



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
IEE2463 SISTEMA ELECTRÓNICOS PROGRAMABLES

Ayudantia 06 2S23

XILIN y XILOUT

Ayudante: Cristobal Vasquez cristobal.vasquez@uc.cl
Prof. Dr.-Ing. Félix Rojas - felix.rojas@uc.cl

1. Objetivo de la Ayudantía

- Comprender como leer y escribir en registros del SoC.
- Interiorizarse en el proceso que realiza un periférico para leer o escribir en los registros del Soc.
- Entender el beneficio de conocer como funcionan distintos procesos ya programados en su interior.

2. Actividades Previas a la Ayudantía

En el video de la ayudantía se explica el uso que se les puede dar a las funciones `XilIn` y `XilOut` para escribir y leer registros en el SoC. Esto se pone a prueba configurando distintos IPcore de Vivado. Para el desarrollo de este proyecto se deben seguir los siguientes pasos:

- Crear un proyecto en Vivado, y en un Block Design agregar un procesador Microblaze
- Agregar IPcore necesarios para el funcionamiento del Microblaze (Run block automation, Run connection automation).
- Agregar un IPcore que se comuniquen con AXI Lite y contenga una lógica (vista en el video)
- Agregar un IPcore AXI GPIO y conectar los switches y los leds RGB a este IPcore.
- Abrir Vitis, y crear el Hardware y Software respectivo para el proyecto utilizando `XilIn`, `XilOut` y funciones de AXI GPIO.

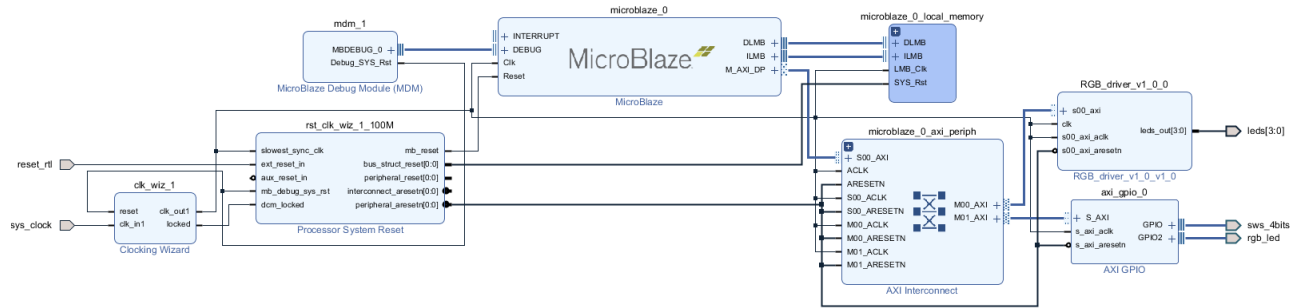


Figura 1: *Diagrama Final de ejemplo*

3. Actividades durante la Ayudantía

En la ayudantía se explicó los beneficios de saber como es el funcionamiento de ciertas funciones previamente incluidas en librerías, así como tambien la equivalencia que se puede lograr de algunos IPcore incluidos en Vivado, con IPcore creados manualmente en conjunto de XilIn y Xilout.

Para el proposito de esta ayudantía se pide implementar un IPcore creado manualmente, que con el uso de XilIn y XilOut pueda emular el mismo funcionamiento que se le dió al AXI GPIO durante esta ayudantía (También si quiere puede agregar una lógica arbitraria).