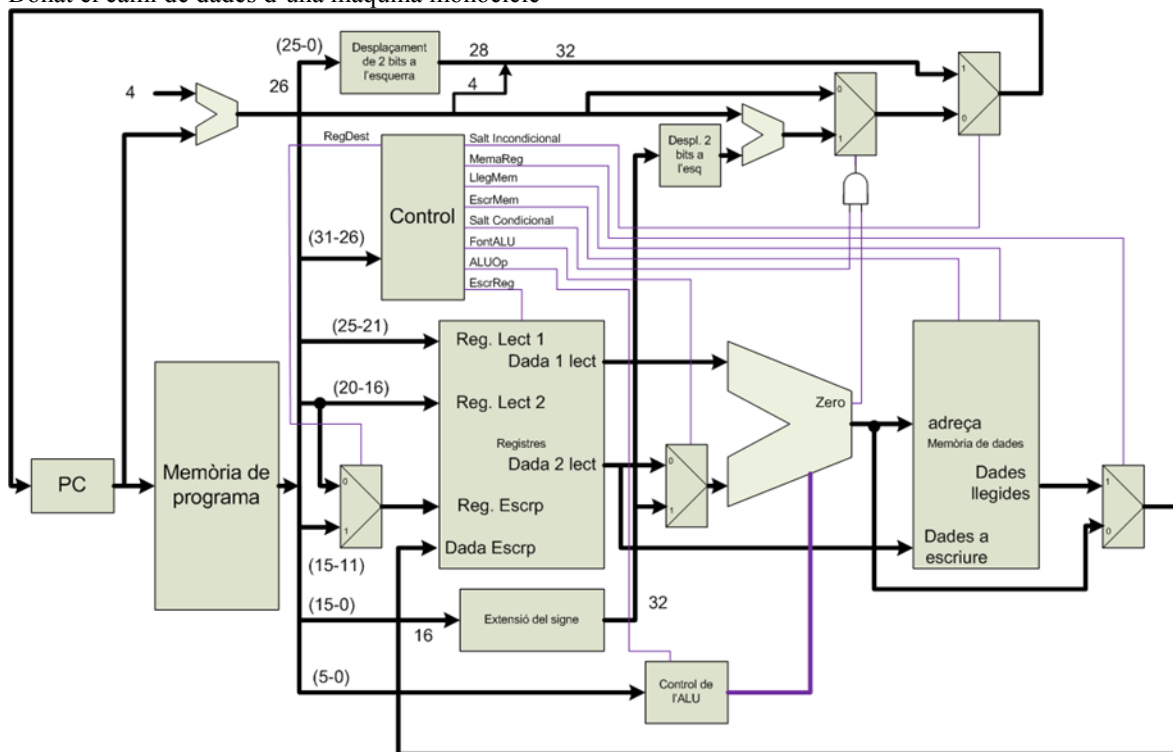




Nom: .....

Donat el camí de dades d'una màquina monocicle



En aquest exercici s'examina en detall com s'executa una instrucció en un camí de dades de cicle únic. Les preguntes d'aquest exercici es refereixen a un cicle de rellotge en el que el processador captura la següent paraula d'instrucció:

0001 0100 0010 0011 1100 0011 0000 1100

- Quina és la sortida del mòdul de l'extensió de signe i de la unitat "Despl. 2 bits l'esq" per aquesta instrucció?
- Si es tracta d'una instrucció de salt condicional "BNE" (salta si no és igual, BNE rs, rt, offset), quina és la nova adreça del PC després d'executar-se aquesta instrucció? Indiqueu el camí que determina aquest valor. (BNE => Si rs ≠ rt; salta)

Es vol implementar una nova instrucció 'inst rd, rs, rt', que realitza una funció aritmètica de dos valors (rs i rt) i deixa el resultat a rd. funció:  $rd = (rs - rt) * 2$

El que es demana, és:

- Especifiqueu quin format d'instrucció dels suportats pel MIPS farà servir per codificar la instrucció, especificant què es codificarà en cada camp de la instrucció.

bis	31 - 26						Tipus:
camp	C.O.						

- Modifiqueu el camí de dades del MIPS perquè es pugui executar aquesta instrucció (full apart o al darrera).
- Quin es el valor que han de tenir els senyals de control per executar la instrucció?

Senyals	Valor
RegDest	
Salt Incondicional	
MemaReg	
LlegMem	
EscrMem	
Salt Condicional	
FontALU	
ALUOp	
EscrReg	

CO	ALUOp
lw i sw	00
Saltar si diferent	01
Tipus R	10