Taller de L´ogica Digital - Parte 2

Organizacio´n del Computador 1

Primer Cuatrimestre 2021

# Ejercicios

1. **Componentes de 3 estados**
   1. Completar la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | A*en* | B | B*en* | C | C*en* | Estimado | Obtenido |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Hi-z | Hi-z |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Error | Error |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | Hi-z | Hi-z |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | Error | Error |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Error | Error |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

* 1. Completar la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| Color | Interpretación |
| Gris  Verde claro  Verder oscuro  Azul  Rojo | Los cables que van del “res” a las entradas están desconectados  Una línea de datos activada y una línea de control activada  Si se habilita una línea de control y las entradas están apagadas  Cuando no hay entradas de control activadas  Cuando hay mas de una línea de control activada y las líneas de datos son distintas |

* 1. Enunciar la regla:

Nunca tener mas de una línea de control activada

* 1. Explicar cuales son y por que:

Basura: cuando tenemos dos líneas de control activas y las entradas de esas respectivas líneas de control son iguales (básicamente estamos mandando el mismo dato)

1. **Transferencia entre registros**
   1. Detallar entradas y salidas:   
      entradas: clock , Force input  
      salidas: Bus, cada registro R ya que indican que valor esta guardado
   2. Secuencia de señales:  
      Force input <- 1  
      enforce\_input <- 1  
      W\_1 <-1  
      … / Clock <- 1  
      R1 <- 1
   3. Secuencia de sen˜ales:  
      R0 <- X  
      en\_0 <- 1  
      Bus <- X  
      W1 <- 1  
      …/ Clock <- 1  
      R1 <- X  
      W1 <- 0  
      en\_0 <- 0  
      en\_2 <- 1  
      W0 <- 1  
      …/ Clock <- 1  
      R0 <- R2  
      R1 <- X  
      en\_1 <- 1  
      W\_2 <- 1  
      …/Clock <- 1  
      R2 <- R1

1

1. **M´aquina de 4 registros con suma y resta**.
   1. Detallar entradas y salidas:
   2. Detallar el contenido de cada display:
   3. Secuencia de sen˜ales:
   4. Completar la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Valor inicial | Resultado operaci´on 1 | Flags | Resultado operaci´on 2 | Flags |
| (4, 0)  (7, -1)  (-8, -2)  (8, -9) |  |  |  |  |

Los resultados interpretados en sin signo y en complemento a 2.

* 1. Explicar

# Correccio´n

Integrantes:

Nombre y Apellido: LU:

Nombre y Apellido: LU:

Para uso de los docentes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

2