

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERIAS
PROGRAMA INGENIERIA DE SISTEMAS Y COMPUTACION
GUIA LABORATORIO DE ELECTRONICA DIGITAL

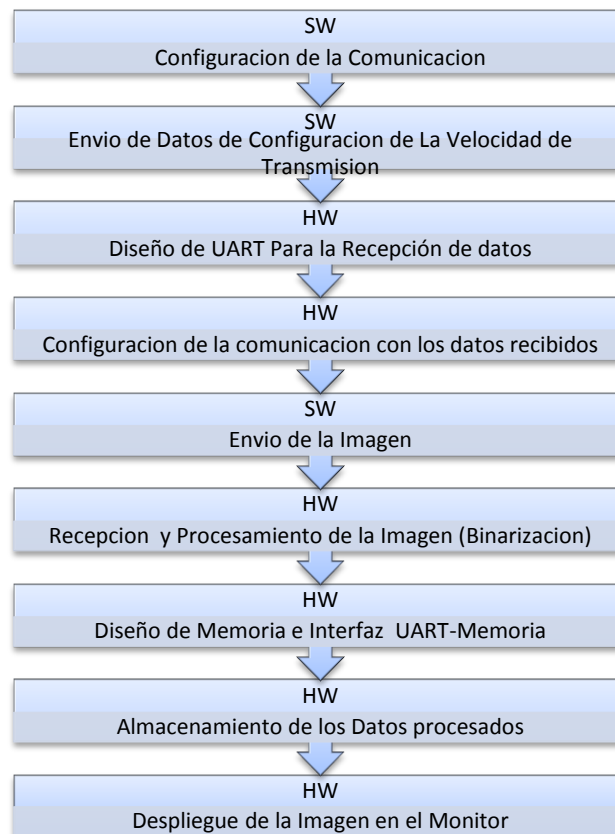
Objetivo

Diseñar e implementar un sistema de co-procesamiento para la binarización de una imagen en la FPGA Spartan 3 de Xilinx. Este sistema debe obtener los datos de una imagen, enviarlos al elemento de procesamiento, almacenar los datos resultantes del procesamiento y visualizar la imagen resultante.

A continuación se ilustra un esquema general de los elementos necesarios del proyecto propuesto y un diagrama de flujo:



Diagrama de Flujo del Proyecto





Al finalizar el curso se pretende que el estudiante pueda apropiarse de los conceptos de electrónica digital y afianzar los conocimientos en el diseño y desarrollo de sistemas digitales integrados o haciendo parte activa de un sistema de cómputo. Es por ello que se ha propuesto la comunicación serial asíncrona entre un sistema de cómputo tradicional y un sistema de procesamiento implementado en una FPGA.

De igual forma, con el desarrollo se pretende que los estudiantes obtengan habilidades investigativas y de documentación, por ello la dinámica en el desarrollo de las actividades será una charla breve de la práctica, se darán algunos conceptos básicos y el estudiante deberá investigar sobre los elementos necesarios para la implementación. Al finalizar el curso y tras haber completado el desarrollo se deberá presentar un paper (documento de informe de investigación) con una descripción breve del desarrollo en el formato de la revista de la Universidad, Scientia et Technica.

Cronograma del curso

	Semana																	
Descripción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Final	%
Implementación de Comunicación RS-232																		20
Diseño e implementacion SW de envío de imágenes																		10
Diseño e implementacion memoria RAM																		10
Procesamiento y Almacenamiento de la imagen																		10
Conrolador VGA																		10
Integracion del Proyecto																		30
Documento (paper) y Sustentación																		10