UNIDAD 1 CLASE 1 PT1 (1RA PARTE)

1. Construir la **tabla de funcionamiento** de un circuito que reconozca sólo la combinación 011 y dibujar el circuito correspondiente.

**TABLA:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **S** |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |

**CIRCUITO:**



1. Construir la **tabla de funcionamiento** de un circuito **de 2 salidas** que reconozca sólo las combinaciones 010 y 011 (una salida para reconocer cada combinación). Construir el circuito correspondiente. Verificar que el circuito cumple con la tabla para 010 y 110.

**TABLA:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **S0** | **S1** |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |

**CIRCUITO:**



**VERIFICACIÓN PARA 010:**



**VERIFICACIÓN PARA 110:**



1. Indicar la **tabla de funcionamiento** de un circuito que reconozca cada una de las combinaciones posibles de 3 bits. Construir el circuito correspondiente. Verificar que cumple con la tabla para 010 y 110. ¿Cómo se denomina este circuito y cómo se usa en la memoria y en la UCP?

**TABLA:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **S** |
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |

**CIRCUITO:**



**VERIFICACIÓN PARA 010:**



**VERIFICACIÓN PARA 110:**



**RESPUESTA:**

El circuito se llama decodificador. Conectado al Bus de Direcciones (a la entrada de la memoria) se usa para decodificar la dirección que escribe el procesador en el Bus el procesador. Y segundo, como entrada a la ROM de control (dentro de la Unidad de Control del Procesador), se usa para decodificar los códigos de operación de las instrucciones, y generar los micro-códigos necesarios para que el procesador logre concretar su ejecución.

1. Construir la **tabla de funcionamiento** de un circuito **con una sola salida**, que valga 1 en caso de que en las entradas se activen **cualquiera** de las dos siguientes combinaciones (010 **ó** 011). Construir el circuito correspondiente. Verificar que se cumple con la tabla para las entradas 010 y 110.

**TABLA:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **S** |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

**CIRCUITO:**

****

**VERIFICACIÓN PARA 010:**



**VERIFICACIÓN PARA 110:**



1. Dada la tabla de una X-OR construir un circuito con AND y OR que cumpla con dicha tabla.

**TABLA XOR:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **S** |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

**CIRCUITO:**



**VERIFICAC IÓN PARA 0/0:**



**VERIFICAC IÓN PARA 0/1:**



**VERIFICAC IÓN PARA 1/0:**



**VERIFICAC IÓN PARA 1/1:**

