

## **Diseño: Memoria de datos**

### **Entradas:**

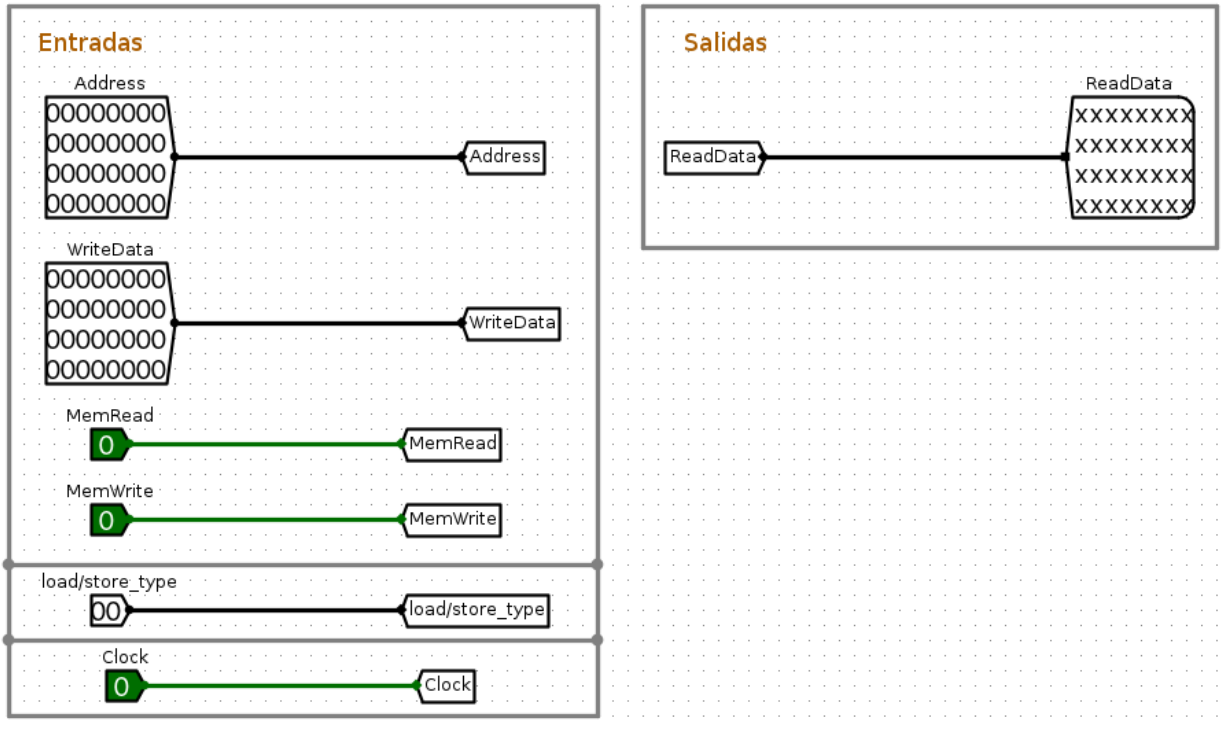
1. Una dirección de 32 bits.
2. Los datos a ser escritos en la memoria (write data) 32 bits.
3. Pulso del reloj (1 bit).
4. Control:
  - a. MemRead: Bandera de control para saber si se va a leer un dato de la memoria (1 bit).
  - b. MemWrite: Bandera de control para saber si se va a escribir un dato en la memoria (1 bit).
  - c. Load/Store type: Valor de control que se utilizará para seleccionar una cantidad específica de bits dependiendo de si se trabajará con byte, half word o word. Se usará como selector en un multiplexor (2 bits).

### **Salidas:**

1. Read Data: Dato que se leyó de la memoria (32 bits).

### **Componentes:**

1. Plexores/Demultiplexores: Se usarán para tomar decisiones dependiendo de si se trabaja con byte, halfword o word.
2. Ram: Se usará 4 Ram de 8 bits de datos y 10 bits de dirección.
3. Separadores: Se usarán para distintos propósitos, como dividir write data para almacenar los bits a la RAM correspondiente, o para cambiar los bits de la dirección de memoria de entrada para alinear.
4. Puertas lógicas: se usarán algunas puertas lógicas para establecer distintos valores como, por ejemplo, habilitar la lectura/escritura de la RAM.



**Ilustración de las entradas y salidas en Logisim.**