Jueves, 13 de abril de 2023 Nombre: José J. Diaz M. C.I.: 25.682.787 Profesor: José Carache

Deportamento: Corputación Sección: 1

(uc) FACYT

Camino de Datos Segmentados:

De la mixma manera que para la implementación monocido, se expendrá que el PC se exvibe en cada ciclo y que no es necesoría una línea se parada para controlar la escritura en el PC. Por el mixmo motivo, no exister señales de exvitura separadas para los registros de segmentación (IF/ID,IDEX EXIMEM, MEM/WB), en los cuales también se escribe en cada ciclo de reloj.

Donde: IF = Busqueda de Instruccion.

ID = Decodificación de Instrucción y hectura del barco de registros.

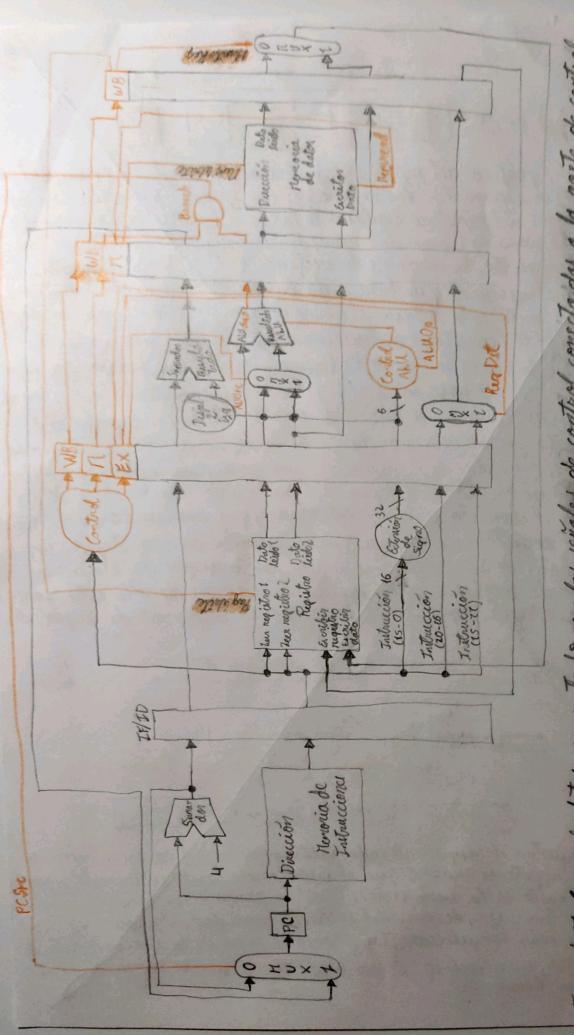
EX= Ejecución de la instruccion o calculo de dirección.

MEM = Acceso a la memoria de datos.

WB=Exoritura del negultado

Para espicificar el control en el pipeline só o se necesita activar los valores de control durante cada etapa de la segmentación. Puesto que cada línea de control se asocia con un congeonente activo en usa única etapa, las líneas de control se pueden dividir en 9 grupos según las etapas de la segmentación:

1) Burqueda de Instrucción: (IF) las sérales de control para leer de la memoria de instrucciones y para exoribir el PC estar siemare activadas, por lo que el control er esta etapa no tiere na da especial. 2) Dereodificación de instrucción y lectura del barco de registros: (ID) de control opcionales que se puedar activar. 3) Ejecución de la instrucción o Calculo de dirección: (EX) Estas sérales releccionar el registro de resultado, la operación de la ALV o bien el dato leido del segundo registro o bien el valor inmediato con signo extendido. 4) Acceso a la memoria de datol: (ME) Estas schale le activan para las instrucciones be q, load, y store respectivamente. Se recurida que PCSre, relecciona la dirección siguiente en order securical a no ser que la lógica de control active la señal Branch & el resultado de la ALVI sea O. 5) Esvitura del resultado (ubrite back): (WB) La 2 linear de control son Mento key, la cual decide entre excribir er el barco de registros o bien el resultado de la Ahll o bien el valor Leido de menoria, y Regulrite, que escribe el valor escogido. ya que, al regmentar el canino de datos no cambia el significado de las lineas de control, se aueder in alear loi nismos valores para el control que artes. Hora, las 9 lineas de control se agrupa ar por etapas de segmentación. maligar el control significa activar las 9 hineas de control a estos valores er cada etopa para cada instrucción, ha nanera más simple de hacerlo es extendiendo los registros de segmentación para incluir la información de control. ya que, las lineas de control empiesar en la étapa EX, re puede crear la información de control durante la descodificación de la instrucción. La iguierte figura muestra el camino de datos completo con los registros de regmentación extendidos y con las lineas decontrol conectados a la etapa correcta.



guna 4.51 Camino de dated regresa Tudo, con los señales de control conectadas a la parte de control de las 3 ultimas etapos ne veare durante en el registro de seprentación IV/EX, E ion se usar ciertas lineal