



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



DET
Dirección de Educación
Tecnológica del Estado
de Veracruz



Instituto Tecnológico Superior de Chicontepec

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Nombre:

Camelia Bautista Hernández

Docente:

Ing. Efrén Flores Cruz

Asignatura:

Programación Lógica y Funcional

Unidad 2

Modelo de programación funcional

Trabajo:

- 1. Manual de instalación de SWI-Prolog**
- 2. Resumen de Prolog**

8º SEMESTRE

Fecha de entrega:

24 de Abril del 2020



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



DET
Dirección de Educación
Tecnológica del Estado
de Veracruz



CONTENIDO

INTRODUCCION	3
DESARROLLO	4
1. Resumen de Prolog.....	4
2.- Descargar e Instalar SWI-Prolog. Manual de instalación en PDF.	10
• Descargar SWI-Prolog	10
• Asistente de instalación de SWI-Prolog 8.0.3	11
• Acuerdo de licencia	12
• Instalar opciones.....	13
• Elegir lugar de instalación	14
• Elegir carpeta del menú inicio.....	15
• Selección de componentes	16
• Completado el asistente de instalación	17
CONCLUSION	19

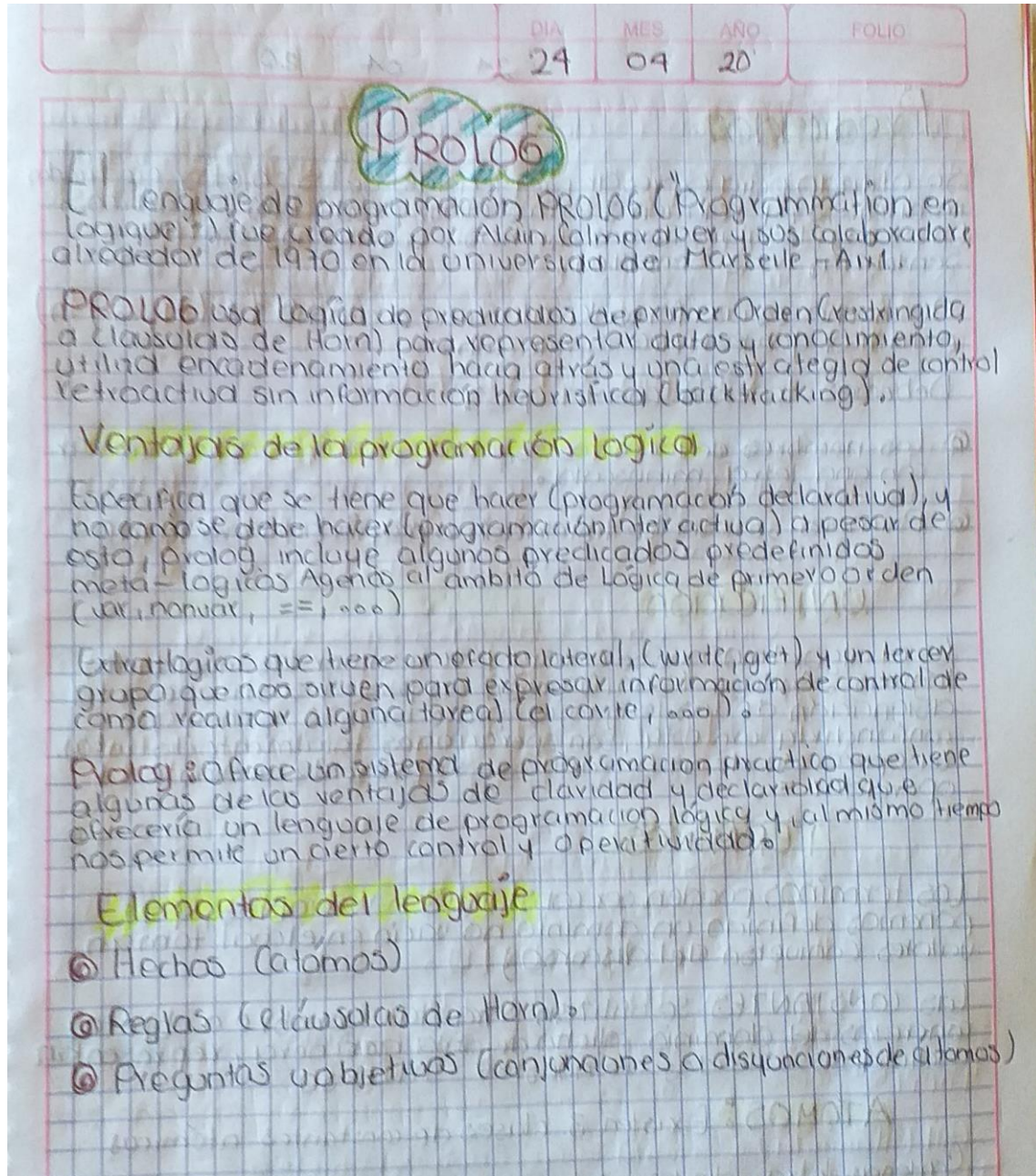
INTRODUCCION

En la siguiente actividad de manual de instalación de SWI-Prolog El lenguaje de programación Prolog es el lenguaje más conocido de programación lógica. La programación lógica es un tipo de programación declarativa que nos permite modelar nuestro problema en base a una serie de hechos y predicados que, aplicados a la entrada del usuario, permiten al intérprete inferir automáticamente la solución.

- Es una implementación estable (+25 años), de simple instalación en varios sistemas operativos
- Integrable en aplicaciones escritas en otros lenguajes de programación y en arquitecturas web
- Ofrece su propio Entorno de Desarrollo Interactivo: Editor, Consola, Depurador gráfico ...
- Puede usarse dentro de otros entornos de desarrollo bien conocidos: ECLIPSE
- Pueden crearse aplicaciones comerciales con ella
- Ofrece soporte a través de una comunidad activa de usuarios
- Es gratis.

DESARROLLO

1. Resumen de Prolog



DÍA	MES	AÑO	FOLIO
24	04	20	

Números

Se utilizan para representar números de forma que se puedan realizar operaciones aritméticas. Dependen del ordenador y la implementación.

Enteros: en la implementación de prolog-2 pueden utilizarse cualquier entero que el intervalo $[-2^{23}, 2^{23}-1] = [-8.388.608, 8.388.607]$

Reales: Decimales en coma flotante, consistentes en al menos un código dígito, opcionalmente un punto decimal y mas dígitos, opcionalmente E, un «+» o «-» y mas dígitos.

Variables: Se utilizan para representar objetivos cualesquiera del universo u objeto desconocido en ese momento, es decir, son las incógnitas del problema.

CONECTIVAS LÓGICAS

Para trabajar con sentencias mas complejas, fórmulas moleculares que constaran de formulas atómicas combinadas mediante conectivas. Las conectivas que se utilizan en la lógica de Primer Orden son: conjunción, disyunción, negación e implementación.

Conjunción: "Y" la representaremos poniendo una coma entre los objetivos "," y consiste en objetivos separados que prolog debe satisfacer, uno después de otro.

Ejemplo X, Y .

Disyunción: "O", Para éxito si se cumple alguno de los objetivos que la componen. Se utiliza un punto y coma ";" colocado entre los objetivos.

Ejemplo $X; Y$.

			DIA	MES	AÑO	FOLIO
OS	AD	AS	24	04	20	

Negación lógica no puede ser representada explícitamente en prolog, sino que se representa implícitamente por la falta de aserción: "no", tendrá éxito si el objetivo X falla. No es una verdadera negación en el sentido de lógica, sino una negación "por fallo". La representamos con el predicado predefinido `not` o con \neg .

Ejemplo: $\text{not}(X) \neg X$.

Implicación o condicional: sirve para significar que un hecho depende de un grupo de otros hechos. En castellano solemos utilizar las palabras "si... entonces...". En prolog, se usa el símbolo ":-" para representar lo que llamamos una regla.

Ejemplo: `Cabera-de-la-regla :- Cuerpo-de-la-regla`

EL DEPURADOR DE PROLOG

En prolog, los predicados se consideran "cajas negras" que tienen puertos, dos de entrada y dos de salida.

```

Call → [ member(X, [X|L]) :-
        member(X, [Y|L]) :-
        member(X, L) ]
        ← Fail
    
```

Puertos:

- Call (llamada):** Comienza la ejecución del objetivo
- Exit (salida):** Salida con éxito del objetivo
- Redo (Reintentar):** Reintenta el predicado utilizando otra Alternativa
- Fail (Fallo):** Salida con fallo del objetivo. No se encontraron soluciones.

DÍA	MES	AÑO	FOLIO
24	04	20	

Estructura de un prolog

El hecho de programar en Prolog consiste en dar al ordenador un Universo finito en forma de hecho y reglas, proporcionando los medios para realizar interfaces de un hecho a otro, Prolog buscará las respuestas en dicho Universo y las presentará en la pantalla, la programación en prolog consiste en:

- ♥ Declarar algunos HECHOS sobre los objetos y sus relaciones
- ♥ Definir algunas REGLAS sobre los objetos y sus relaciones, y
- ♥ Hacer PREGUNTAS sobre los objetos y sus relaciones

Programa prolog: Conjunto de afirmaciones (hechos y reglas) representando los conocimientos que poseemos en un determinado dominio o campo de nuestra competencia.

Ejecución del programa: Demostración de un Teorema en este Universo, es decir, demostración de que una conclusión se deduce de las premisas (afirmaciones previas).

Sintaxis

Comentarios

Para escribir un comentario lo encerramos entre los signos /* y */ o desde el símbolo % hasta el final de línea. Así, Prolog pasa por alto los comentarios, pero los debemos añadir a nuestros programas para aclararlos y que el propio programa quede documentado.

/* ... Comentario ... */

% Comentario de una sola línea

DIA	MES	AÑO	FOLIO
24	04	20	

Caracteres

Los nombres de constantes y variables se construyen a partir de cadenas de caracteres. Prolog reconoce dos tipos de caracteres:

- Imprimibles:** hacen que puedas con un determinado signo en la pantalla del ordenador.
- Se dividen en cuatro categorías:
 - Letra mayúsculas:** A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z
 - Letras minúsculas:** a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z
 - Dígitos numéricos:** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
 - Signos:** ! " # \$ % & ' () = - ^ | \ { } [] _ @ + * , ; : < > , . ?
- No imprimibles:** No aparecen en forma de signo en la pantalla, pero realizan una determinada acción: nueva línea, retorno de carro. Cada carácter tiene un entero entre 0 y 127 asociado a él, este es su código ASCII ("American Standard Code for Information Interchange")

Operadores

En Prolog están predefinidos los operadores aritméticos y relacionales típicos, con la precedencia habitual entre ellos.

$$\begin{array}{c}
 \wedge \\
 \text{mod} \\
 * / \\
 + - \\
 = < > < = > =
 \end{array}$$

Posición: Refleja el operador va delante de sus argumentos

- Infijo:** el operador se escribe entre los argumentos
- Postfijo:** el operador se escribe detrás de sus argumentos

Precedencia: Nos indica el orden en que se realizan las operaciones. El operador más prioritario tendrá una precedencia 1 y el menos 1201 (depende de la implementación)

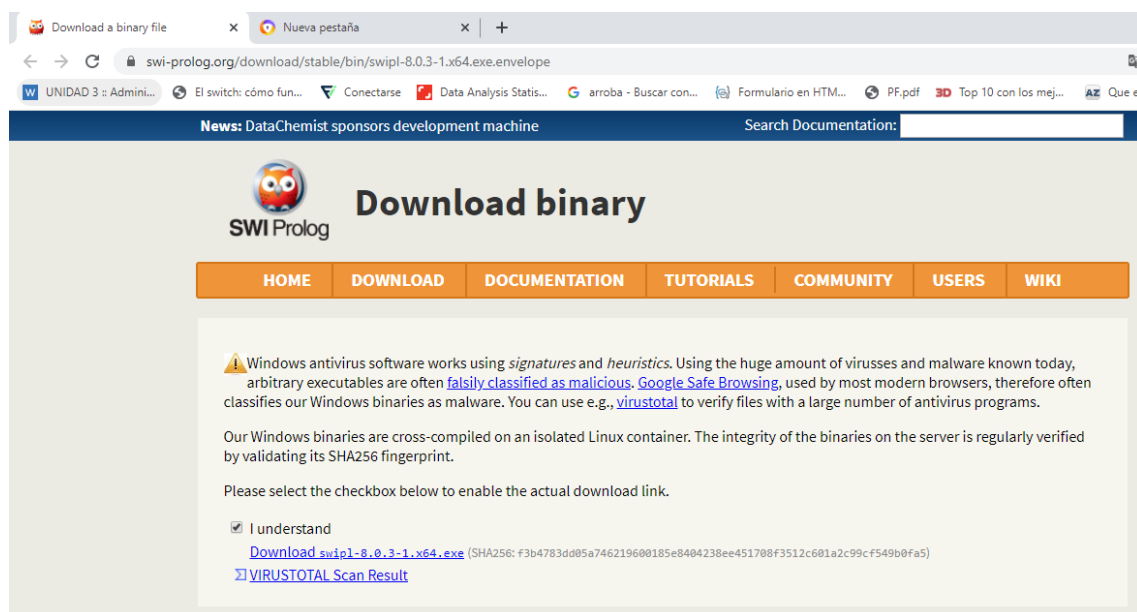
Asociatividad: sirve para quitar la ambigüedad en las expresiones en las que hay dos operadores, uno a cada lado de argumentos que tiene la misma precedencia.

2.- Descargar e Instalar SWI-Prolog. Manual de instalación en PDF.

Descargar SWI-Prolog .

1. Ingresamos a la página oficial para poder descargar el software SWI Prolog.

<https://www.swi-prolog.org/download/stable/bin/swipl-8.0.3-1.x64.exe.envelope>



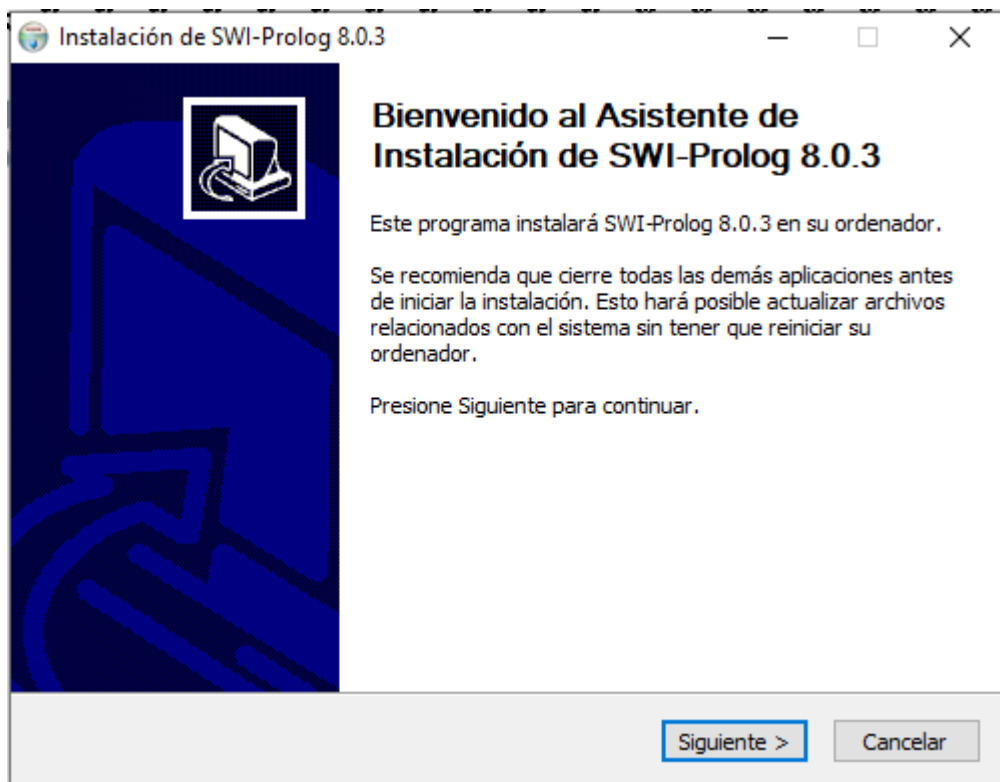
2. Una vez ya descargado el software a continuación la instalaremos.



swipl-8.0.3-1.x64.exe

Asistente de instalación de SWI-Prolog 8.0.3

2. En la primera interfaz nos muestra la bienvenida que nos ofrece el software de la instalación de SWI-Prolog y para poder continuar presionamos la opción siguiente.

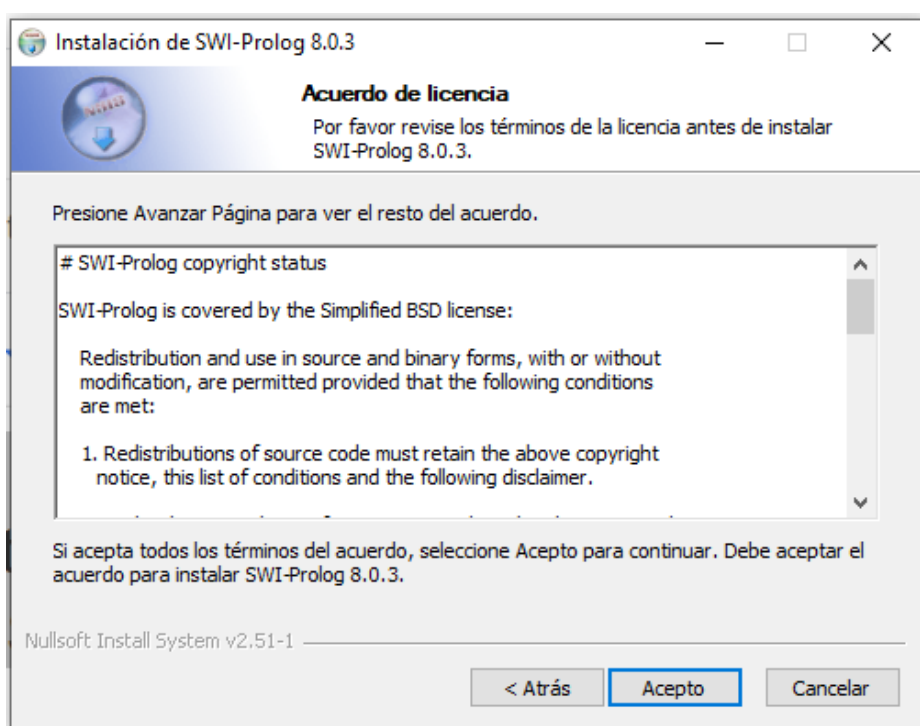


Acuerdo de licencia

3. Como segundo paso nos muestra el acuerdo de licencia la cual nos dice lo siguiente:

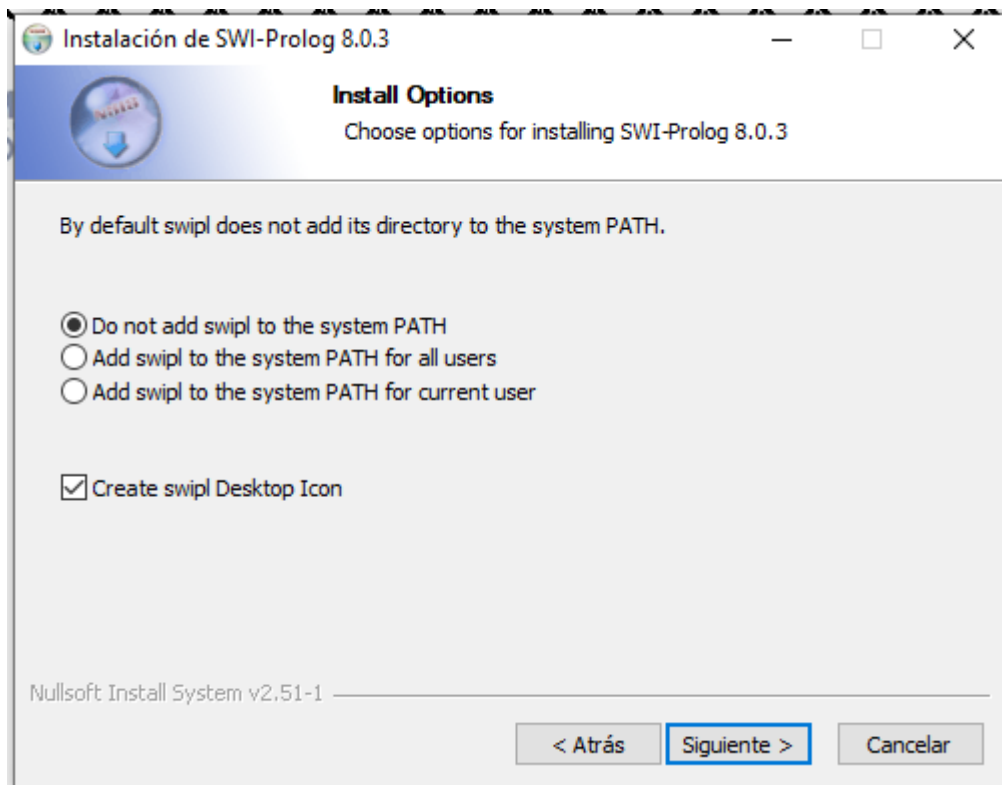
SWI-Prolog está cubierto por la licencia BSD simplificada: Redistribución y uso en fuentes y formas binarias, con o sin modificación, están permitidos siempre que las siguientes condiciones se cumplen:

1. Las redistribuciones del código fuente deben conservar los derechos de autor anteriores aviso, esta lista de condiciones y el siguiente descargo de responsabilidad.
2. Las redistribuciones en forma binaria deben reproducir los derechos de autor anteriores aviso, esta lista de condiciones y el siguiente descargo de responsabilidad en la documentación y / u otros materiales provistos con la distribución.



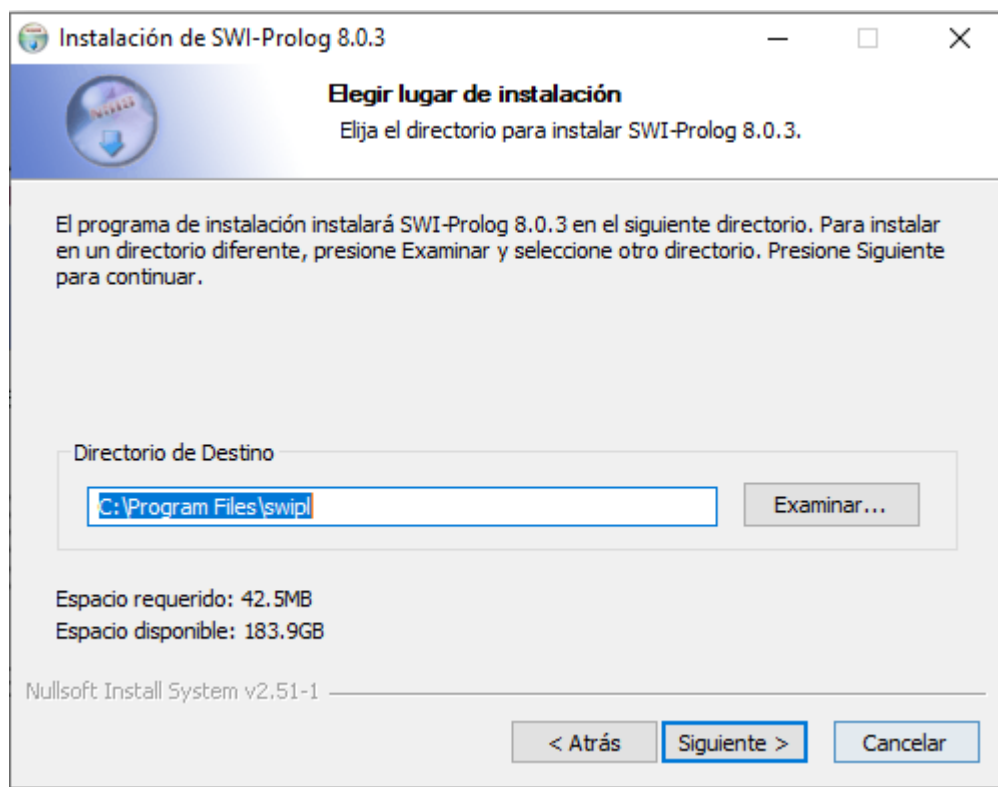
Instalar opciones

4. A continuación, nos muestra para poder seleccionar la opción que se desea para la instalación, así como también seleccionamos la opción si se desea agregar el icono al escritorio.



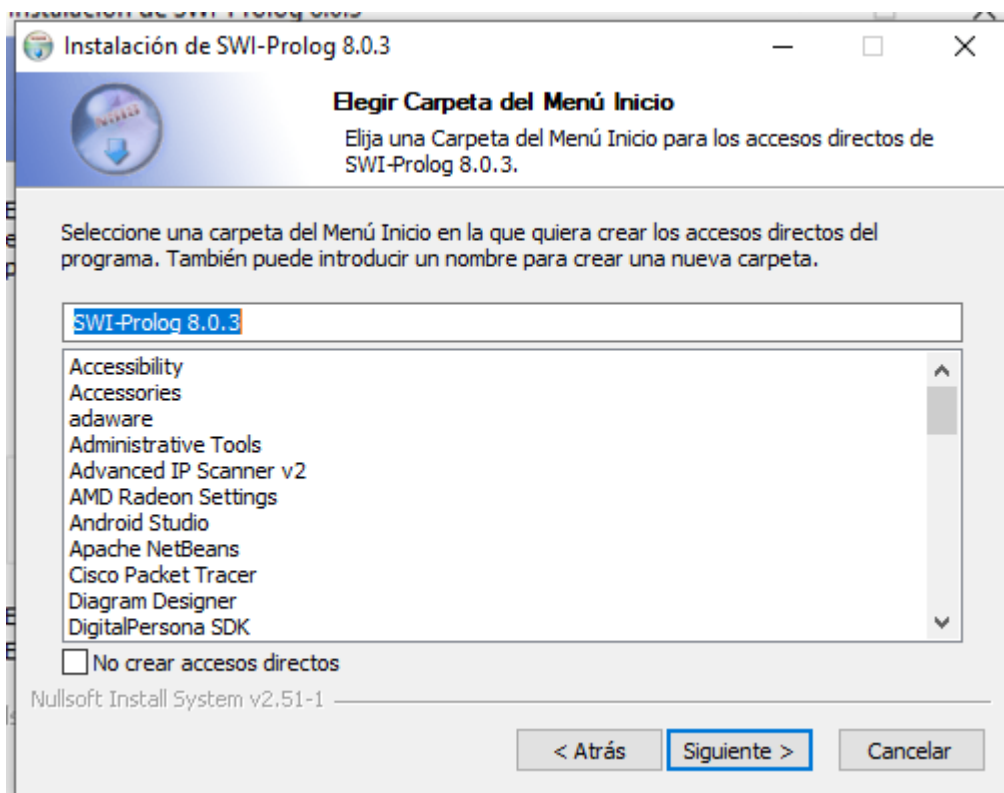
Elegir lugar de instalación

5. El programa de instalación nos muestra como siguiente punto el directorio de destino la cual tiene la función en un directorio diferente, presionamos examinar y seleccionar otro directorio y para continuar presionamos para continuar.



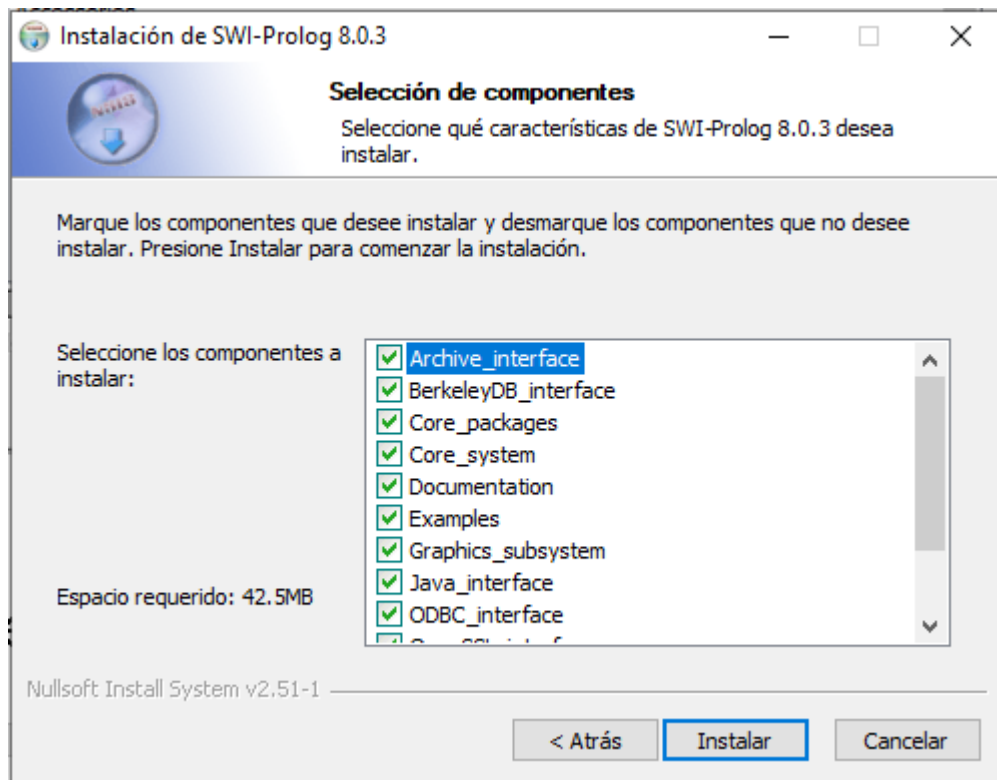
Elegir carpeta del menú inicio

6. Seleccionamos una carpeta del menú Inicio en la que se quiere crear los accesos directos del programa. También puede introducir un nombre para crear una nueva carpeta y seleccionamos la opción siguiente.



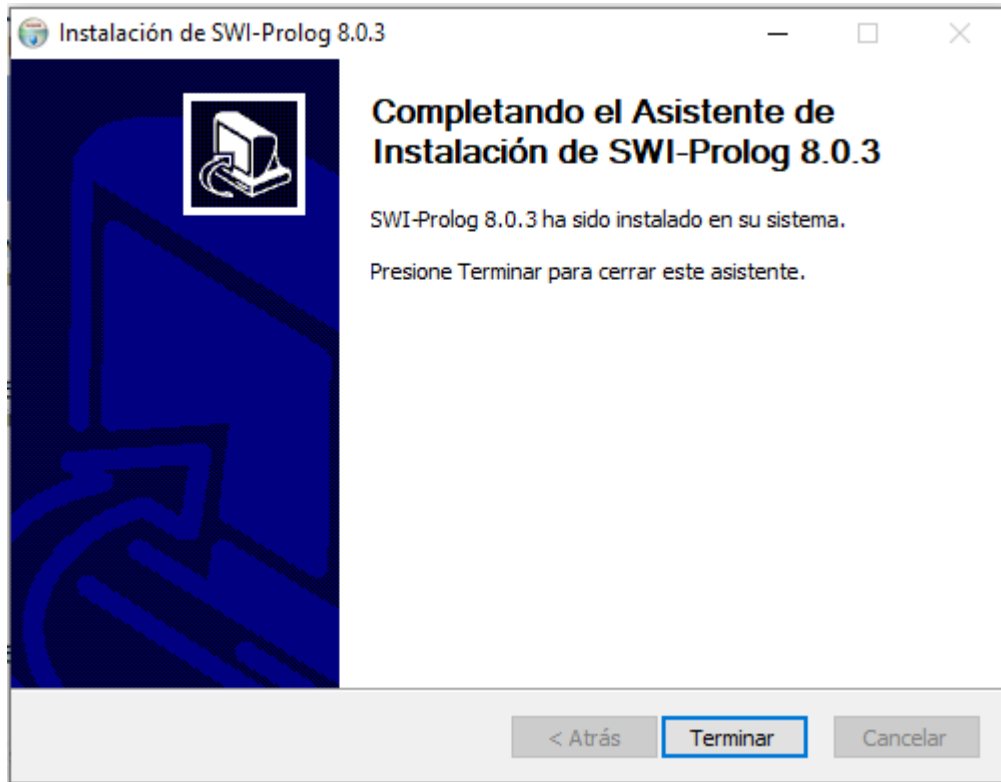
Selección de componentes

7. Seleccionamos las características de SWI-Prolog 8.0.3 deseamos instalar la cual marca los componentes que se desee instalar y también podemos desmarcar los componentes que no deseamos instalar. Para comenzar la instalación seleccionamos los componentes y presionamos la opción de instalar.

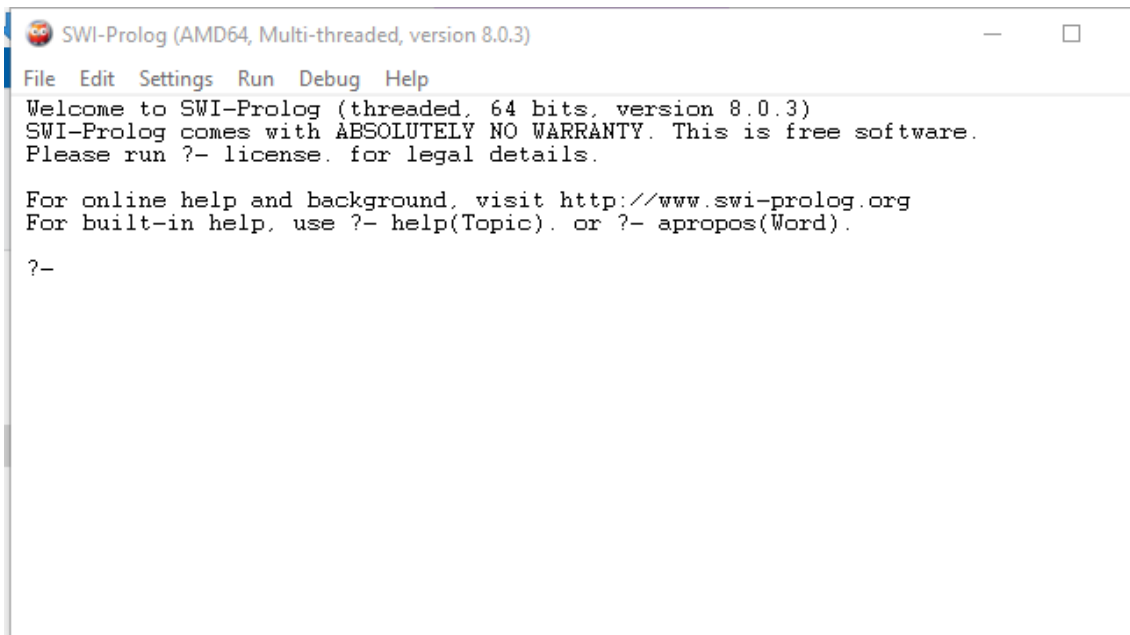


Completado el asistente de instalación

- Una vez que se haya instalado y completado el asistente de instalación para terminar presionamos para cerrar este asistente y presionamos la opción terminar.



9. Una vez presionado la ventana finalizar la instalación nos muestra. La ventana principal, con una línea donde se ejecutan los objetivos o La ventana de edición, donde se editan y compilan los programas o La ventana principal siempre existe, la de edición sólo cuando se está usando.





CONCLUSION

Está basado en dos ventanas: La ventana principal, con una línea donde se ejecutan los objetivos o La ventana de edición, donde se editan y compilan los programas o La ventana principal siempre existe, la de edición sólo cuando se está usando.

En prolog tenemos dos piezas elementales para construir nuestros programas. Los hechos y los predicados. Los hechos son axiomas o constantes que el sistema tomará como ciertos y usará, junto con los predicados, para encontrar soluciones a las peticiones que le planteemos.