

Ejercicio 3.3

Palabra 16 bits

16 registros → 4bits para representar todos

cte, desp, dir en complemento a 2.

ADx, x C (1,2,3,4)

2 ultimos bits representan el modo de direccionamiento

mnemónico significado XXXX : no usado

mnemónico	significado	formato
AD1 rd, rs	$rd \leftarrow \text{ADD}(rd, rs)$	00 rd rs XXXX 00
AD2 rd, ##cte	$rd \leftarrow \text{ADD}(rd, \text{cte})$	00 rd cte 01
AD3 rd, (rs)	$rd \leftarrow \text{ADD}(rd, M[rs])$	00 rd rs XXXX 10
AD4 rd, dir	$rd \leftarrow \text{ADD}(rd, M[PC+1+dir])$	00 rd dir 11
JZ offset	if Z equ 1, $PC \leftarrow \text{ADD}(PC+1+desp)$	10 XXXX desp XX

a) Dibujar el datapath del procesador

b) Diseña la tabla de control

c) Añade al diseño la siguiente instrucción

LAC rd rd $\leftarrow M[AC]$ 11 XXXXXXXX rd

PC	mnemónico	Operando fuente	Operando destino	Valor a escribir
45	AD4 R5, -28	$M[45+1-1C]$	R5	0042 hex
46	AD3 R1, R5	$M[42]$	R1	000a hex
47	AD2 R2, -11	-11	R2	-11
48	AD1 R1, R2	R2	R1	-1
49	AD2 R1, 0	1	R1	0
4a	JZ 2	$2 \neq 1$	////	////

