**Objetivo**

Implementar la unidad de ejecución de un procesador, la cual consta de una ALU, registros de propósito general, registros específicos, y ductos de transferencia de datos.

**Materiales**: Logisim

Teoría: Hacer una reseña sobre:

* Tipos de CPUs
* Registros de un CPU’
* Unidad de control de un CPU
* Unidad de ejecución de un CPU

**Desarrollo**

Diseñar un CPU funcional, basado en una unidad de ejecución, como de la **Figura 1.** Se deberá diseñar una Unidad de Control que integre todos los componentes vistos en prácticas anteriores.

**Instrucción; descripción de instrucción**

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MOV R0, Mem1; R0 ← Mem transferir el contenido de Mem1 a R0

MOV R1, Mem2; R1 ← Mem2 transferir el contenido de Mem2 a R1

IN Mem3, P0; Mem3 ← P0 meter por Puerto P0, el contenido a Mem3

MOV R2, Mem3; R2 ← Mem3 transferir el contenido de Mem3 a R2

MOV A, R0; A ← R0 transferir el contenido de R0 a reg A

INC A; A ← A + 1 incrementar A en 1

MOV B, R1; B ← R1 transferir el contenido de R1 a reg B

ADD A, B; A ← A + B suma aritmética del contenido de A y B

ADD A, R2; A ← A + R2 suma aritmética del contenido de A y R2

OUT P1, A ; P1 ← A sacar por puerto P1, el contenido de A

La ejecución deberá ser en base a los siguientes criterios:

- La única interacción que habrá con la simulación es presionar un botón de inicio.

- Una vez terminada la última instrucción, la ejecución deberá de parar automáticamente.