

# Pre-Informe Trabajo Previo Experiencia 3

## *Archivo*

Marcelo Panire Lique  
201773073-0

### Pregunta 1

- a) Es un lenguaje de programación que se especializa en operar con circuitos electrónicos, estructuras y diseños, esto hace posible tener una visión del funcionamiento de un circuito electrónico, ayudando a tener un análisis mediante la simulación de este.

La principal diferencia con los otros lenguajes de programación es la dependencia del tiempo que tiene este para realizar las simulaciones o diseños.

- b) wire: Representan variables que no tienen capacidad de almacenar información y que representan uniones o conexiones entre los componentes del circuito.

reg: Representan conexiones estructurales entre componentes parecido al wire pero al contrario de este, tienen capacidad de almacenamiento para un valor el cual lo guardara hasta otra asignación .

logic: Es un 1-bit, tipo de datos 4-estado, el tipo de datos lógicos no permite múltiples controladores ósea la última asignación gana en caso de asignación múltiple.

la diferencia principal entre ellos es la capacidad de guardar información como el wire y logic, como también la forma en que se les asignan y para el reg es que no tiene la capacidad para almacenar información como los otros.

- c) assign: La asignación continua se utiliza exclusivamente para modelar lógica combinacional. A diferencia de la asignación procedural se ejecuta de forma continua por lo que no necesita de una lista sensible, esta se declara fuera de cualquier proceso ósea fuera de un bloque always.

=: Asignación procedural, todas las variables de las que dependa la asignación deben aparecer en la lista de sensibilidad, estas asignaciones se hacen dentro del bloque always.

<=: Este se usa en una asignación procedural o la ejecución de un proceso always es por el cambio de una variable al evaluar una expresión.

- d) Lo que está antes de la asignación procedural:

"reg" es el tipo de variable, "[15:0]g" significa que se reserva 16 bits para la variable "g"

Después de la asignación procedural:

h' quiere decir que lo que sigue está en hexadecimal, "A6B2" es el número en hexadecimal.

El valor en binario es:  $A6B2_{16} = 42674_{10} = 1010011010110010_2$

- e) primeramente se puede generar una función al esperar un valor en arr, sin considerar la particularidad del bloque always-ff que está destinado a modelar la lógica síncrona, por lo tanto para simular la lógica de los flip-flops, esto hace que dentro del bloque las asignaciones no tengan un delay suficiente y hacen que las asignaciones no se lleguen a completarse totalmente, haciendo que no arr no llegue a cambiar obteniendo un valor de 0111.

## Pregunta 2

- CLK = 0  $\Rightarrow$   $n = 0x77$   
CLK = 1  $\Rightarrow$   $n = 0x76$   
CLK = 0  $\Rightarrow$   $n = 0x76$   
CLK = 1  $\Rightarrow$   $n = 0x74$   
CLK = 0  $\Rightarrow$   $n = 0x74$   
CLK = 1  $\Rightarrow$   $n = 0x74$   
CLK = 0  $\Rightarrow$   $n = 0x74$   
CLK = 1  $\Rightarrow$   $n = 0x7e$   
CLK = 0  $\Rightarrow$   $n = 0x7e$   
CLK = 1  $\Rightarrow$   $n = 0x6e$   
CLK = 0  $\Rightarrow$   $n = 0x6e$   
CLK = 1  $\Rightarrow$   $n = 0x4e$   
CLK = 0  $\Rightarrow$   $n = 0x4e$   
CLK = 1  $\Rightarrow$   $n = 0x0e$   
CLK = 0  $\Rightarrow$   $n = 0x0e$   
CLK = 1  $\Rightarrow$   $n = 0x16$   
CLK = 0  $\Rightarrow$   $n = 0x16$   
CLK = 1  $\Rightarrow$   $n = 0x16$   
CLK = 0  $\Rightarrow$   $n = 0x16$   
CLK = 1  $\Rightarrow$   $n = 0x16$

## Pregunta 3