BITÁCORA: BRAZO ROBÓTICO

ALEJANDRO OSORIO TRUJILLO

1088342470

VALENTINA ROJAS PULGARÍN

1088346280

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

PEREIRA

2018

**Bitácora**

Se empieza la investigación con un buen documento para aprender Verilog, ya que al parecer es más simple que VHDL. [1]

Finalmente elegimos la implementación en VHDL.

Posteriormente empezamos a investigar sobre motores paso a paso y se empezó a implementar el código en VHDL, no sin descartar algunas implementaciones en Verilog. [2-6]

Después de investigar más a fondo sobre los brazos robóticos, encontramos que los servomotores son más adecuados para este tipo de tecnología, ya que presentan mayor torque y precisión. [7]

El día 14 de Agosto asistimos a una reunión con la monitora Laura, donde nos explicó más a fondo el funcionamiento de los servomotores. También entendimos el código que nos mostró como base para continuarlo y aprendimos a asignar los pines y programar la FPGA para probar el código. Las dificultades que se nos presentaron fueron: A la hora de pinear, saber el código de cada pin; y como controlar de forma más precisa el ancho de pulso.

El día 15 de Agosto nos reunimos para continuar con la implementación del código del servomotor.

Encontramos el manual de la tarjeta Basys 2, con toda la información necesaria para pinear. [9]

**Bibliografía**

* 1. Tutorial Verilog: <http://www.iuma.ulpgc.es/~nunez/clases-FdC/verilog/Verilog%20Tutorial%20v1.pdf>
* 2. Contador de un segundo: <https://www.edaplayground.com/x/4eeB>
* 3. HOW TO CREATE A TIMER IN VHDL: <https://vhdlwhiz.com/create-timer/>
* WORKING WITH STEPPER MOTORS: <http://www.robotoid.com/bonus-chapters/rbb2-ch19-Working_with_Stepper_Motors.pdf>
* 4. Interfacing stepper motor with Spartan3 FPGA Development Kit: <https://www.pantechsolutions.net/fpga-tutorials/interfacing-stepper-motor-with-spartan3-fpga-development-kit>
* 5. Stepping Motor Control (with VHDL): <https://www.digikey.com/eewiki/pages/viewpage.action?pageId=4096117>
* 6. Verilog code for stepper motor: <https://www.edaboard.com/showthread.php?215401-Verilog-code-for-stepper-motor>
* 7. Servomotores: El primer paso hacia tu Robot: <https://www.neoteo.com/servomotores-el-primer-paso-hacia-tu-robot/>
* 8. Servomotor Control with PWM and VHDL: <https://www.codeproject.com/Articles/513169/Servomotor-Control-with-PWM-and-VHDL>
* 9. Basys 2 Reference Manual: <https://reference.digilentinc.com/reference/programmable-logic/basys-2/reference-manual>