y**=1000).

```
?- municipio_menor(ixhuatlan).
false.

?-
```

```
false.
?- municipio_menor(zonte).
?-
```

```
?- municipio_menor(X).
X = zonte ;
false.
```

CAMBIAMOS LA REGLA Y =< 4000

```
?- municipio_menor(X).
X = benitojuarez ;
X = zonte ;
false.
```

Leer desde teclado un numero:

```
3 leer_teclado:- write('ingrese un numero: '),read(X),Resultado is X,
4 write('El numero ingresado es : '),write(Resultado).
```

Donde:

write(mensaje que manda en pantalla)

read(X) Almacena lo que se insertó en pantalla

Resultado= Variable almacenara lo que contiene X usando la palabra **is**.

Otra manera.

```
leer_teclado:- write('Ingrese un numero: '),read(X),
write('El numero ingresado es : '),write(X).
```

para ejecutar solo se ingresa palabra **leer_teclado**.


```
?- leer_teclado.  
Ingrese un numero: 10.  
El numero ingresado es : 10  
?- |
```

Tarea

- Árbol genealógico del alumno.
- Multiplicación de 2 números
- Calcular la edad actual
- Factorial de un numero
- Muestra un numero par
- Muestra número impar