GRUPO GPT MASTERS(ALEJANDRO, JULIO, JERÓNIMO,JUAN,GABRIEL)
ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

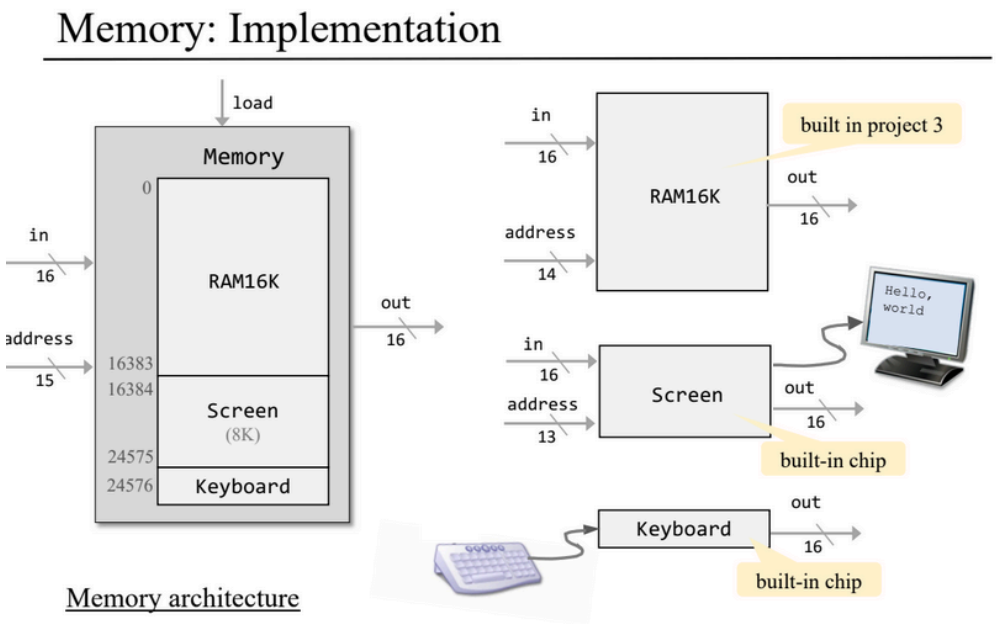
EXPLICACIÓN DE LOS CÓDIGOS .hdl

MEMORY.HDL

Primero en inicio definimos el chip de la memoria, en donde ponemos una entrada de 16 bits, luego la señal para escribir(booleano 0 o 1) y la dirección en donde leer o escribir. Se hace esto como si fuera una función en donde definimos los parámetros. Se pone la salida que es la lectura, y es de 16 bits pues metemos 16 sacamos 16.

En parts se define la lógica. El primer and es para decodificar la dirección de la memoria, para saber a dónde escribir. Se hace el multiplexor para mandar la señal por un solo canal y al componente correcto, luego llamamos la RAM16K en donde definimos la entrada o datos, llamamos pantalla y teclado.

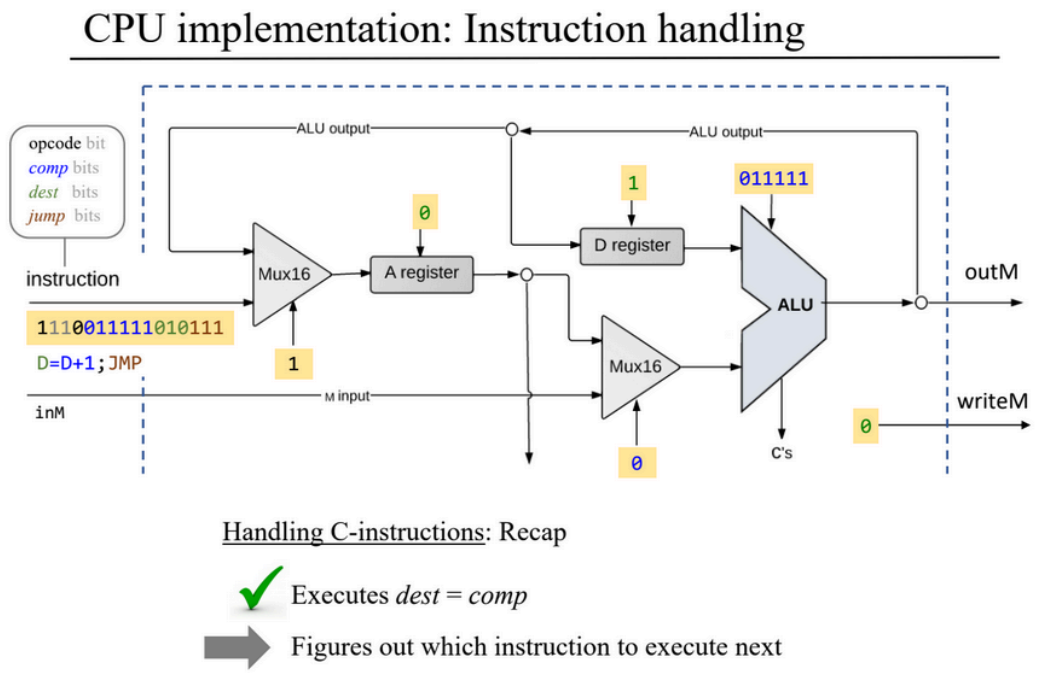
Se usa ese multiplexor para enviar una de las cuatro entradas que será la salida del CHIP.



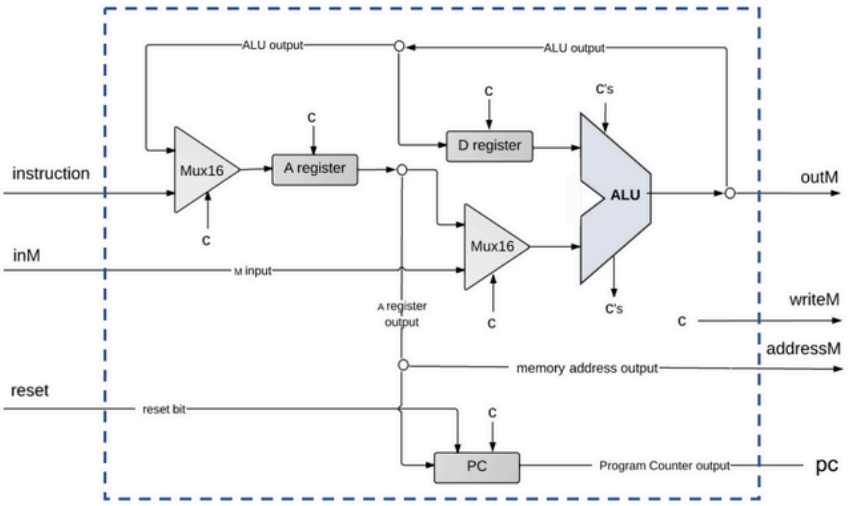
Esa fase del final es para lo que sirve el MUX4WAY16, pues escoge alguna de las tres salidas de 16 bits porque es lo máximo que puede mostrar.

CPU.HDL

Básicamente las PARTS: de este HDL se hacen a partir de este diagrama, en donde el componente principal es la ALU, en donde tenemos que hacer una serie de transformaciones a los adatos , bueno específicamente el dato de la instrucción que tiene una codificación especial que nos ayuda a controlar los distintos chips como los A/D REGISTER, la escritura y la ALU, entonces por eso es que usamos esas compuertas AND y OR para lograr partir los bits de la instrucción.



En esta ultima imagen se basa el funcionamiento del chip.



COMPUTER.HDL

Este codigo es mas sencillo, y muestra cómo el computador ejecuta un programa almacenado en la memoria. Con este se implementa la CPU y la MEMORIA, además usamos el ROM32K en donde se guardan las instrucciones para ejecutar.

Por ejemplo en la parte del CPU definimos la entrada salida y las instrucciones del chip, y se relaciona memoria y CPU asignando el PC a MEMORIA ROM.