**Informe semana 1   
  
Organización de computadores**

**Practica construcción de la CPU Hack en Logisim**

**Samuel Valencia Loaiza**

**Sara Pineda**

**Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas**

**Universidad EAFIT  
Medellín, Colombia**

1. **Diseño Preliminar de la CPU Hack**

* **Componentes**

El diseño de los componentes y conexiones a seguir están basadas en las diapositivas y archivos .hdl trabajados en la web de Nand2tetris, partiendo de estos para el diseño de los componentes que se tienen actualmente:

* ALU
* Registros 16bits (A,D)
* PC (Program Counter)
* RAM16k

y subcomponentes generales tales como bit, adders, inc, etc.  
El diseño que se tiene actualmente está basado en el proporcionado por el diagrama en el libro “The Elementes of Computing Systems” y Nand2tetris; teniendo lo siguiente en Logisim actualmente.

* **Conexiones**  
    
  La conexión de los componentes de planea de forma que permitan la ejecución de instrucciones y el flujo de datos dentro de la CPU manejándolo como un subcircuito para posteriormente realizar las conexiones correspondientes a la RAM/ROM. El registro A se cargará con datos provenientes del bus de entrada y su salida se conecta tanto a la ALU como al bus de direcciones. El registro D se carga con la salida de la ALU y también proporciona uno de los operandos para esta. La memoria (M) recibe la dirección desde el registro A y puede cargar datos desde la ALU o entregar datos como entrada a la ALU según la operación requerida. La ALU, por su parte, opera sobre los valores provenientes de los registros A, D o de la memoria, y su salida puede redirigirse a los registros, a la memoria o al bus de salida. Finalmente, el contador de programa (PC) se incrementa automáticamente, pero también puede cargarse con un nuevo valor desde A o mantenerse, según las señales de control.

Estas conexiones son las planeadas inicialmente, esto está sujeto a como evolucione el desarrollo del proyecto pero se hará siempre respetando la base proporcionada por Nand2Tetris.

Imagen que contiene Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.