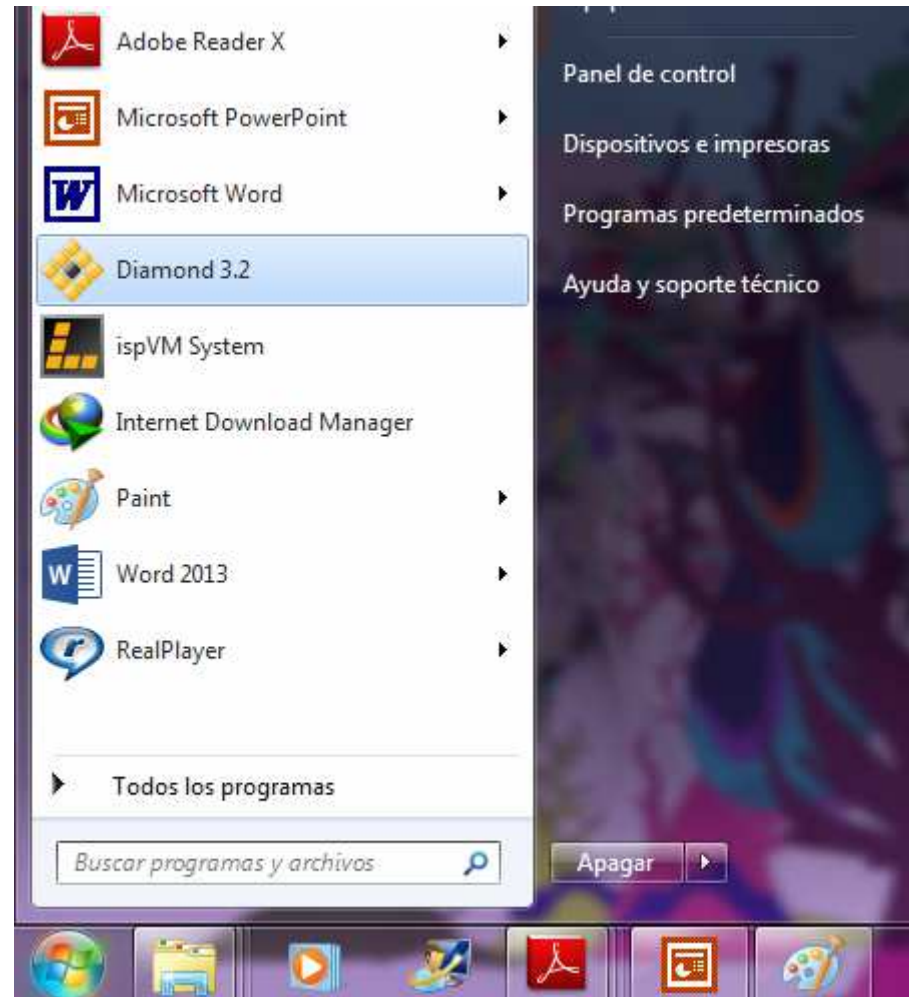


Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

1.- Pueden lanzar el software “Diamond” desde el icono localizado en el escritorio, o desde “Inicio”



Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

2.- Pueden lanzar el software “Diamond” desde el icono localizado en el escritorio, o desde “Inicio”

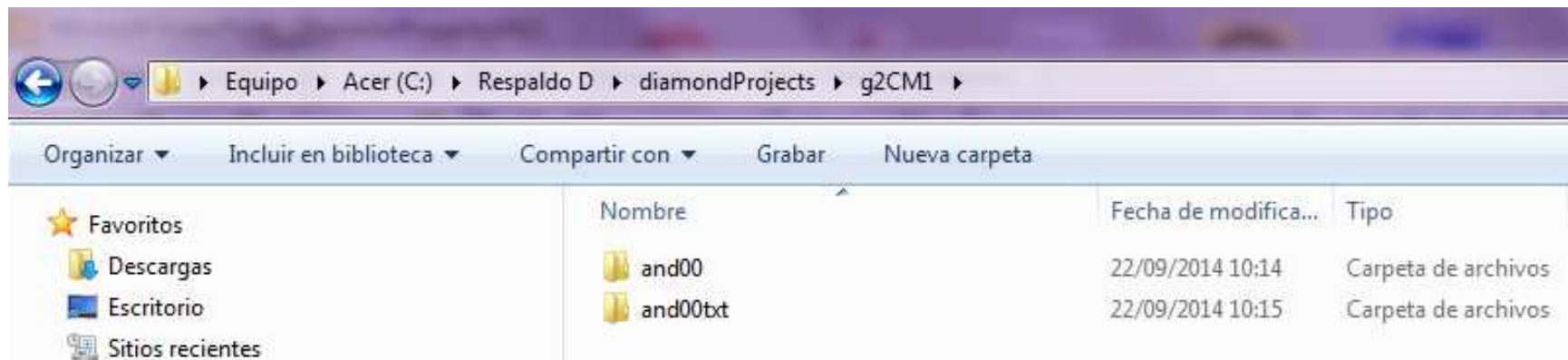


Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

3.- Tomen en cuenta que debido a el tamaño del navegador de proyectos y al de estas presentaciones, el tamaño de las pantallas será limitado, pero haré lo posible de mostrarles lo esencial.

4.- El siguiente punto es importante. Por favor, generen un folder, ya sea en la memoria externa o en su disco duro, donde alojarán todos sus proyectos.

5.- Cada vez que generen un nuevo proyecto, generen también un folder para dicho proyecto. El nombre del folder deberá ser indicativo del proyecto que están generando. Por ejemplo, en este caso, generaré un folder “and01” debido a que en clases ya habíamos generado el proyecto “and00”

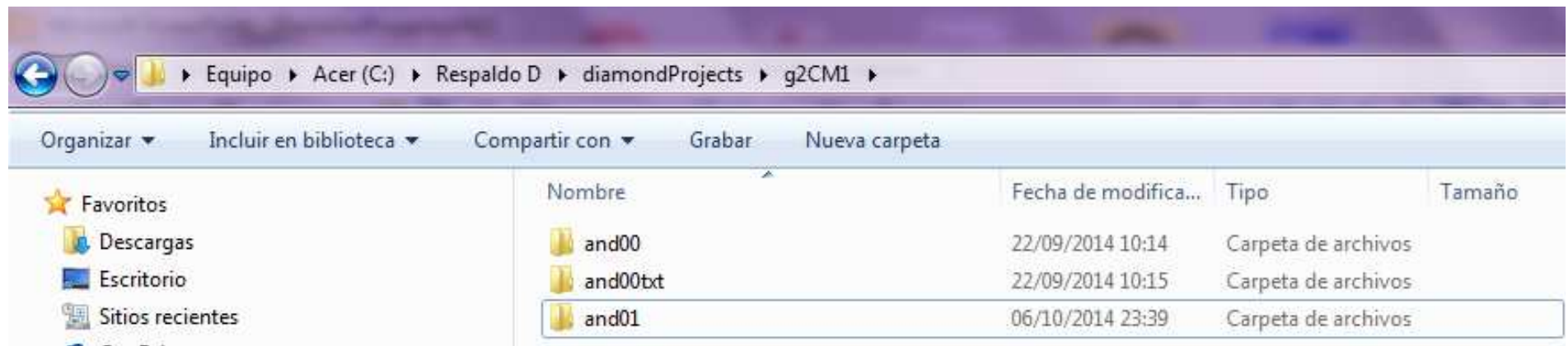


Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

3.- Tomen en cuenta que debido a el tamaño del navegador de proyectos y al de estas presentaciones, el tamaño de las pantallas será limitado, pero haré lo posible de mostrarles lo esencial.

4.- El siguiente punto es importante. Por favor, generen un folder, ya sea en la memoria externa o en su disco duro, donde alojarán todos sus proyectos.

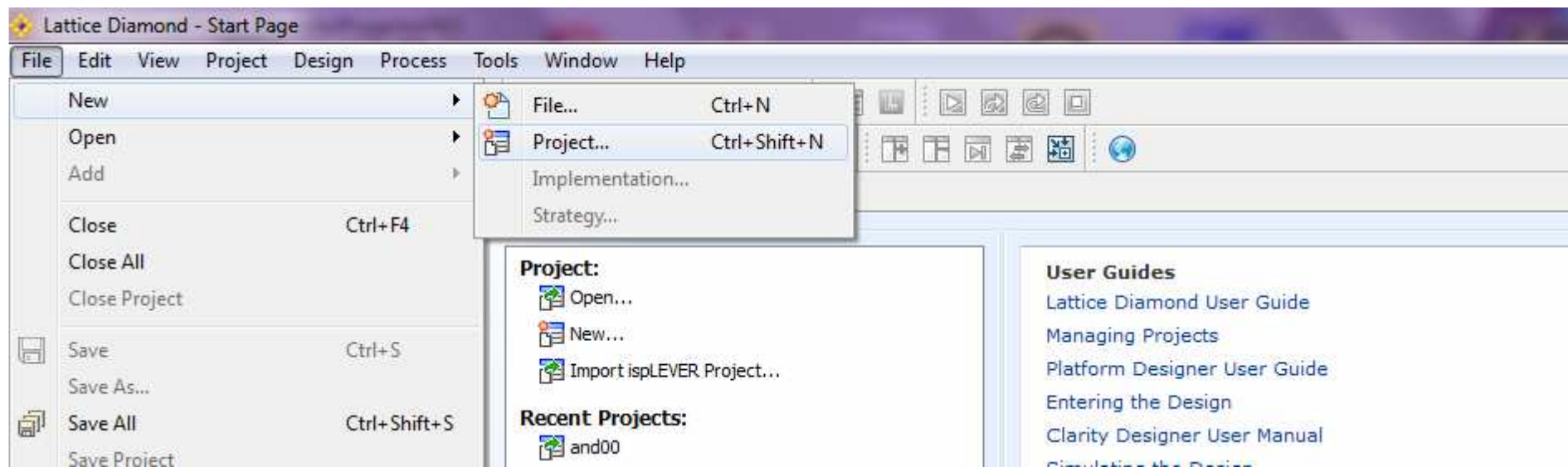
5.- Cada vez que generen un nuevo proyecto, generen también un folder para dicho proyecto. El nombre del folder deberá ser indicativo del proyecto que están generando. Por ejemplo, en este caso, generaré un folder “and01” debido a que en clases ya habíamos generado el proyecto “and00”



Ahora ya está generado el folder “and01”

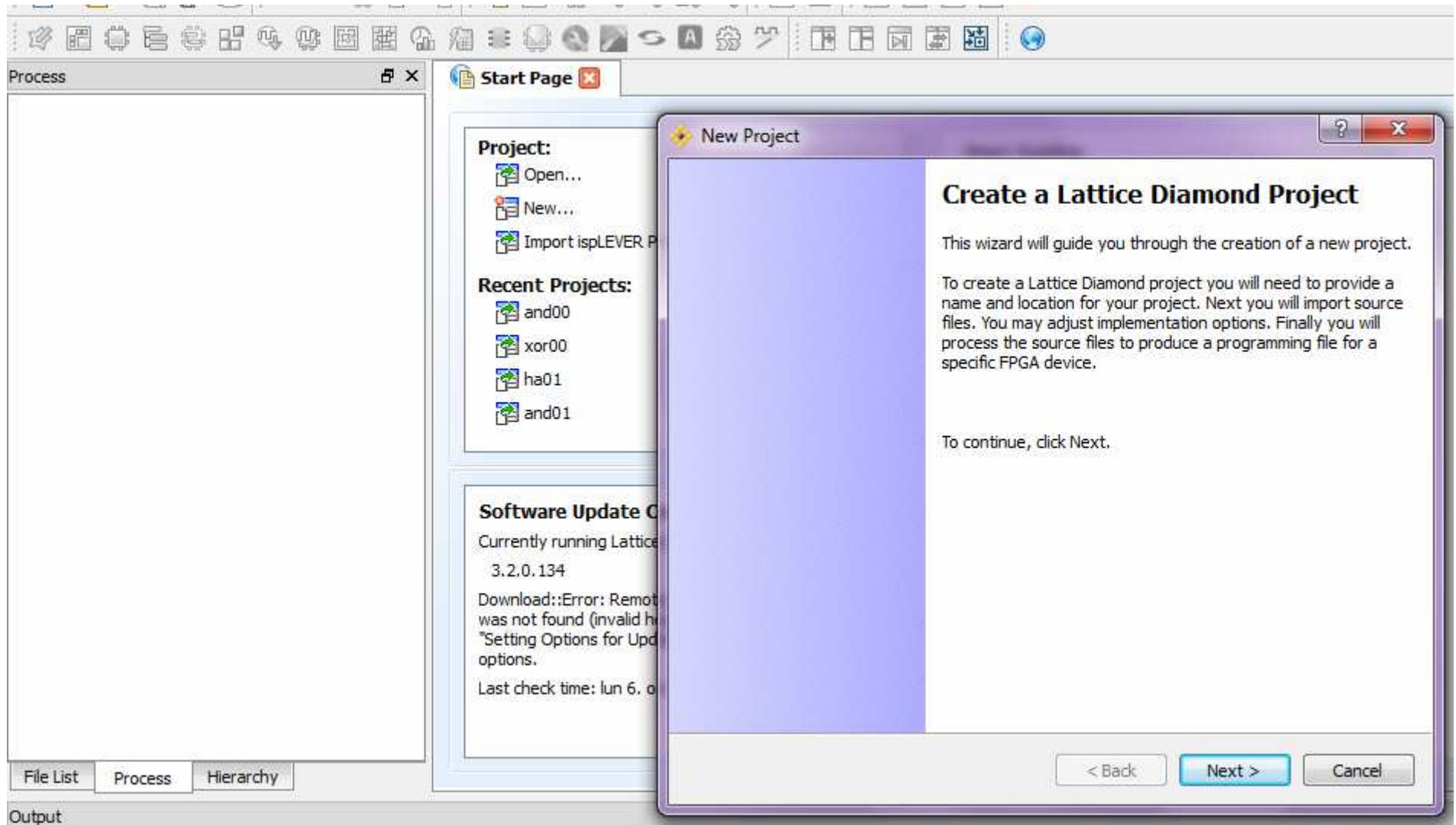
Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

6.- Supondré que ya está abierto el navegador de proyectos del “Diamond”. Ir al menú principal y seleccionar “File”, “New”, “Project”. Como se muestra en la siguiente Figura.



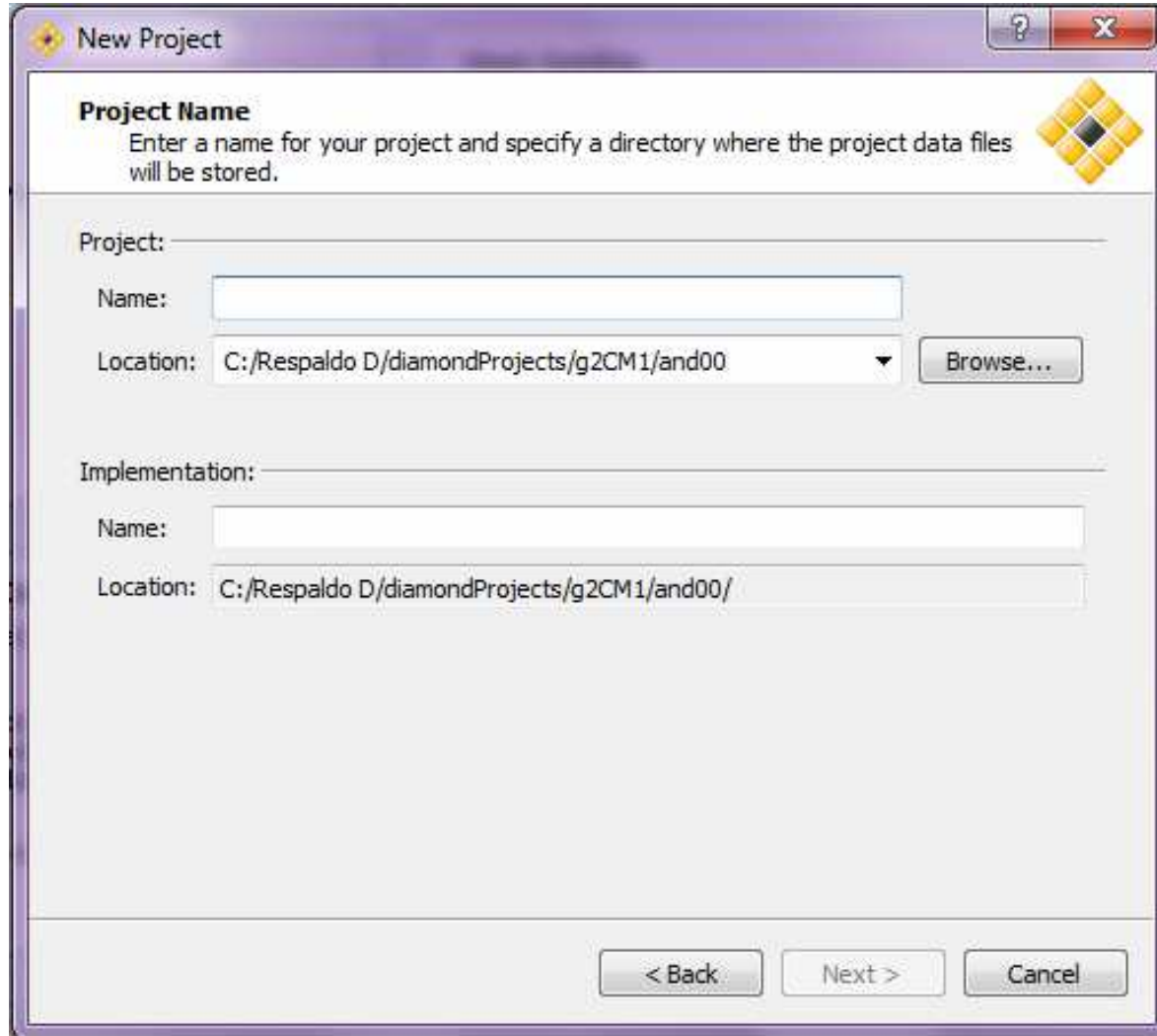
Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

6.- Se despliega un asistente para guiarles en la forma de cómo generar un nuevo proyecto. Por el momento sigan las instrucciones marcadas en estas láminas. Hagan clic en Next



Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

7.- En el siguiente paso, en “name” escriban el nombre del proyecto, en este caso, escriban “and01”. En “Location” naveguen con “browse” hasta el folder “and01”



**New Project**

**Project Name**  
Enter a name for your project and specify a directory where the project data files will be stored.

Project:

Name:

Location: C:/Respaldo D/diamondProjects/g2CM1/and00

Implementation:

Name:

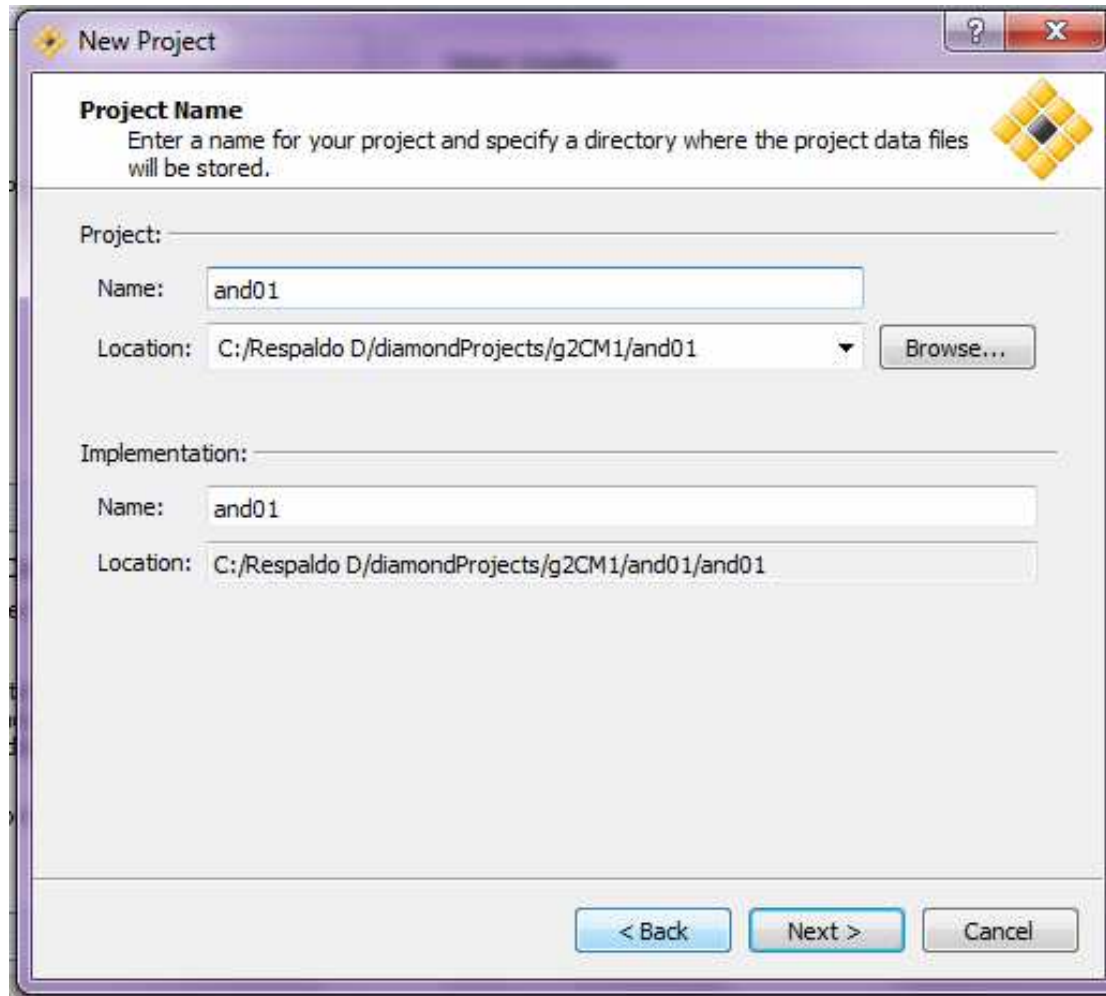
Location: C:/Respaldo D/diamondProjects/g2CM1/and00/

< Back   Next >   Cancel



Iniiciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

7.- En el siguiente paso, en “name” escriban el nombre del proyecto, en este caso, escriban “and01”. En “Location” naveguen con “browse” hasta el folder “and01”



**New Project**

**Project Name**  
Enter a name for your project and specify a directory where the project data files will be stored.

Project: \_\_\_\_\_

Name:

Location:

Implementation: \_\_\_\_\_

Name:

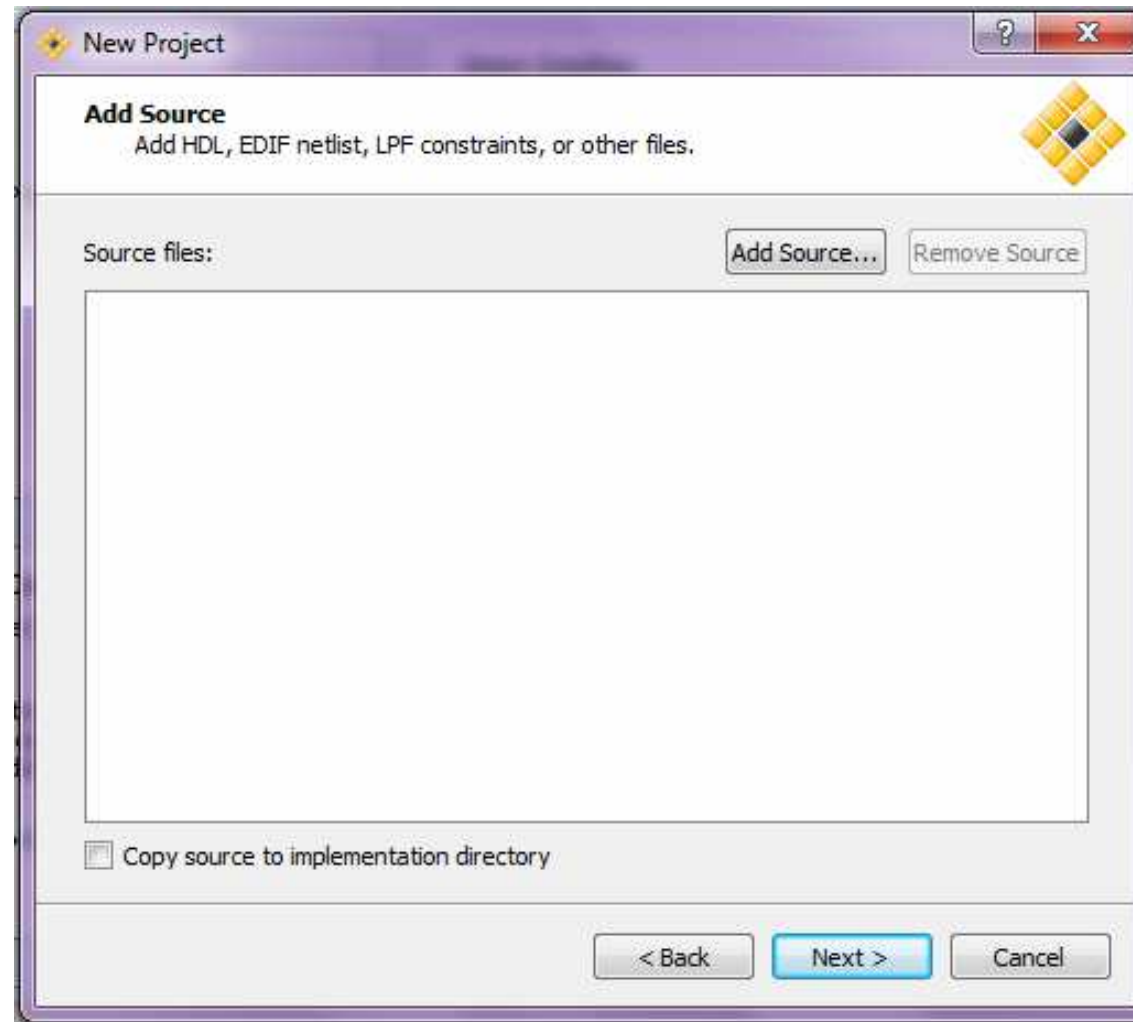
Location:

Antes de esta pantalla, hay una que tiene la pestaña “Seleccionar folder”. Selecciones dicha pestaña. Luego “Next”.



Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

8.- Se genera una nueva pantalla del asistente. La que se muestra en la Figura.



Por el momento no usaremos esta opción, así que le damos “Next”.

Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

9.- Ahora, seleccionar el dispositivo, como se muestra en la pantalla siguiente.

Select Device:

Family:

- LatticeEC
- LatticeECP
- LatticeECP2
- LatticeECP2M
- LatticeECP3
- LatticeSC
- LatticeSCM
- LatticeXP
- LatticeXP2
- MachXO
- MachXO2**
- MachXO3L
- Platform Manager
- Platform Manager 2

Device:

- LCMXO2-1200HC
- LCMXO2-1200UHC
- LCMXO2-1200ZE
- LCMXO2-2000HC
- LCMXO2-2000HE
- LCMXO2-2000UHC
- LCMXO2-2000UHE
- LCMXO2-2000ZE
- LCMXO2-4000HC
- LCMXO2-4000HE
- LCMXO2-4000ZE
- LCMXO2-7000HC
- LCMXO2-7000HE**
- LCMXO2-7000ZE

Performance grade: ( )

Package type:

Operating conditions:

Part Names:

[Online Data Sheet for Device](#)

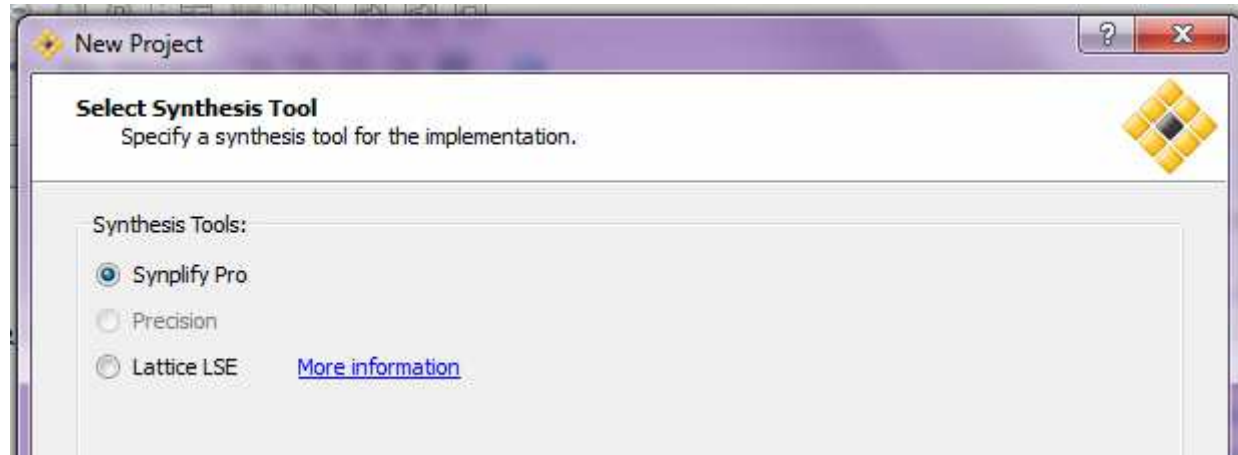
Device Information:

Voltage:	1.2V
LUT:	6864
Registers:	6864
EBR Bits:	239.6K
EBR Blocks:	26
Dist RAM:	54912
DSP:	-
PLL:	2
DLL:	0
PCS:	-
APiO:	-
PIO Cells:	336
PIO Pins:	115
Max Programmable IOs:	114

Estos datos se encuentran en el chip de la tarjeta que adquirieron-. Luego "Next"

Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

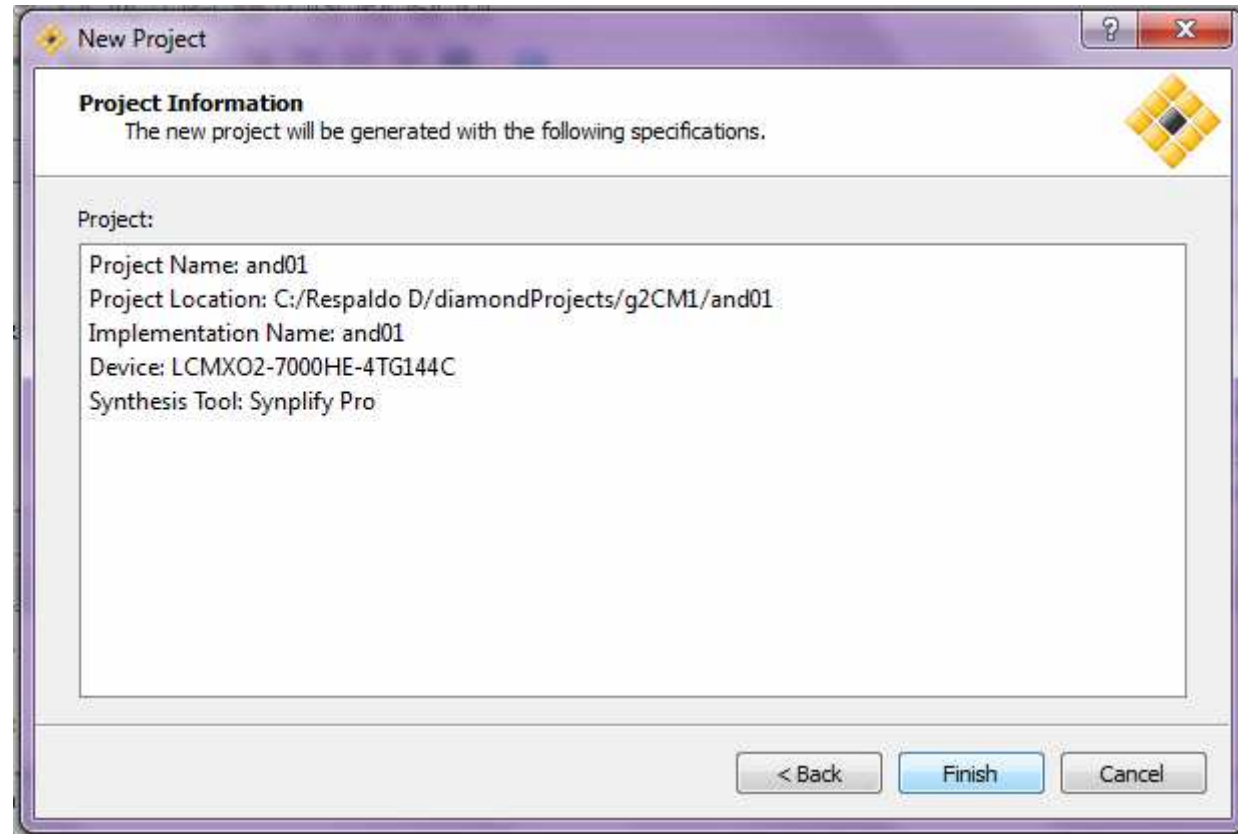
10.- En la siguiente pantalla, seleccionar “Synplify Pro”



A continuación “Next”.

Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

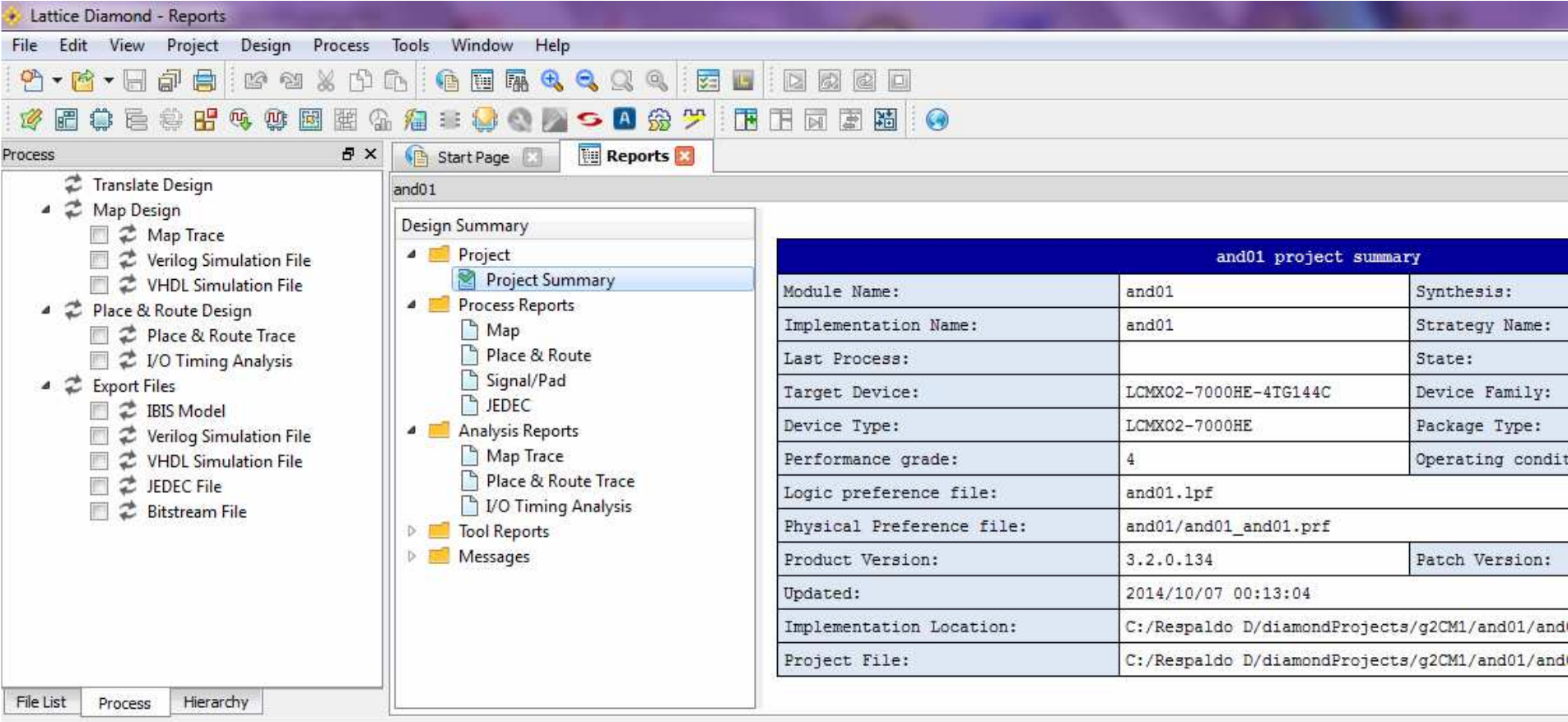
11.- La siguiente pantalla es un resumen de los datos que han seleccionado



A continuación "Finish".

Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

12.- Ya está creado el “cajon” del nuevo proyecto “and01”



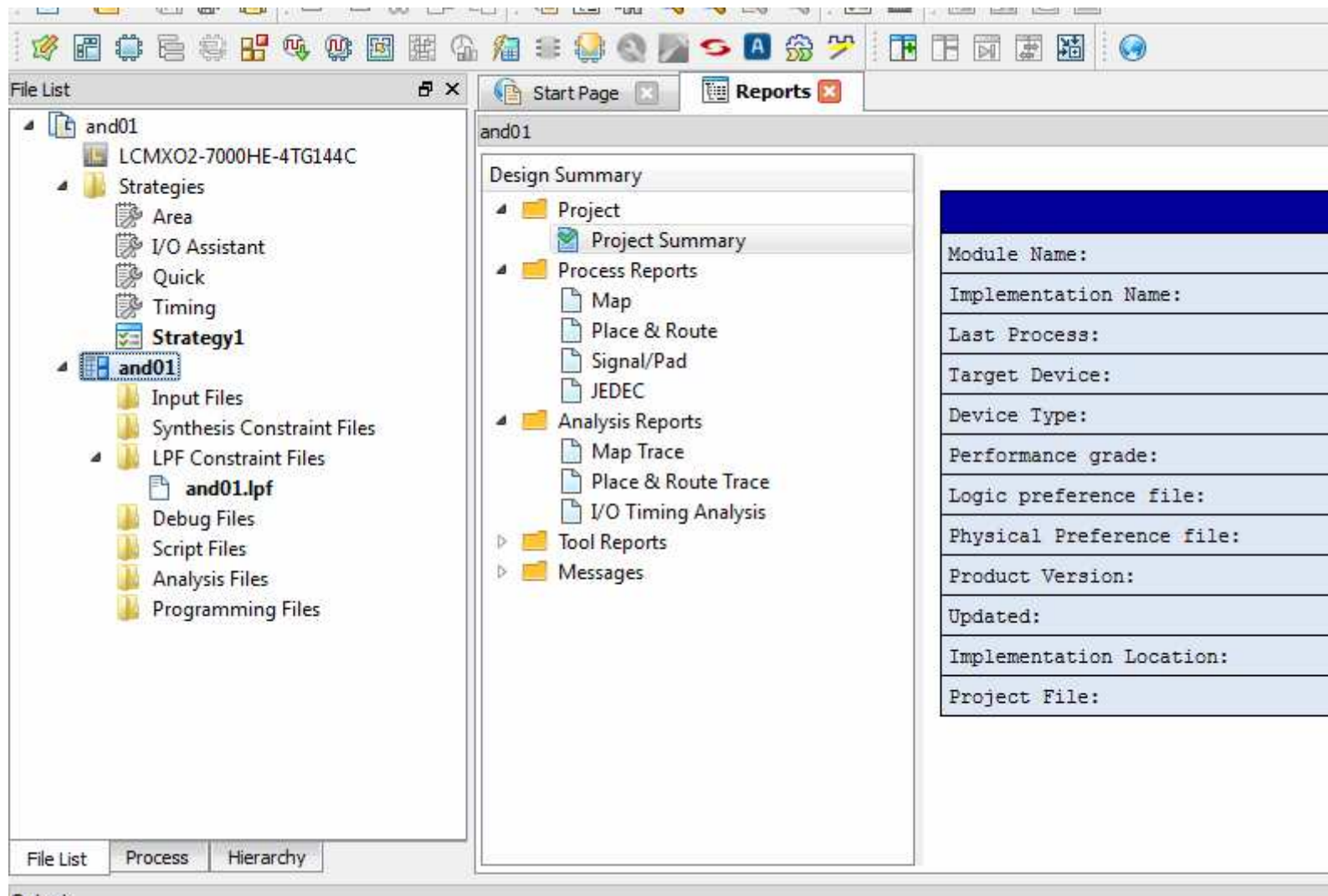
The screenshot shows the Lattice Diamond Reports window. The left pane displays a tree view of the design process, with 'Project Summary' selected under 'Design Summary'. The right pane shows a table titled 'and01 project summary' with various project details.

and01 project summary		
Module Name:	and01	Synthesis:
Implementation Name:	and01	Strategy Name:
Last Process:		State:
Target Device:	LCMX02-7000HE-4TG144C	Device Family:
Device Type:	LCMX02-7000HE	Package Type:
Performance grade:	4	Operating condit
Logic preference file:	and01.lpf	
Physical Preference file:	and01/and01_and01.prf	
Product Version:	3.2.0.134	Patch Version:
Updated:	2014/10/07 00:13:04	
Implementation Location:	C:/Respaldo D/diamondProjects/g2CM1/and01/and	
Project File:	C:/Respaldo D/diamondProjects/g2CM1/and01/and	

Inspeccionen, por un momento, todo el navegador, es buena práctica.

Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

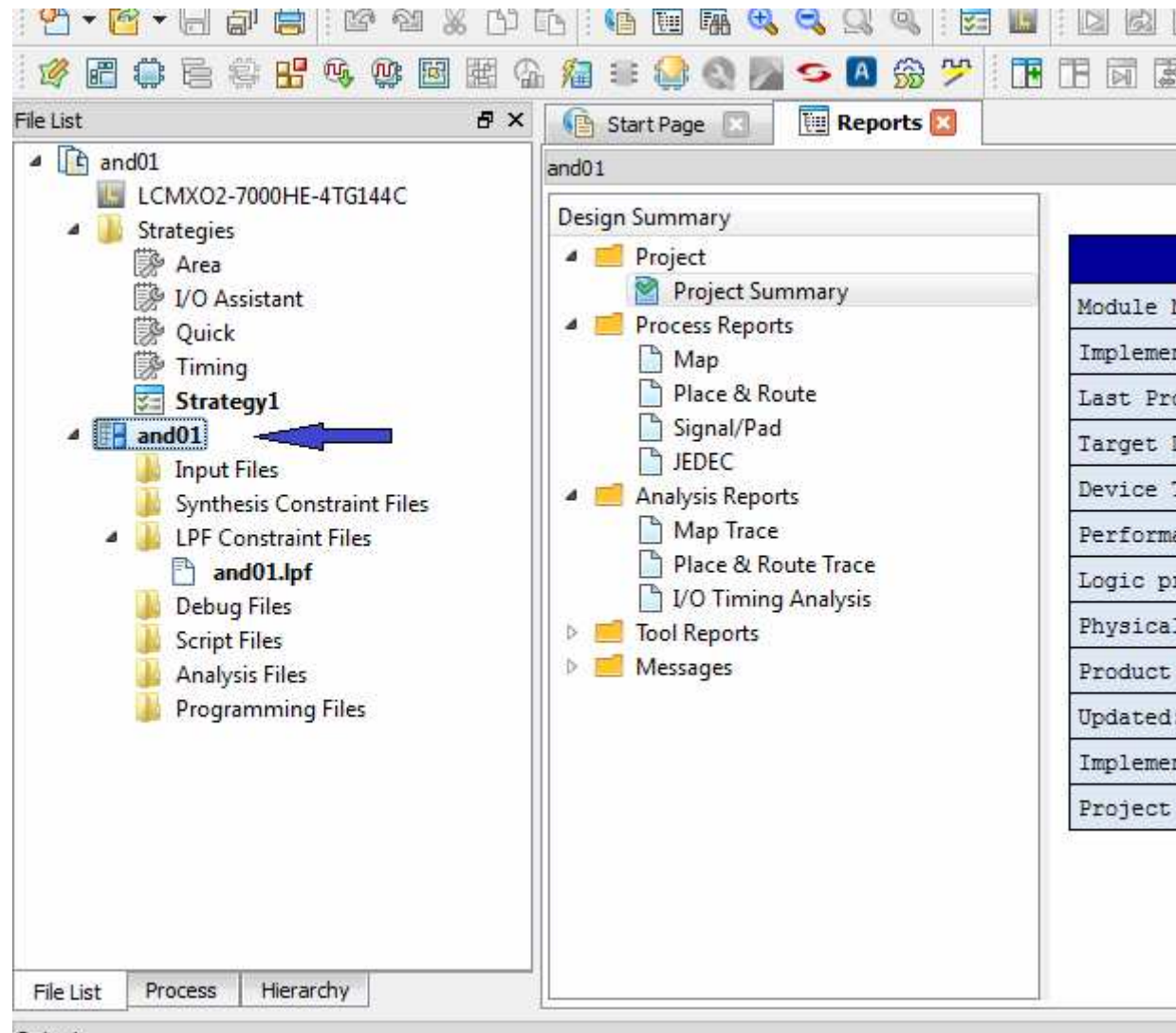
13.- Localicen la pestaña “File List” y seleccionarla.





Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

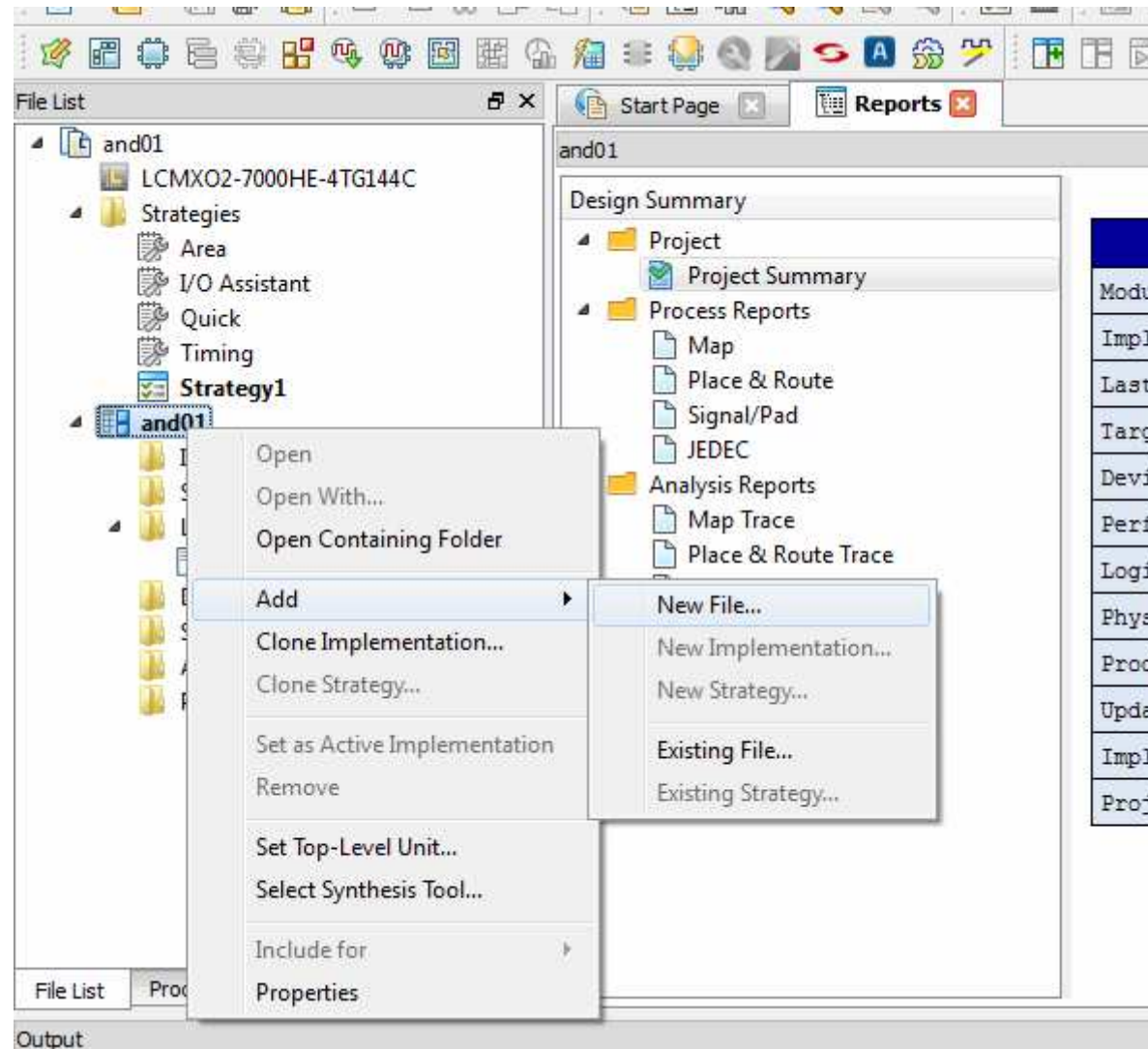
14.- Seleccionar “and01”, señalada con la flecha azul, en la figura siguiente





Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

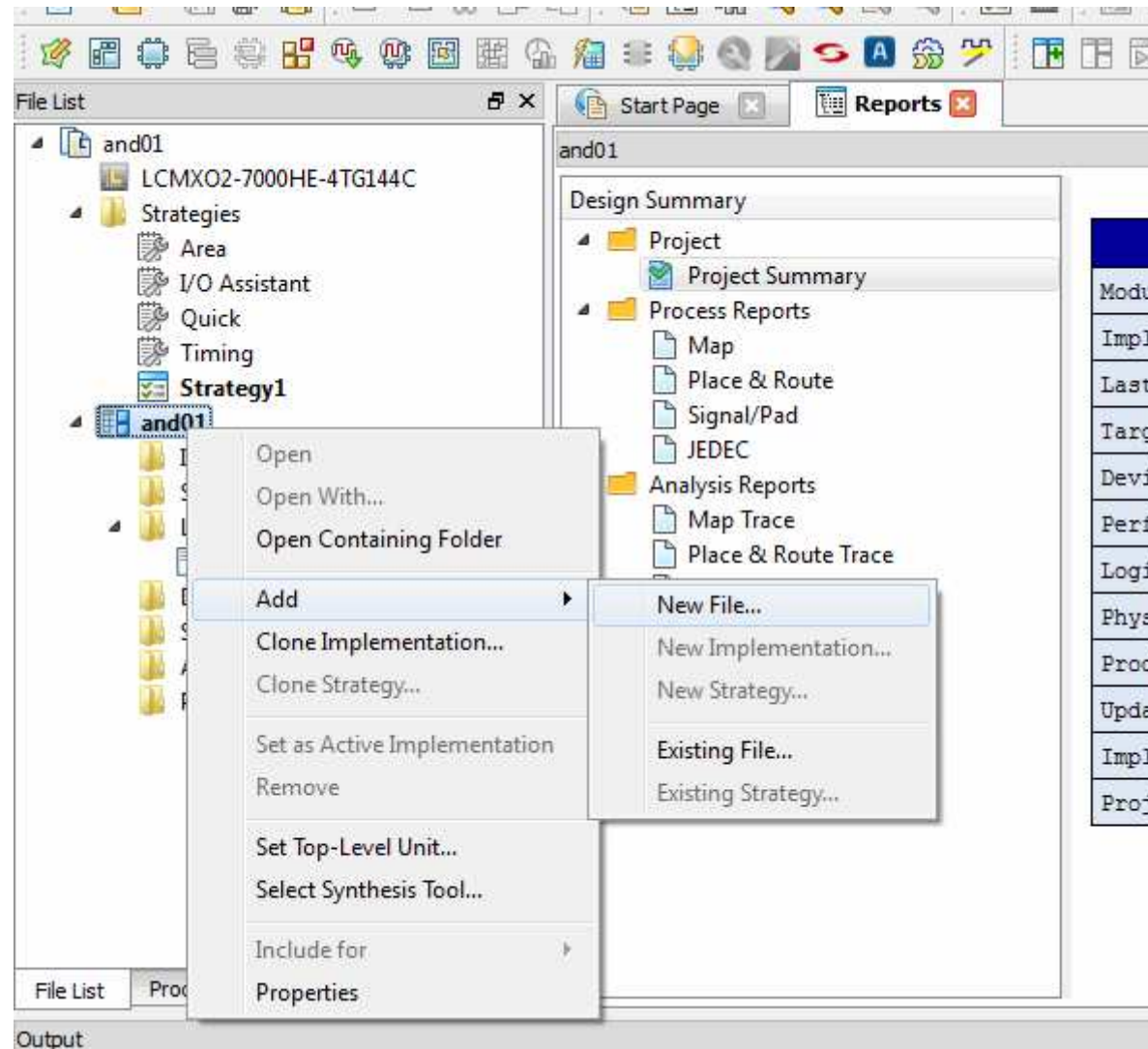
15.- Hacer clic sobre “and01” referida en la diapositiva anterior, con el botón derecho



Esto es para generar un editor de texto, donde escribiremos el código vhdl

Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

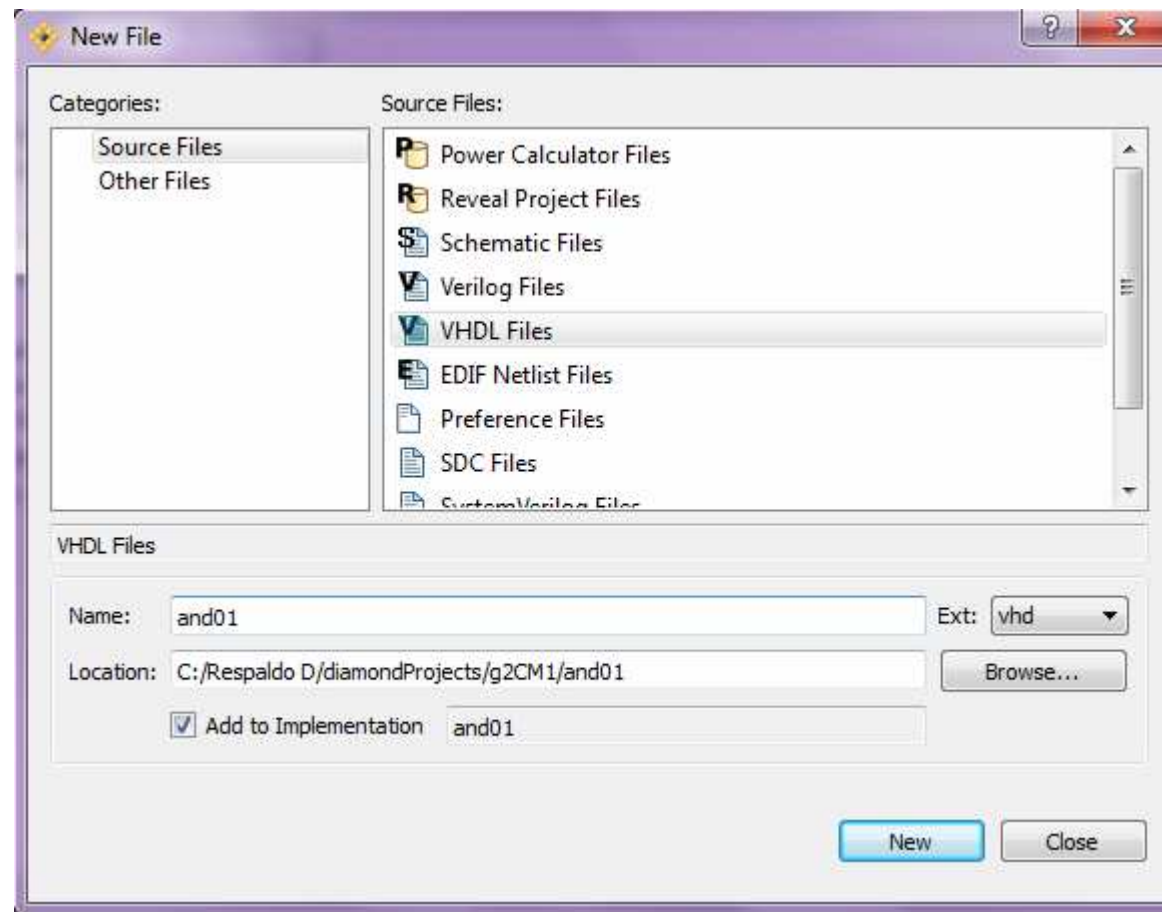
16.- Hacer clic sobre “and01” referida en la diapositiva anterior, con el botón derecho



Seleccionar “Add” y luego “New File”, como se muestra

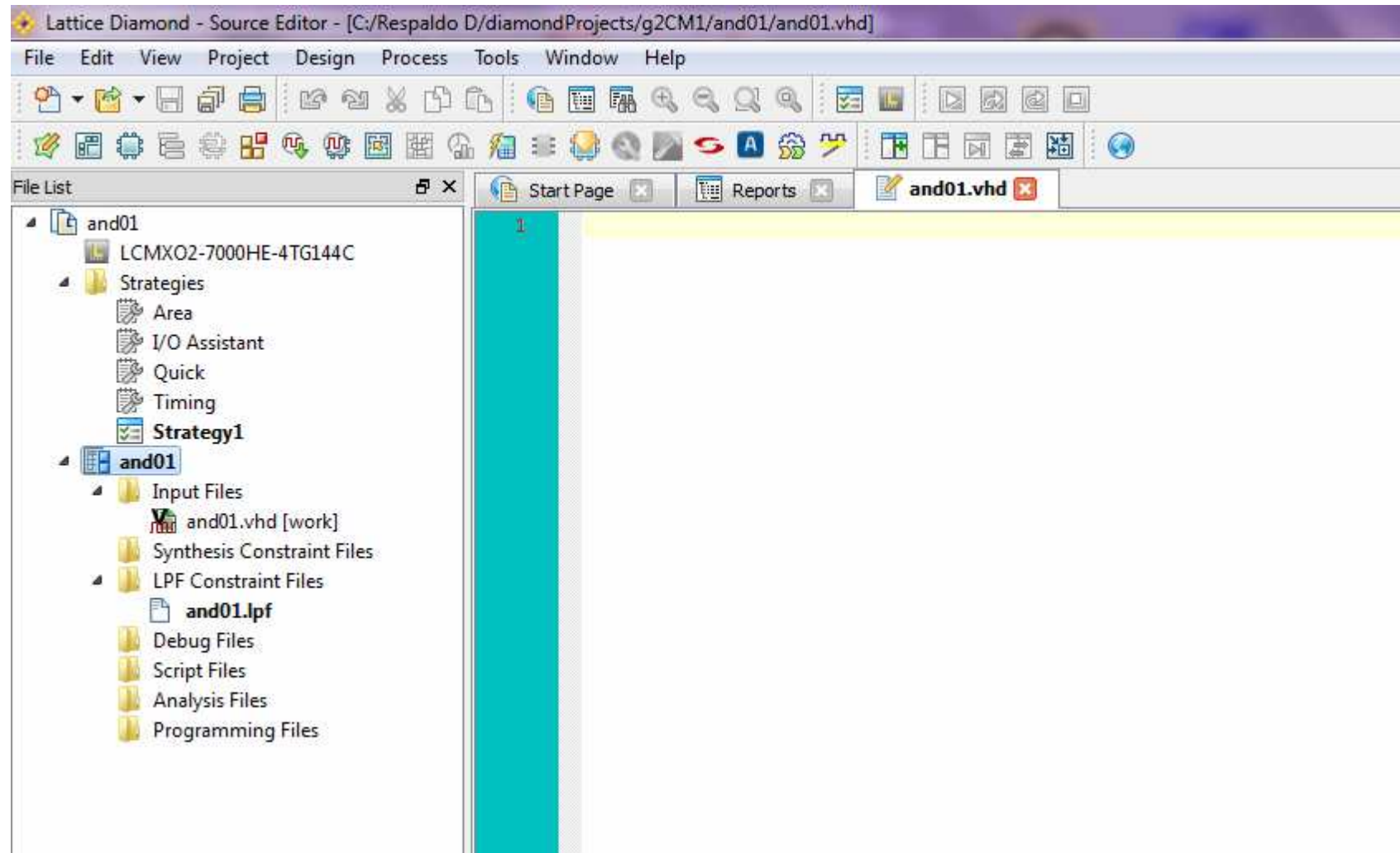
Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

17.- En la pantalla generada, seleccionar: “Source Files”, “VHDL Files”, en “name” escribir “and01”. Deben estar seleccionadas por defecto “Ext: vhd” y el directorio del folder “and01”, además “Add to Implementation and01”. Luego “New”



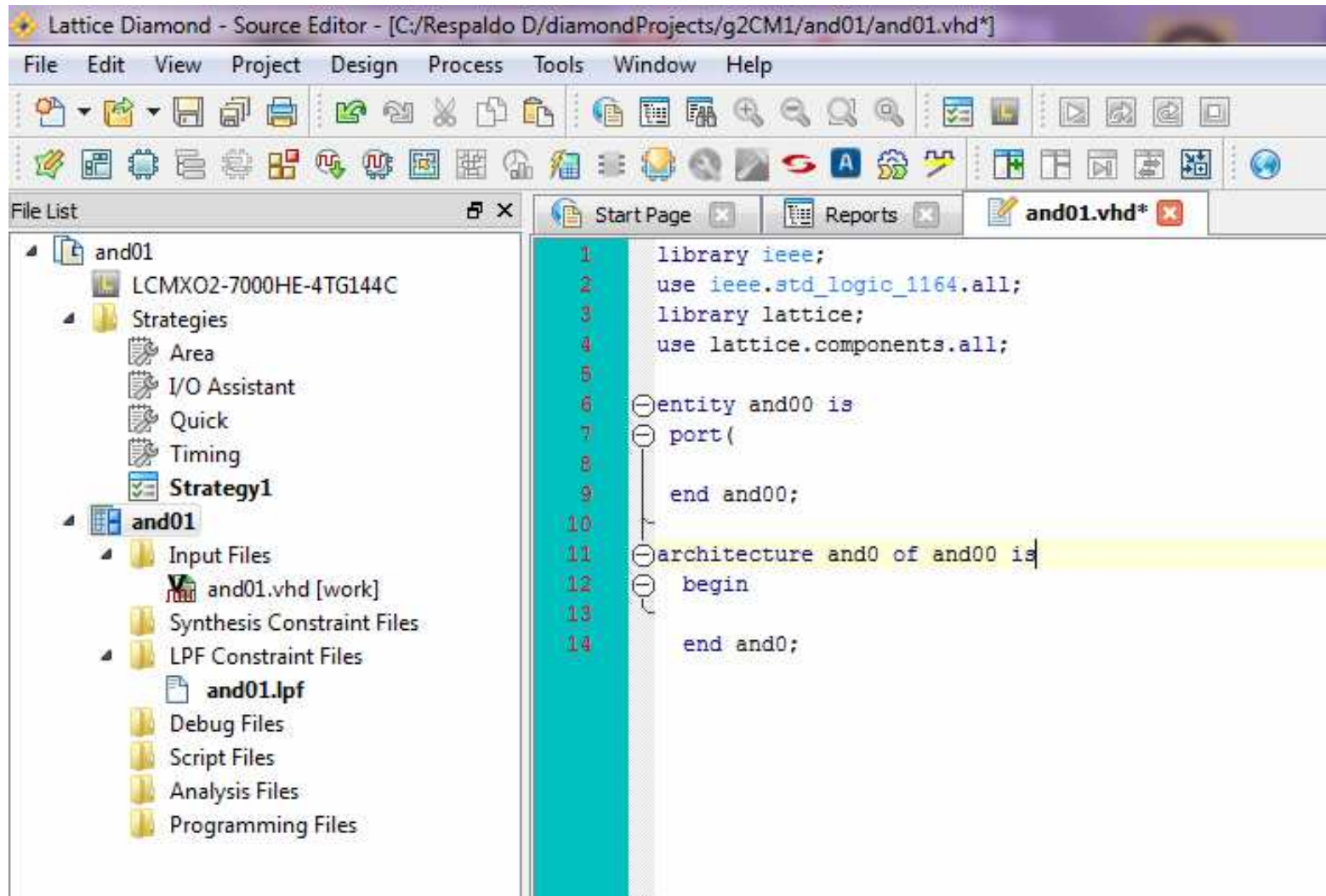
Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

18.- Se ha generado la pantalla del editor de texto, donde escribiremos el código vhdl, como se muestra en la siguiente pantalla.



Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

19.- Escribir la plantilla de texto que se muestra en la siguiente pantalla.

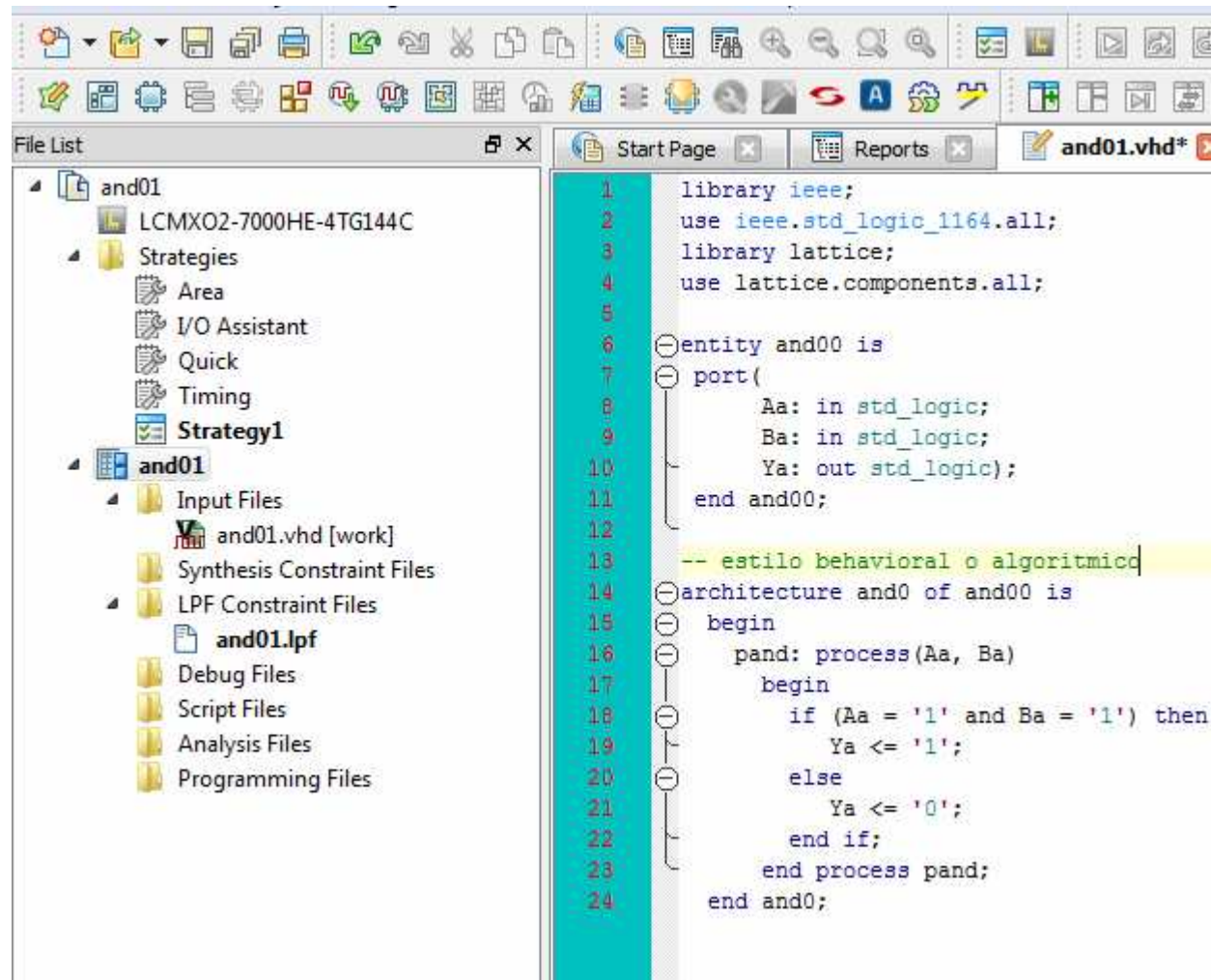


Es la plantilla de texto que estaremos usando para todos los proyectos. Es claro que cambiarán los nombre de la “entity” y de la “architecture”, en cada caso



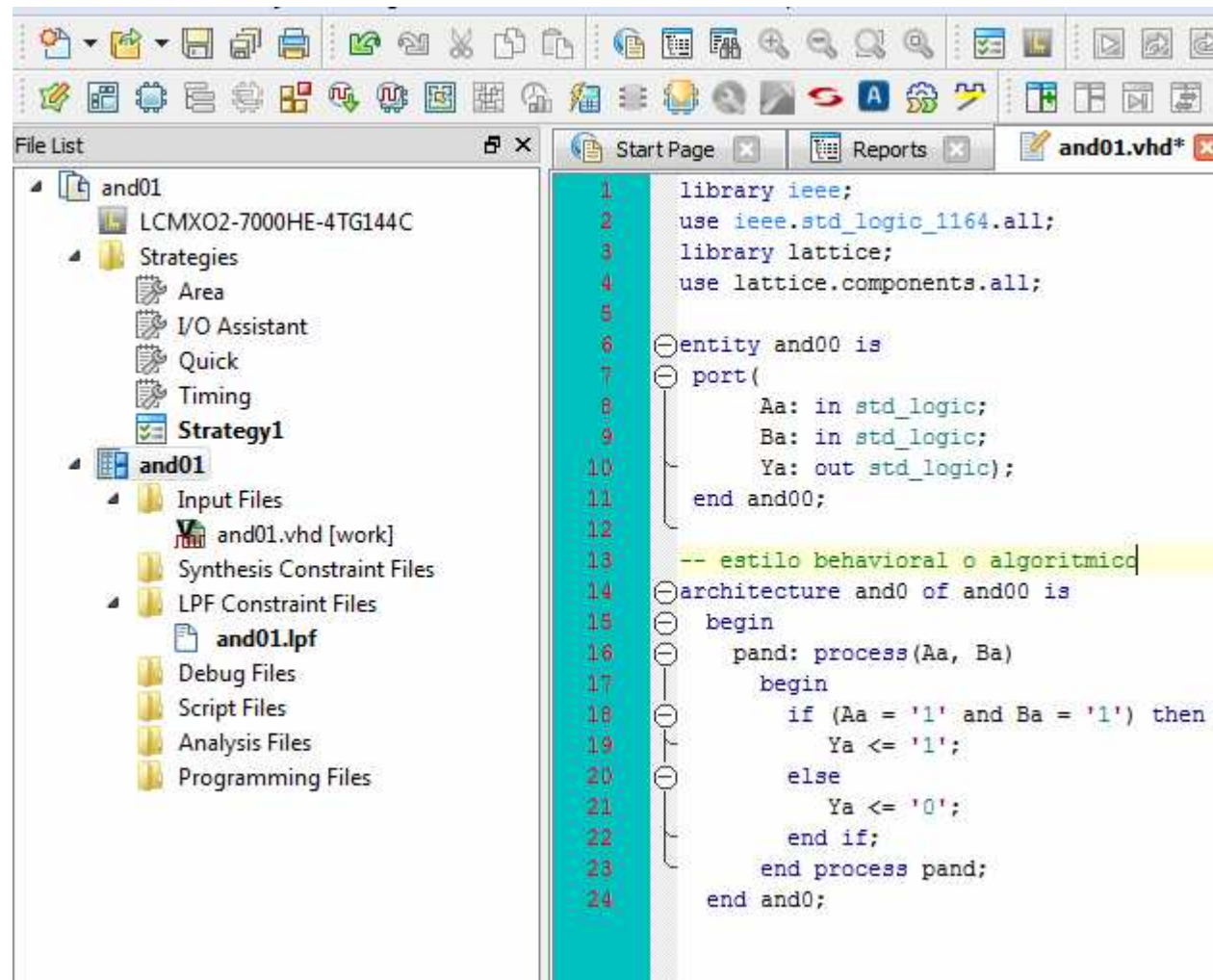
Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

20.- Las entradas de la puerta AND, son “Aa” y “Ba”. Su salida es “Ya”. Estos se declaran en la “entity”.



Iniciando con un proyecto sencillo. La puerta AND.

21.- En este caso la puerta AND se programará mediante el estilo behavioral, para lo cual se hace necesario declarar un “process”. Dentro del process se declara la lógica de la puerta AND.





En un siguiente conjunto de láminas continuaré.