

Cómo cambiar el bitstream de una plataforma en Vitis

Creador: David Rubio G.

Entrada: <https://soceame.wordpress.com/2024/07/23/como-cambiar-el-bitstream-de-una-plataforma-en-vitis/>

Blog: <https://soceame.wordpress.com/>

GitHub: <https://github.com/DRubioG>

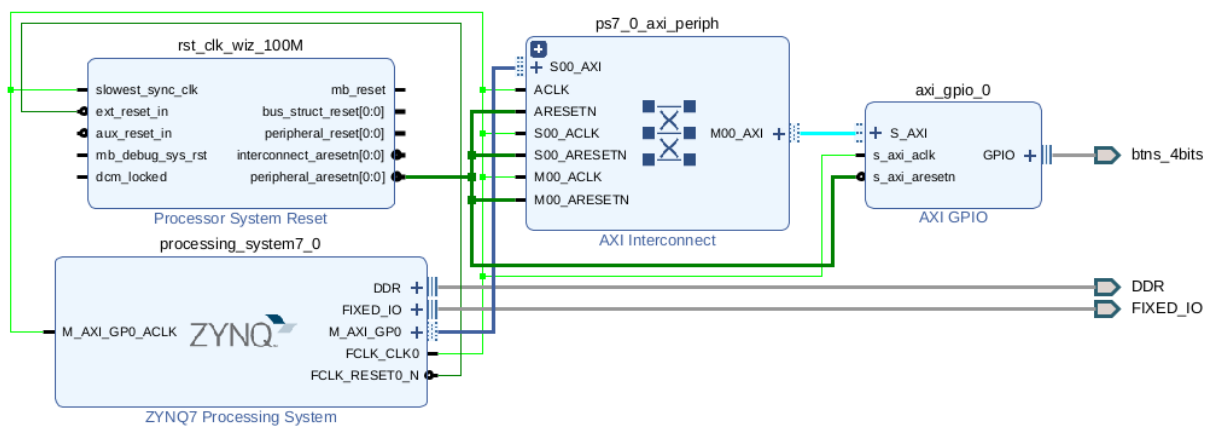
Fecha última modificación: 23/02/2025

Es muy típico trabajar con los SoCs con unas condiciones de diseño que luego van cambiando sobre la marcha cuando el SW embebido ya está creado, y el problema es que tener que volver a crear un proyecto utilizando los ficheros anteriores puede ser muy engorroso, porque acabas teniendo en un carpeta múltiples proyectos que hacen lo mismo o que son versiones anteriores del principal.

Pues existe una forma de no tener que regenerar los proyectos cada vez que se cambia el bitstream de Vivado. Te la explico ahora con un pequeño ejemplo.

Ejemplo

Tenemos un proyecto con una Zynq y un AXI GPIO para una aplicación. Entonces, generamos el bitstream y exportamos el Hardware, para manejarlo en Vitis (o Vivado SDK).



Y ahora trabajamos como un proyecto normal. En Vitis creamos una nueva plataforma basada en el Hardware exportado previamente, en mi caso *Diseno_1.xsa*.

New Application Project

Platform

Note: A platform project will be generated automatically in workspace for the selected XSA. It can be customized later.

Select a platform from repository

Create a new platform from hardware (XSA)

Hardware Specification

XSA File: /home/dxd/Escritorio/borrar_5/Diseno_1.xsa

Browse...

Boot Components

☒ Generate boot components

Platform name: Diseno_1

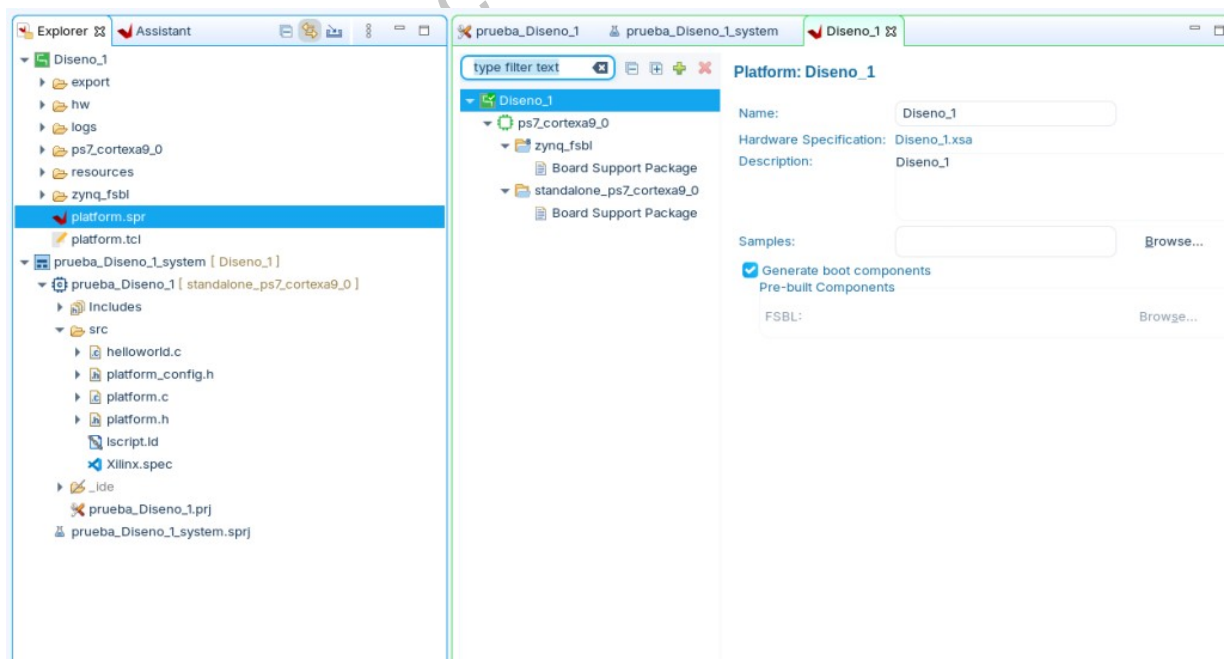
< Back

Next >

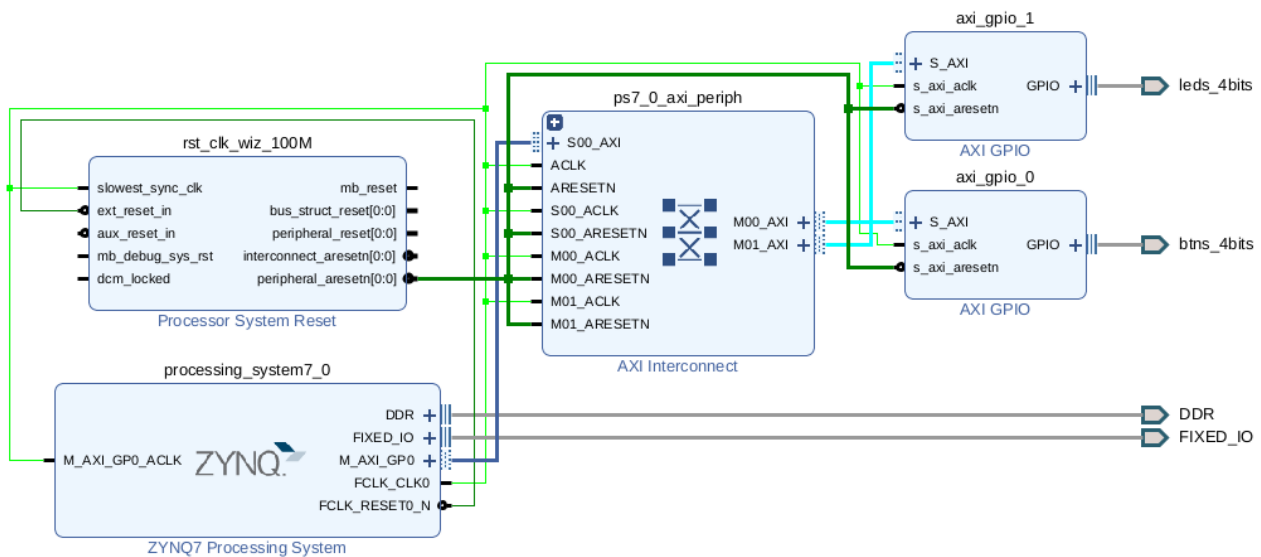
Cancel

Finish

Y con la plataforma creada, creamos nuestro proyecto, en mi caso *prueba_diseno_1*



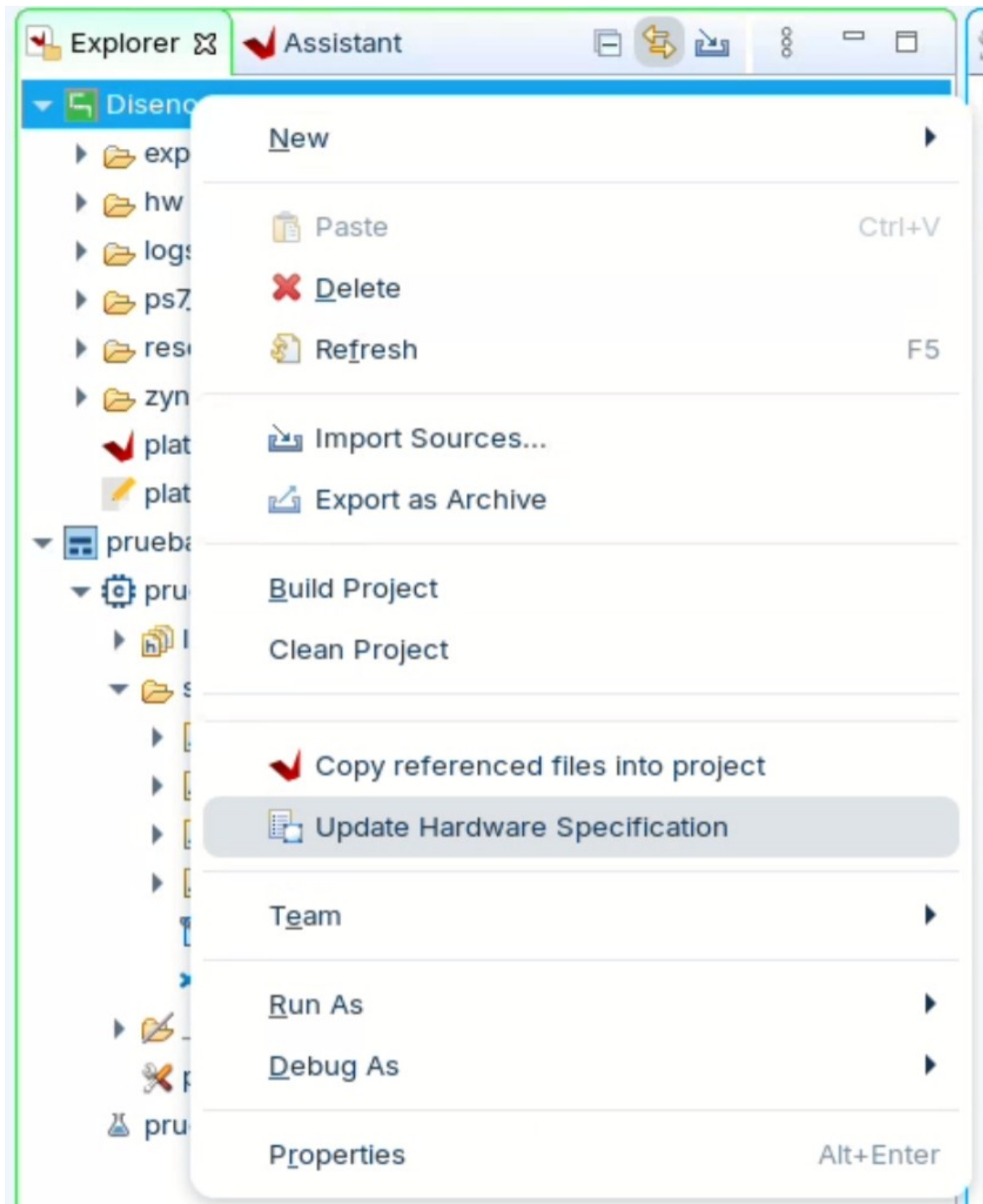
Y ahora resulta que aparece un nuevo requisito en el proyecto en el que necesitamos de dos AXI GPIO.



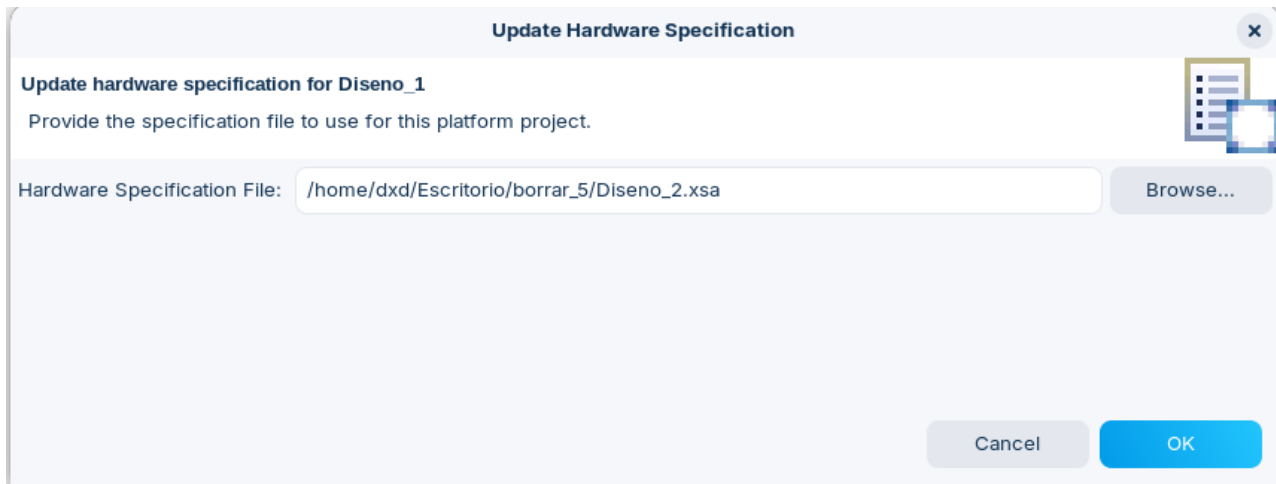
Entonces, una ampliación de requisitos como esta requeriría de tener que volver a generar una plataforma en Vitis e importar el proyecto que hemos creado con los ficheros anteriores. Lo cuál puede ser una tarea muy tediosa.

Solución

Para solucionar el problema se le da clic derecho a la plataforma y se pulsa **Update Hardware Specification**.

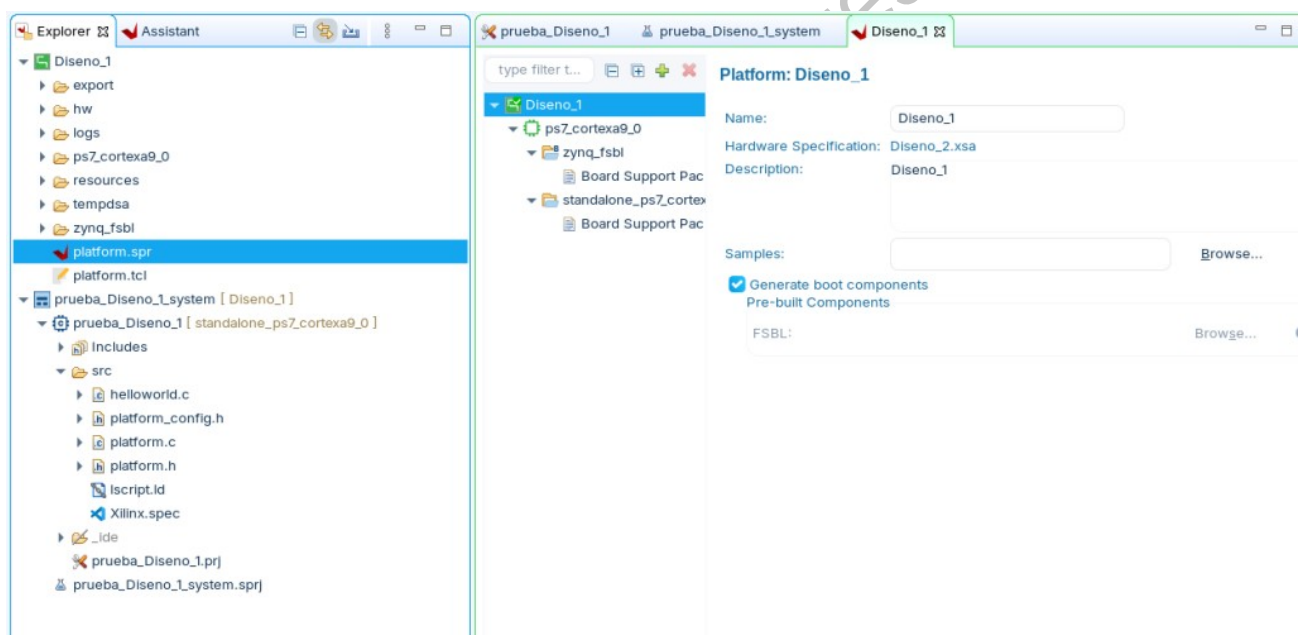


Ahora te pide que le digas cual es el nuevo Hardware que quieres, en mi caso actualizo a *Diseno_2.xsa*.



La plataforma se ha actualizado, ahora recompilamos la plataforma y el proyecto y ya estaría todo actualizado.

Si comprobamos el BSP, ahora la plataforma depende del nuevo Hardware.



Se puede ver que están los dos nuevos AXI GPIOs

type filter text

Diseno_1

ps7_cortexa9_0

zynq_fsbl

Board Support Package

standalone_ps7_cortexa9_0

Board Support Package

Board Support Package

View current BSP settings, or configure settings like STDIO peripheral selection, compiler flags, SW intrusive profiling, add/remove libraries, assign drivers to peripherals, change versions of OS/libraries/drivers etc.

Modify BSP Settings...

Reset BSP Sources

A BSP settings file is generated with the user options selected in the settings dialog. To use existing settings, click the below link. This operation clears any existing modifications done. All the subsequent changes are applied on top of the loaded settings.

[Load BSP settings from file](#)

Operating System

Name: standalone

Version: 8.0

Description: Standalone is a simple, low-level software layer. It provides access to basic processor features such as caches, interrupts and exceptions as well as the basic features of a hosted environment, such as standard input and output, profiling, abort and exit.

Documentation: -

Drivers

Libraries

| Name | Driver | Documentation | Examples |
|----------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|
| axi_gpio_0 | gpio | Documentation Link | Import Examples |
| axi_gpio_1 | gpio | Documentation Link | Import Examples |
| ps7_afi_0 | generic | - | - |
| ps7_afi_1 | generic | - | - |
| ps7_afi_2 | generic | - | - |
| ps7_afi_3 | generic | - | - |
| ps7_coresight_comp_0 | coresightps_dcc | Documentation Link | - |
| ps7_ddr_0 | ddrps | Documentation Link | - |
| ps7_ddrc_0 | generic | - | - |

Creado por David Rubio G.

7/7