República Bolivariana de Venezuela

Universidad de Carabobo

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Eléctrica y de Telecomunicaciones

Departamento de Lógica Digital

Cátedra de Lógica Digital

**Práctica # 1 – Sesión # 2**

**Objetivo: Implementar funciones lógicas simples utilizando VHDL y la tarjeta de desarrollo BASYS2**

Sección #05 de Laboratorio

**Integrantes:**

Carlos Hernández

C.I.: 25.829.471

Gianfranco Gasbarri

C.I.: 26.654.860

Fecha de entrega: 05/02/19

**Pre-Laboratorio**

**Pregunta 1:** Estudiar el manual de referencia de la tarjeta BASYS2 (archivo Basys2\_rm.pdf) e identificar y señalar en la siguiente figura el dispositivo programable y los elementos de entrada y salida que la tarjeta posee:



**LD0-LD7**

**LED’s**

**Display 7 segmentos de 4 dígitos**

**SW0-SW7**

**Switches**

**BTN0-BTN3**

**Pulsadores**

Responda las siguientes preguntas relacionadas con la tarjeta:

* ¿Cuál es el componente principal de la tarjeta? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* ¿Cuántos LED’s existen? 8 ¿Con cuál valor lógico se iluminan? 1
* ¿Cuántos pulsadores existen? 4 ¿Qué valor lógico producen al presionarlos? 1
* ¿Cuántos switches existen? 8
* Nomenclatura de las señales para referirse a:

Switches: SW#

Pulsadores: BTN#

LEDs: LD#

**Pregunta 2:** Investigue y repase acerca de los fundamentos del lenguaje VHDL:

* **Definición de HDL:** acrónimo de Hardware Description Language, o en español: Lenguaje de Descripción de Hardware. Es un lenguaje que se emplea para definir y diseñar circuitos electrónicos, más concretamente, circuitos digitales.
* **Significado de VHDL:** es un acrónimo proveniente de otros dos, los cuales son: VHSIC (Very High Speed Integrated Circuit/Circuito Integrado de Muy Alta Velocidad) y HDL, descrito anteriormente. Por lo tanto, su significado completo sería: Very High Speed Integrated Circuit Hardware Description Language, que al traducir al español es Lenguaje de Descripción de Hardware para Circuitos Integrados de Muy Alta Velocidad.

Definiciones de:

* **Componente:**
* **Puertos de Entrada/Salida:**
* **Entidad:** es la sección de un programa VHDL donde se realiza una representación de una unidad de diseño, componente o bloque básico que se desea implementar en la maquetación del circuito.
* **Arquitectura:** es la sección de un programa VHDL en la cual se define el comportamiento o funcionamiento interno del circuito.
* **Estructura general de un programa VHDL:**