

# Enunciat

```
.data 2000
a:    .word 10,11,12,13
b:    .space 16

.text 4000
la $t0,a
la $t1,b
li $t2,4
bucle:lw $t3,0($t0)
      addi $t3,$t3,10
      sw $t3,0($t1)
      addi $t0,$t0,4
      addi $t1,$t1,4
      addi $t2,$t2,-1
      bne $t2,$zero,bucle
```

2000	10
2004	11
2008	12
2012	13
2016	?
2020	?
2024	?
2028	?

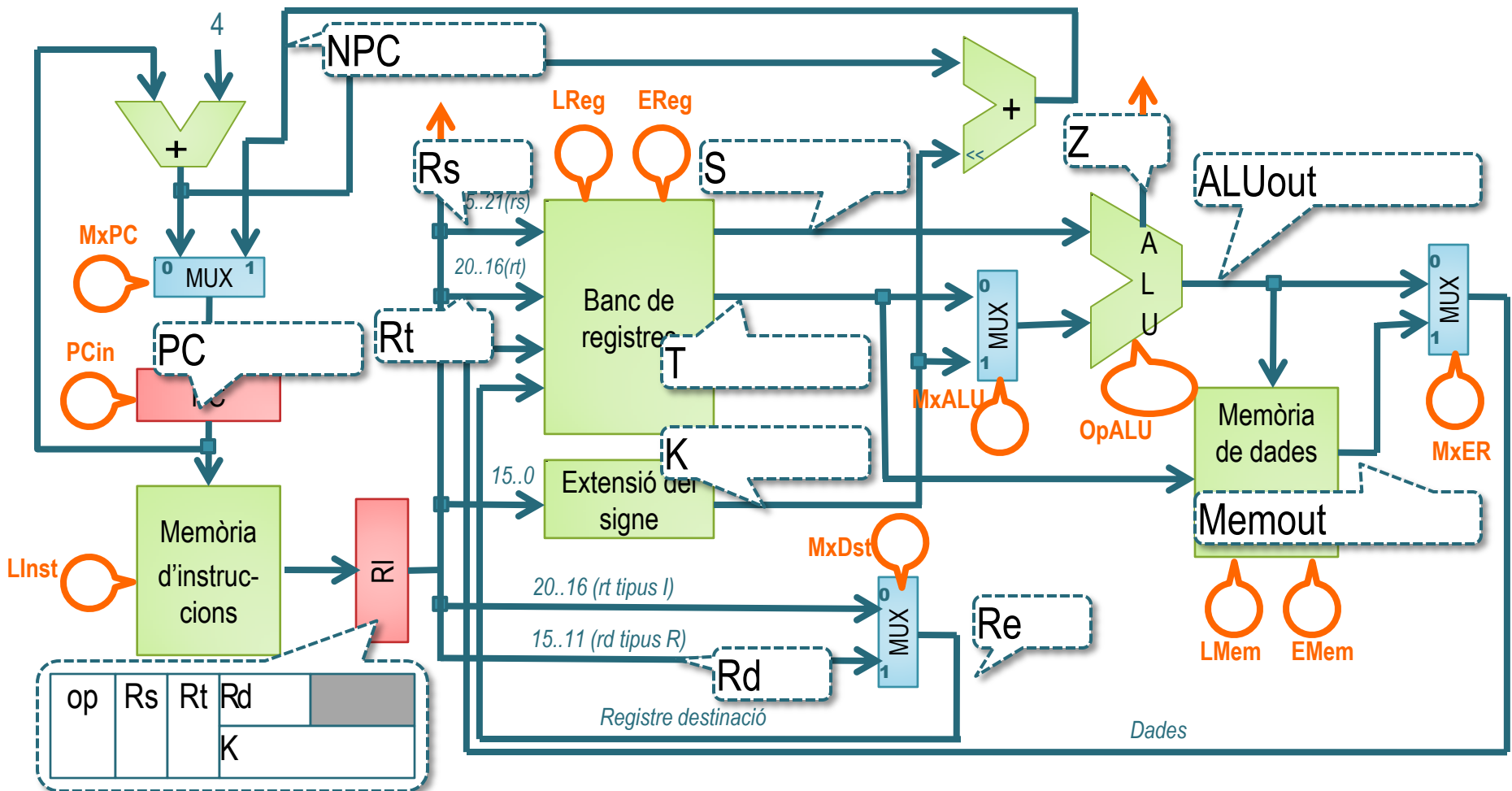
4000	ori	0	8	2000
4004	ori	0	9	2016
4008	ori	0	10	4
4012	lw	8	11	0
4016	addi	11	11	4
4020	sw	9	11	0
4024	addi	8	8	4
4028	addi	9	9	4
4032	addi	10	10	-1
4036	bne	10	0	-7



Féu el  
seguiment  
d'aquestes  
tres  
instrucció  
(cicles 4, 6,  
10, 11, 12,  
16, etc...)

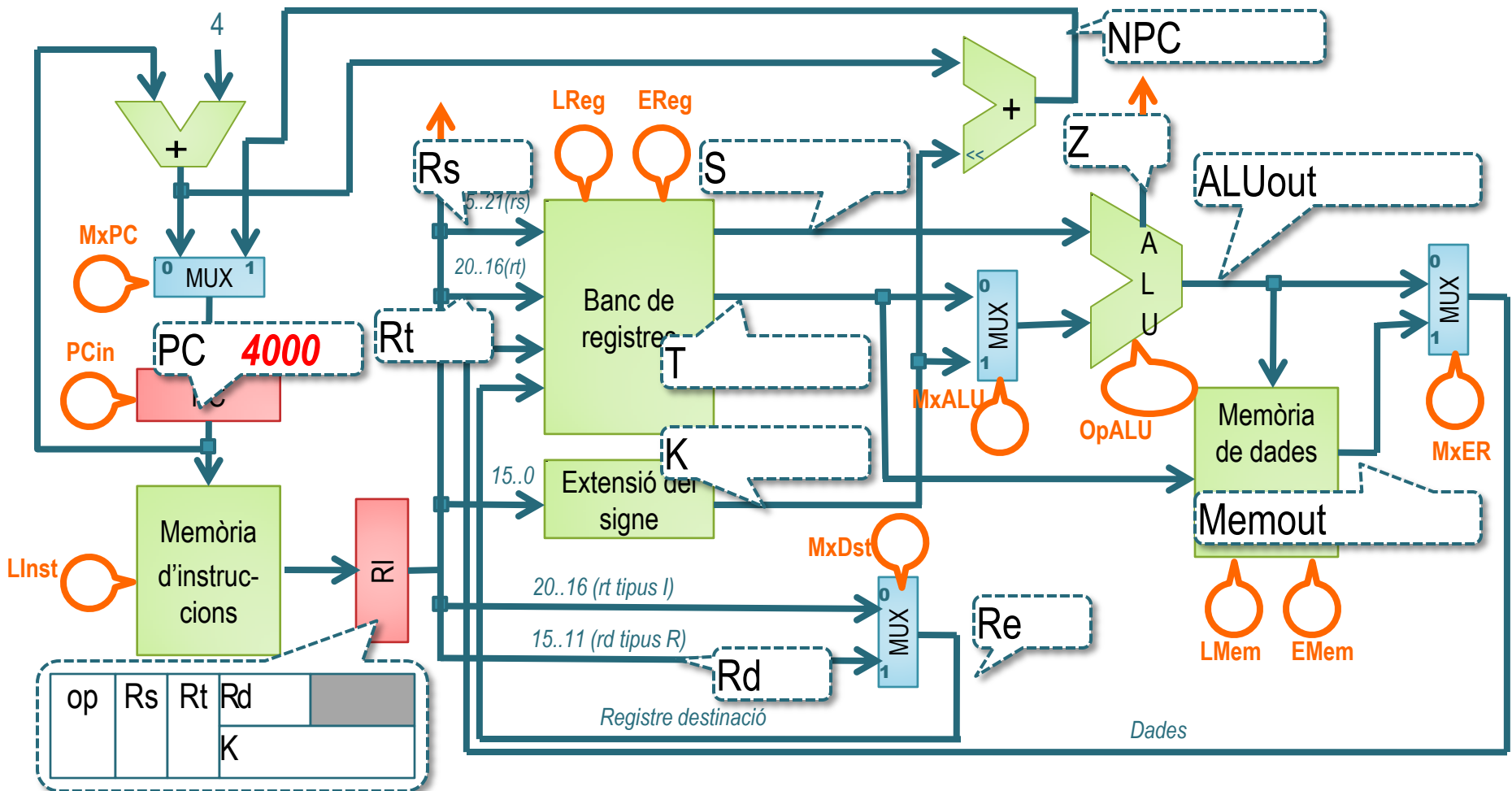
# Ruta de dades

OpALU	Operació
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)



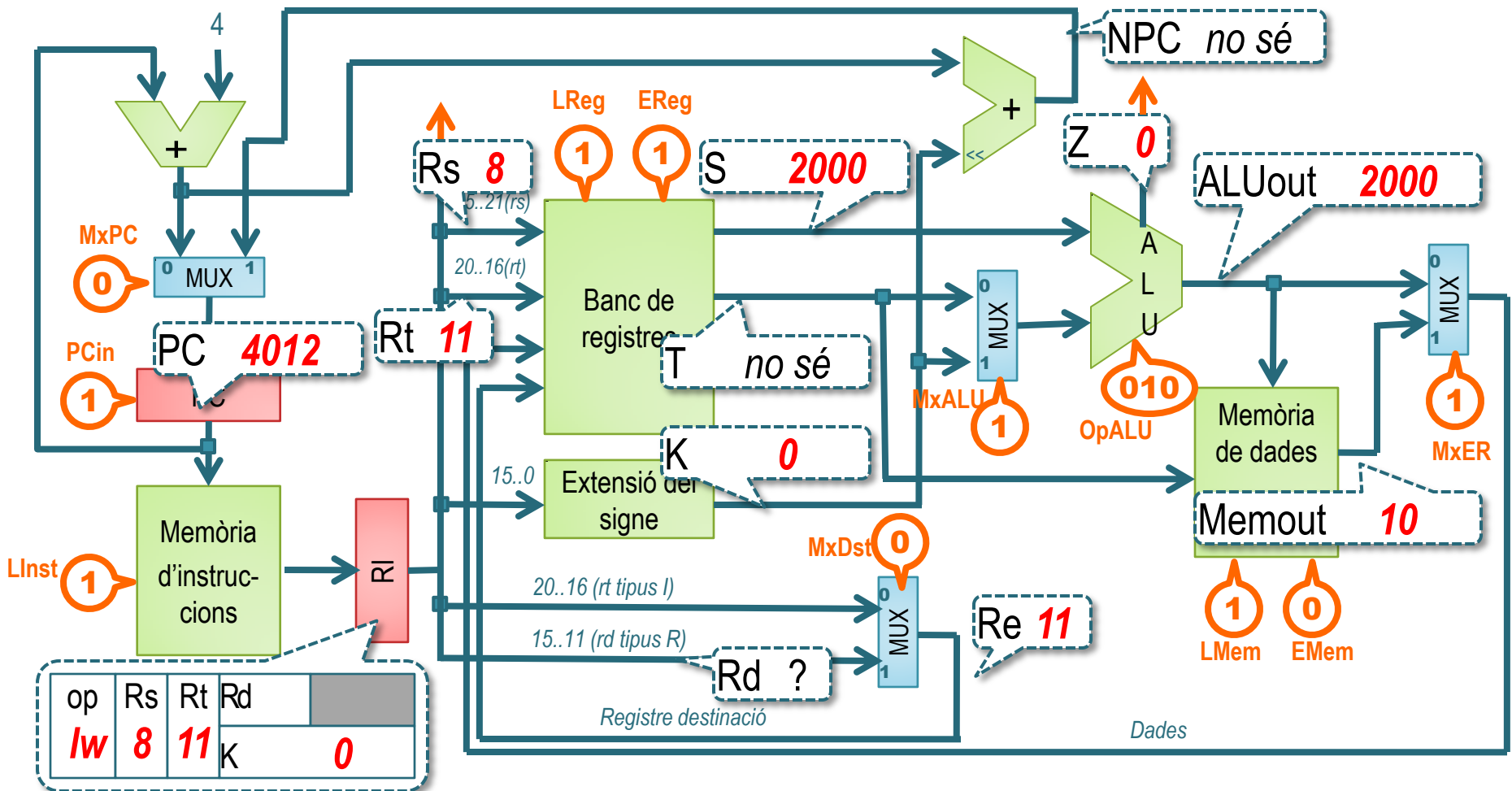
# Comença

OpALU	Operació
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)



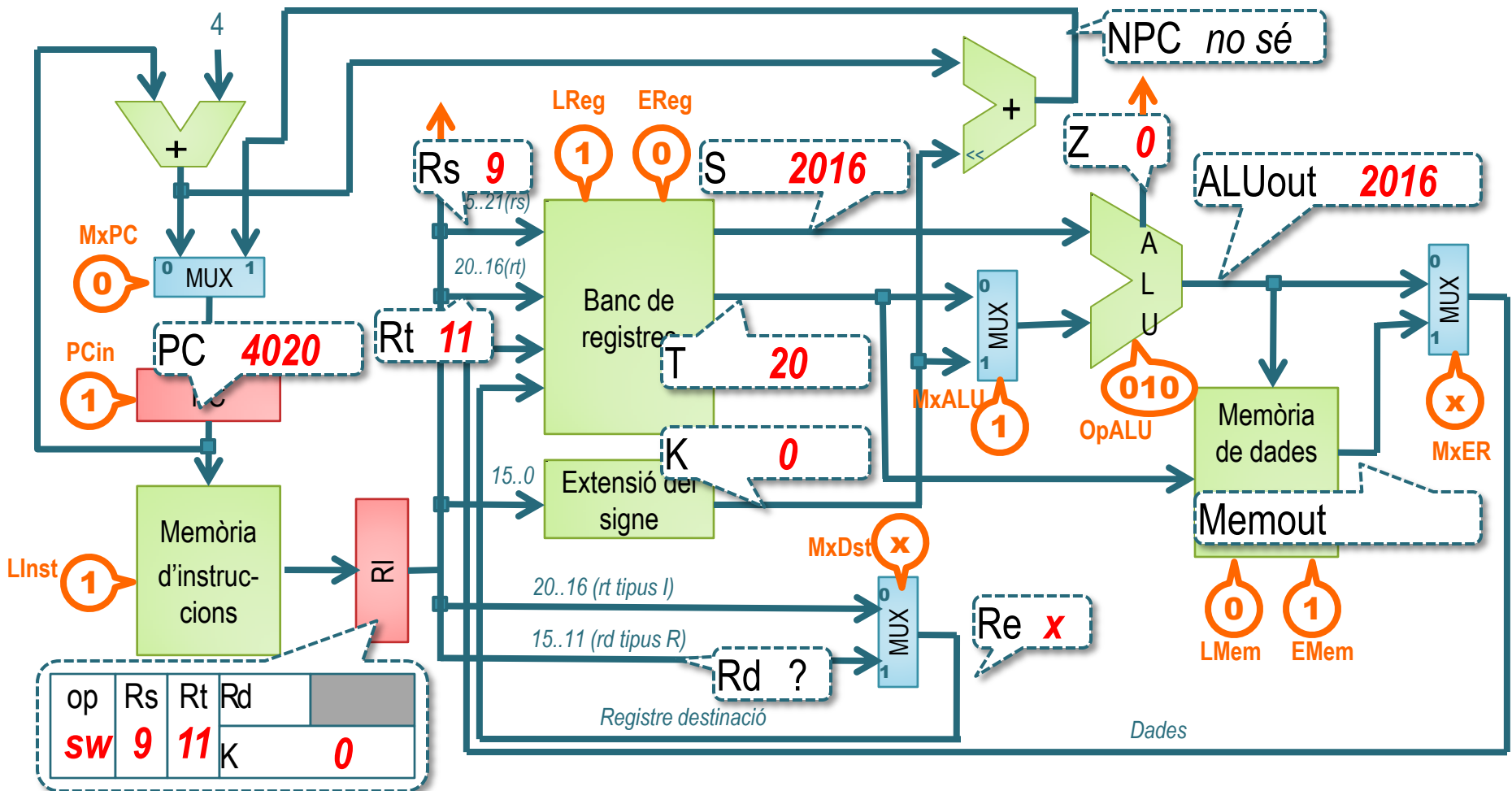
# Cicle 4

OpALU	Operació
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)



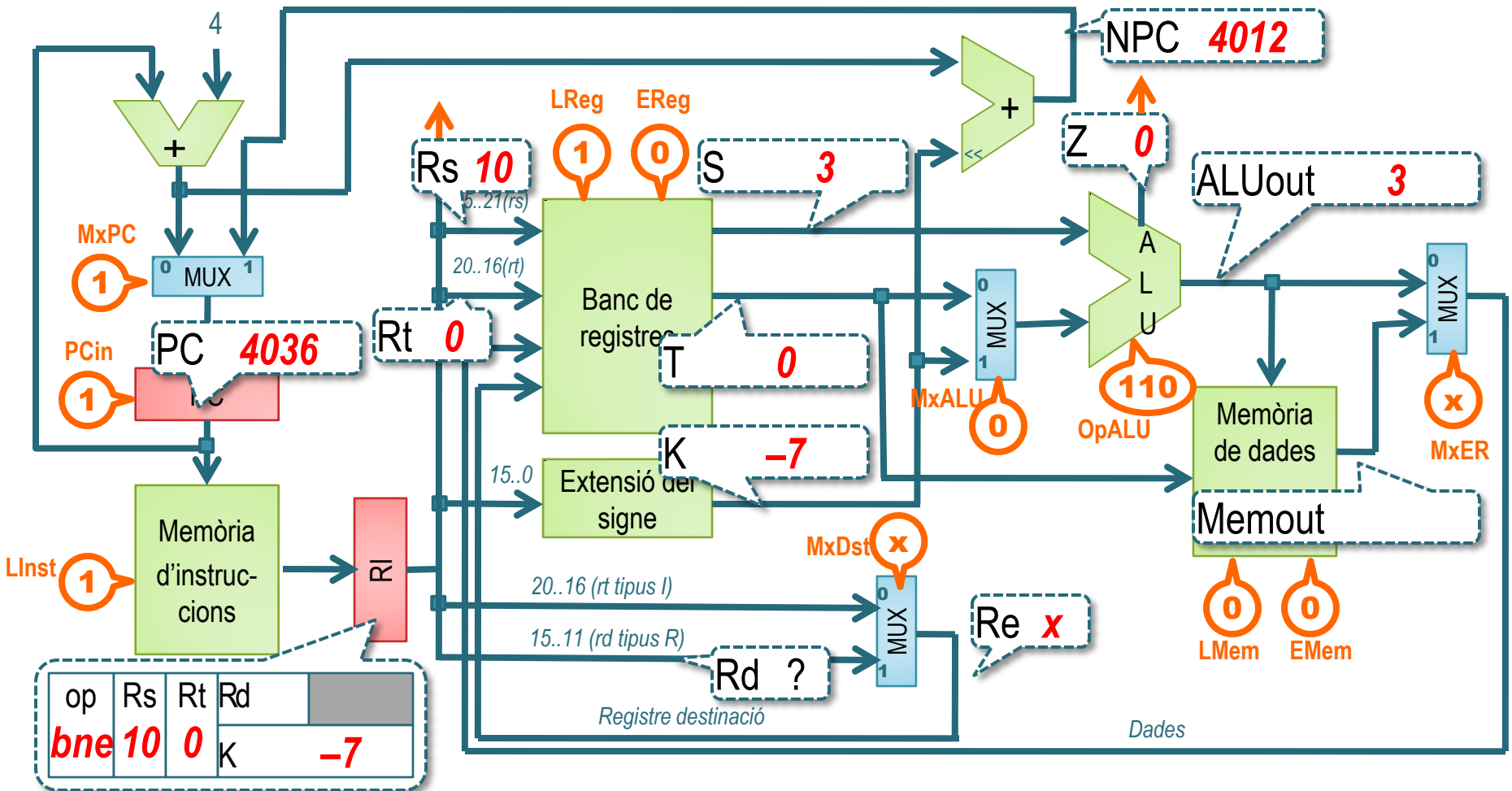
# Cicle 6

OpALU	Operació
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)



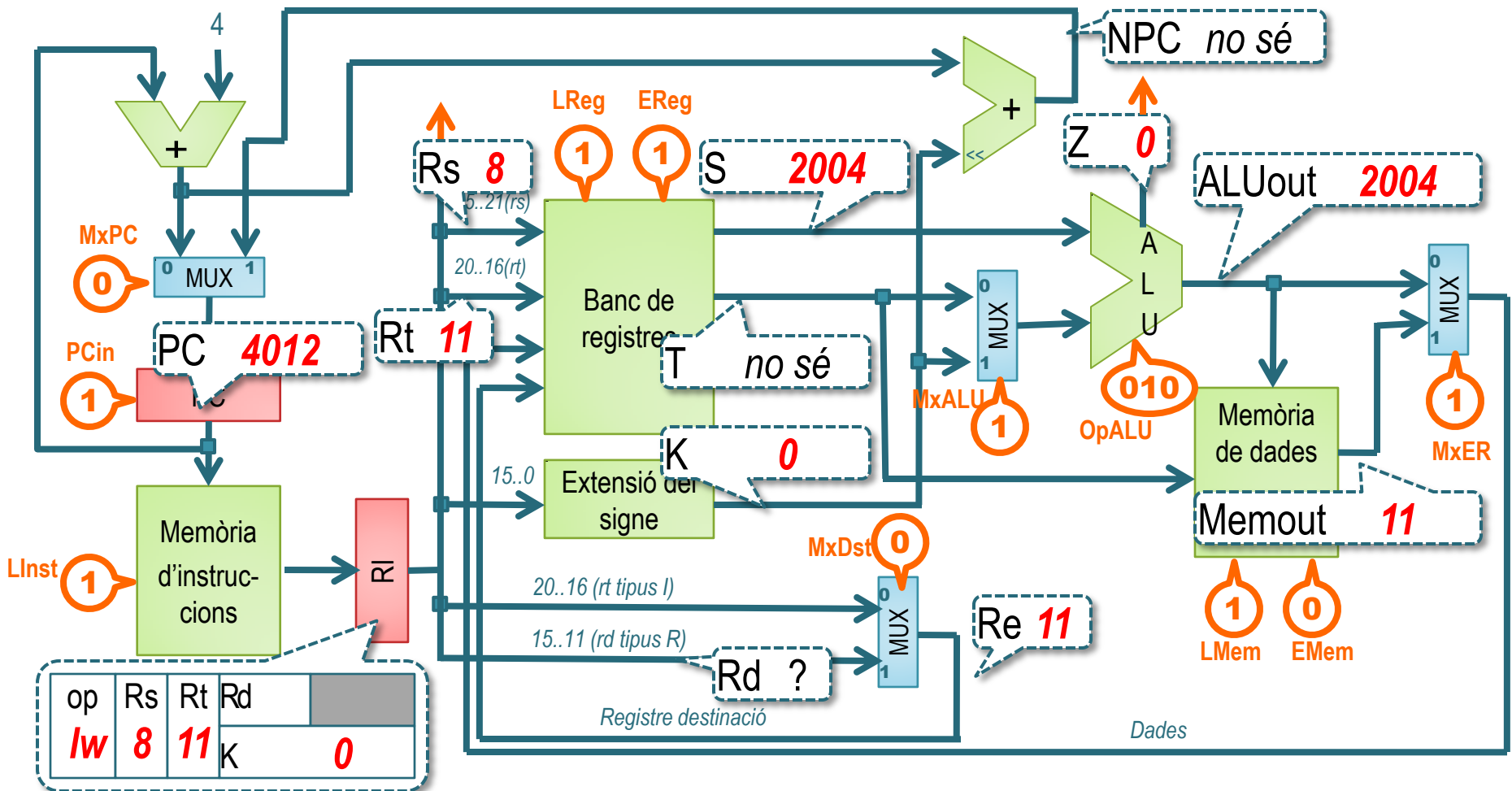
# Cicle 10

OpALU	Operació
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)



# Cicle 11

OpALU	Operació
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)

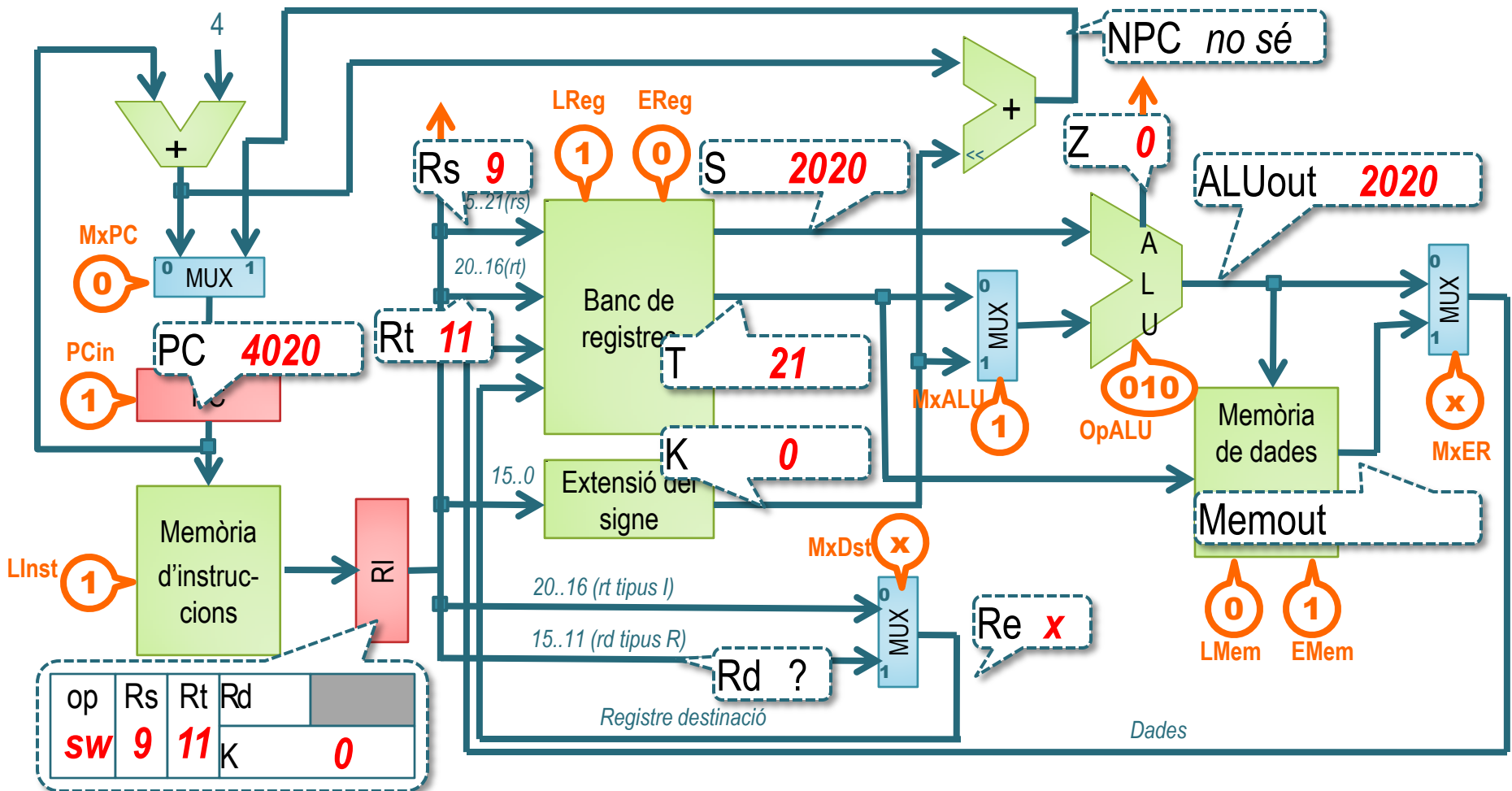


# Cicle 13

## OpALU

## Operació

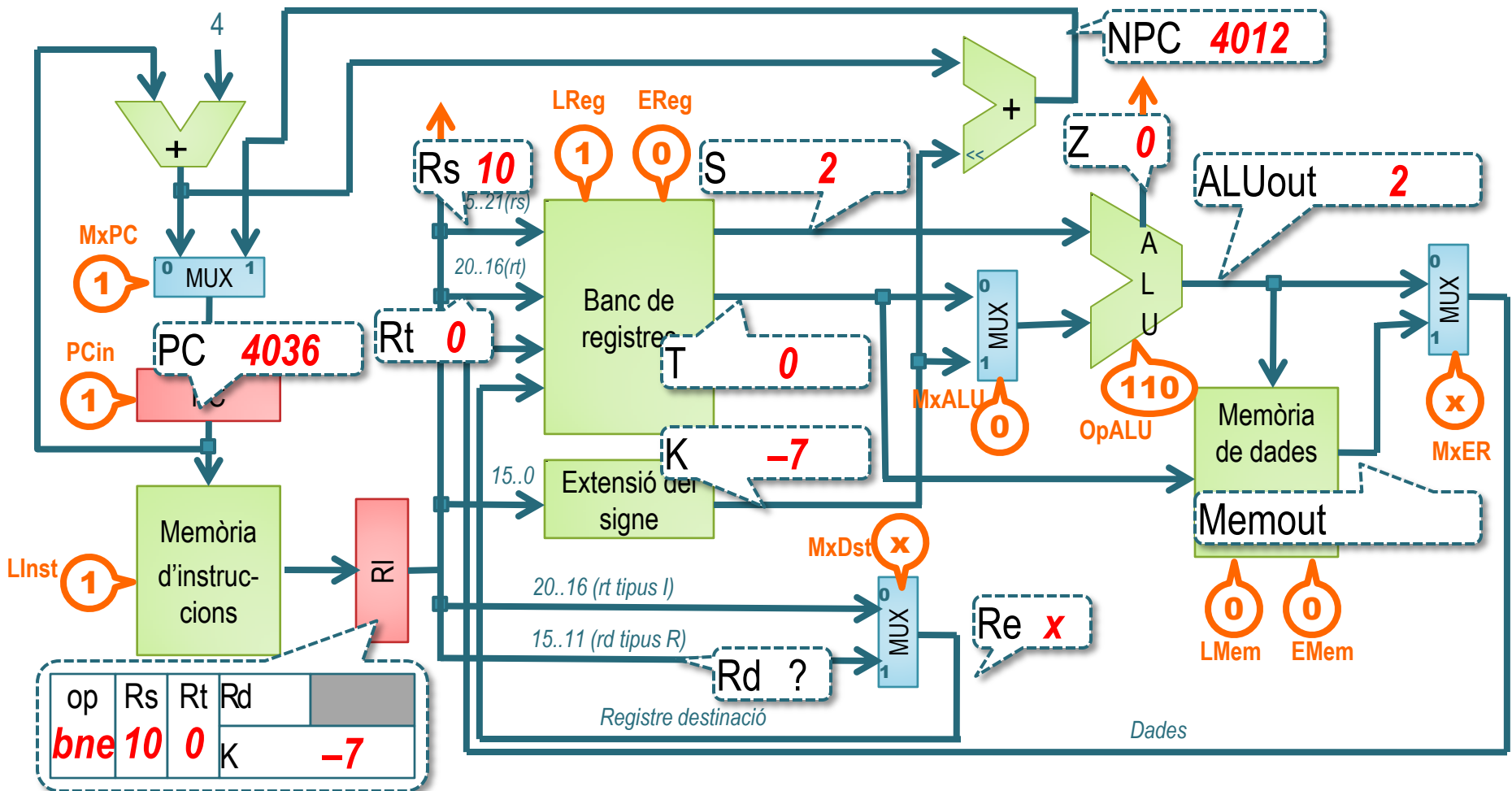
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)





# Cicle 17

OpALU	Operació
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)

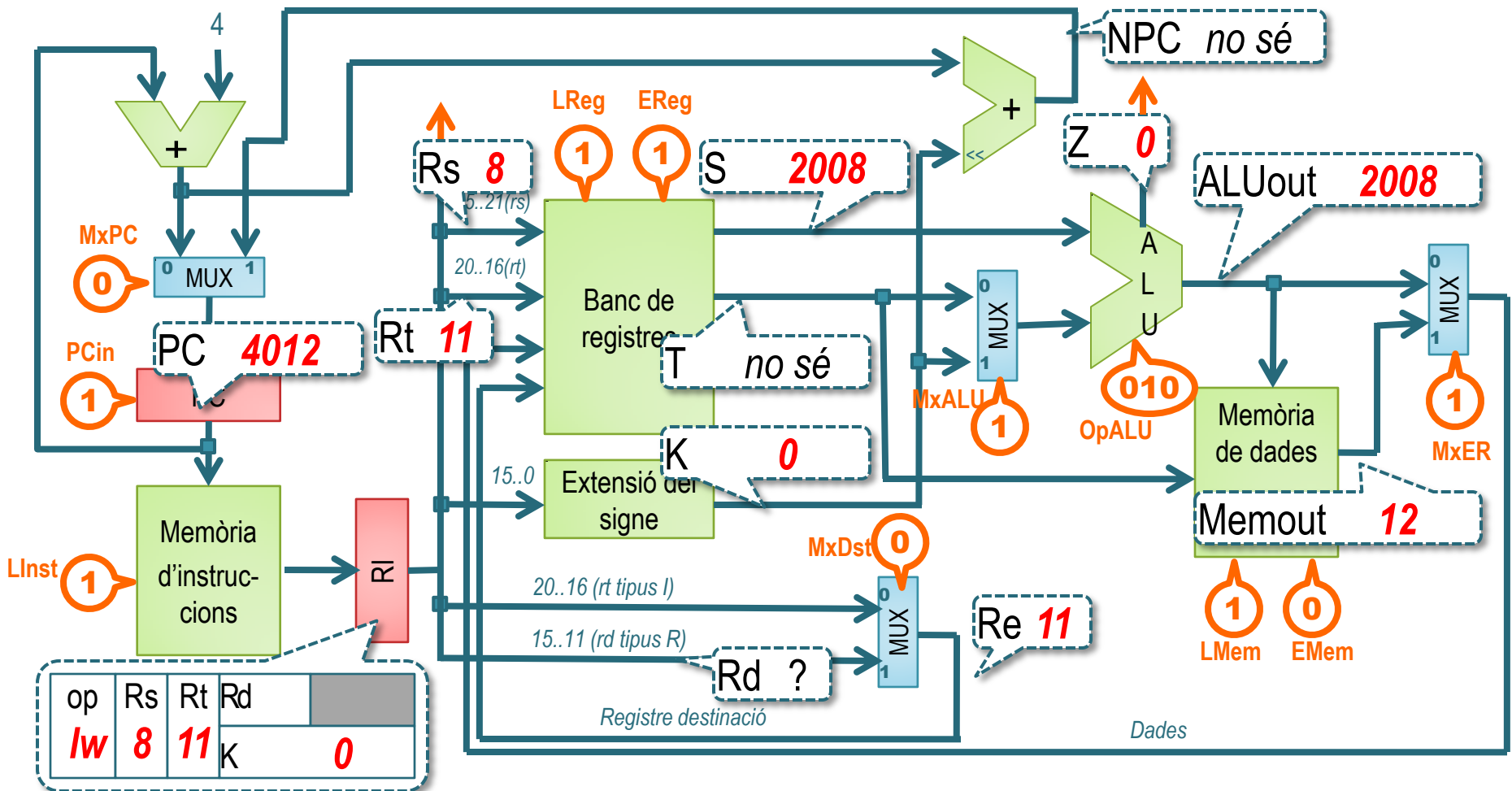


# Cicle 18

## OpALU

## Operació

000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)

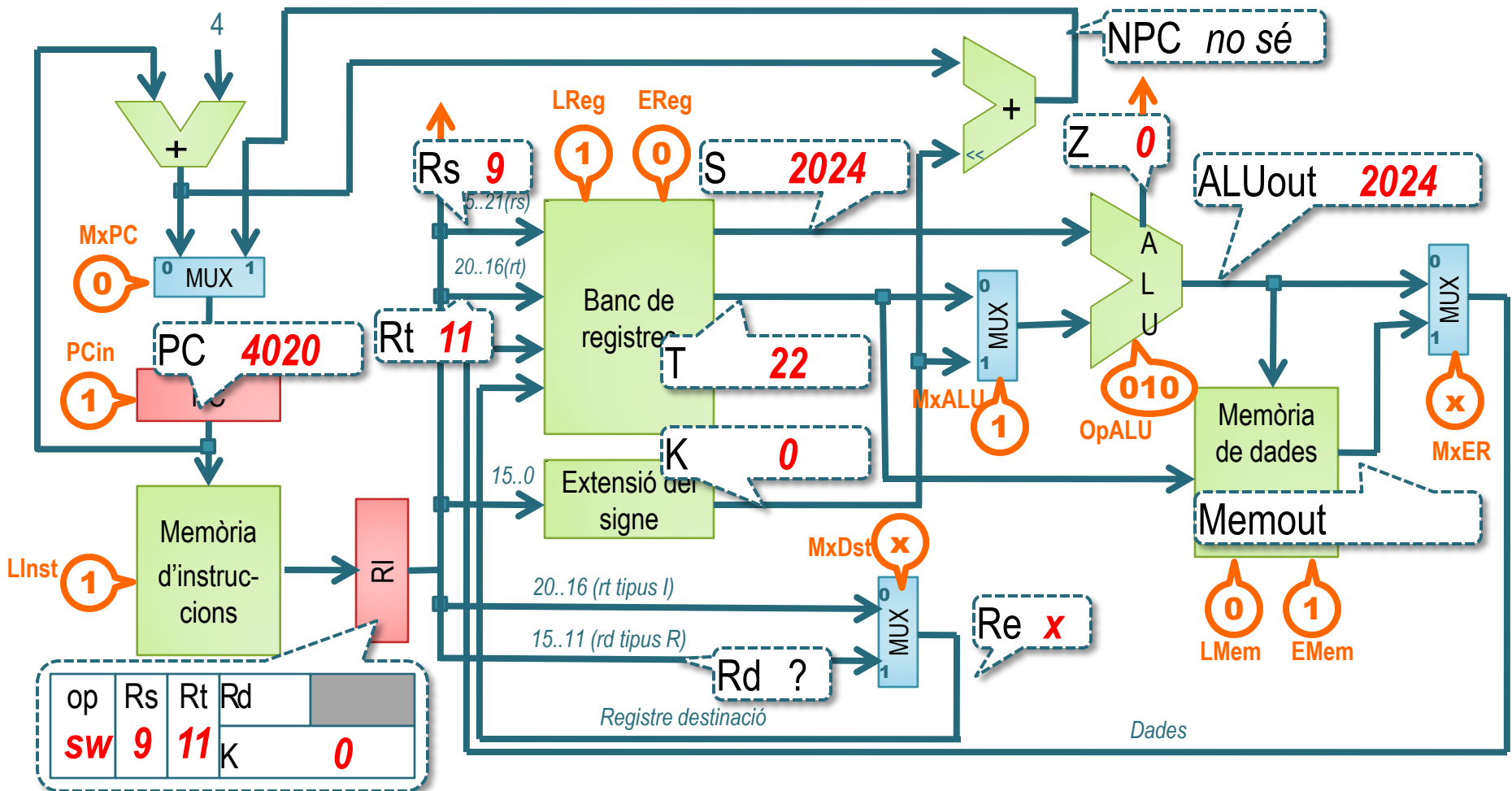


# Cicle 20

## OpALU

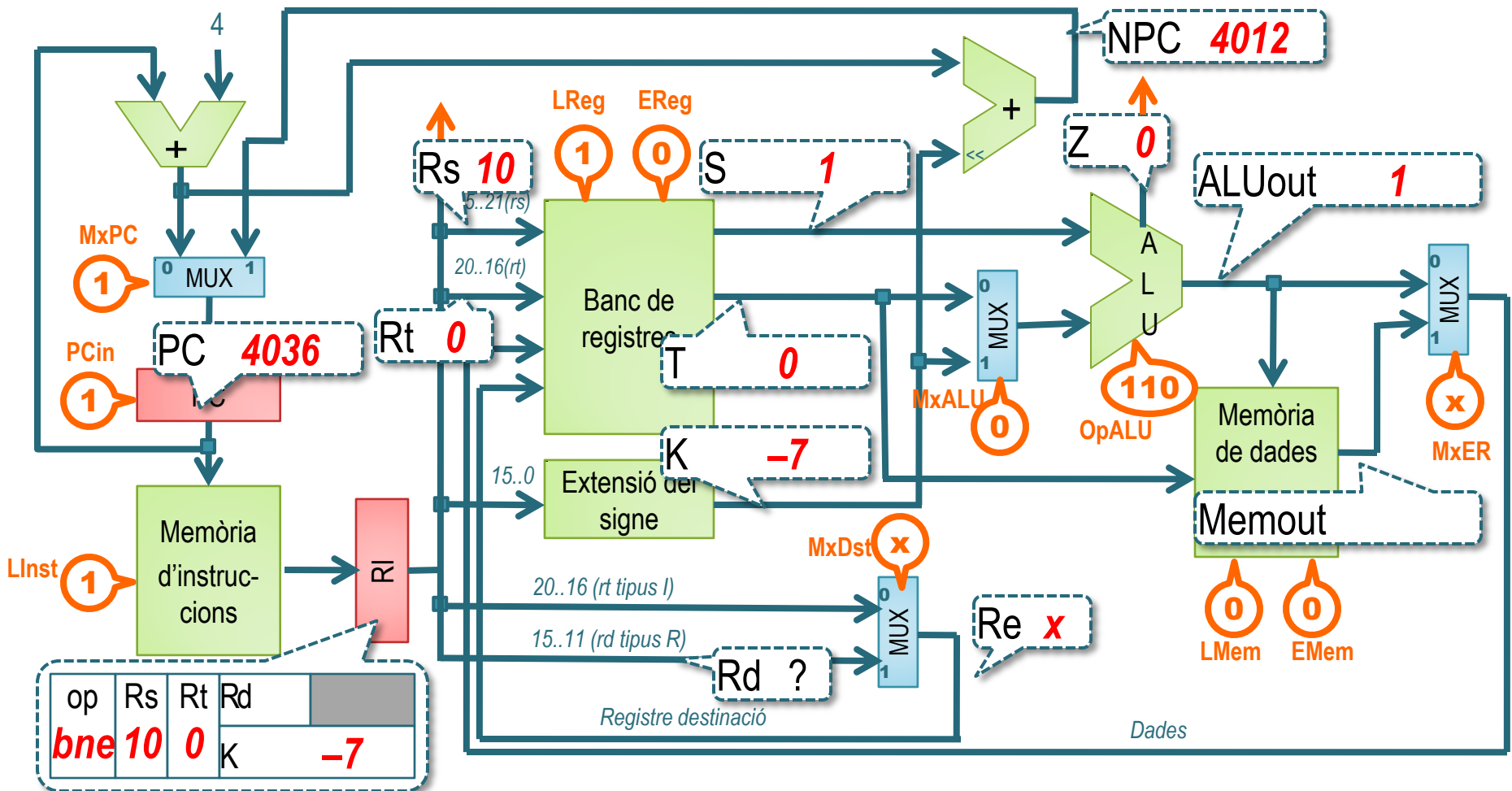
## Operació

000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)



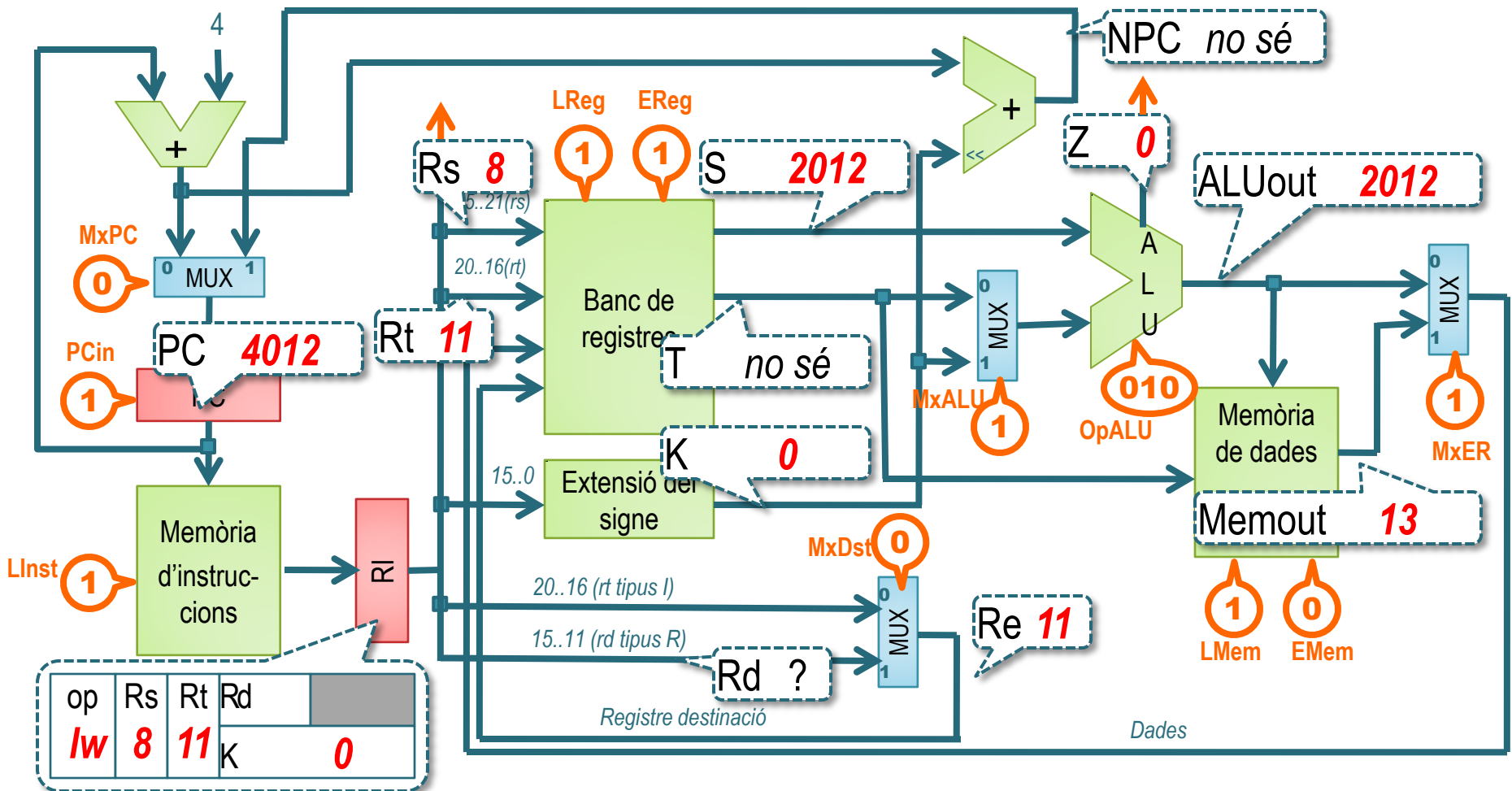
# Cicle 24

OpALU	Operació
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)



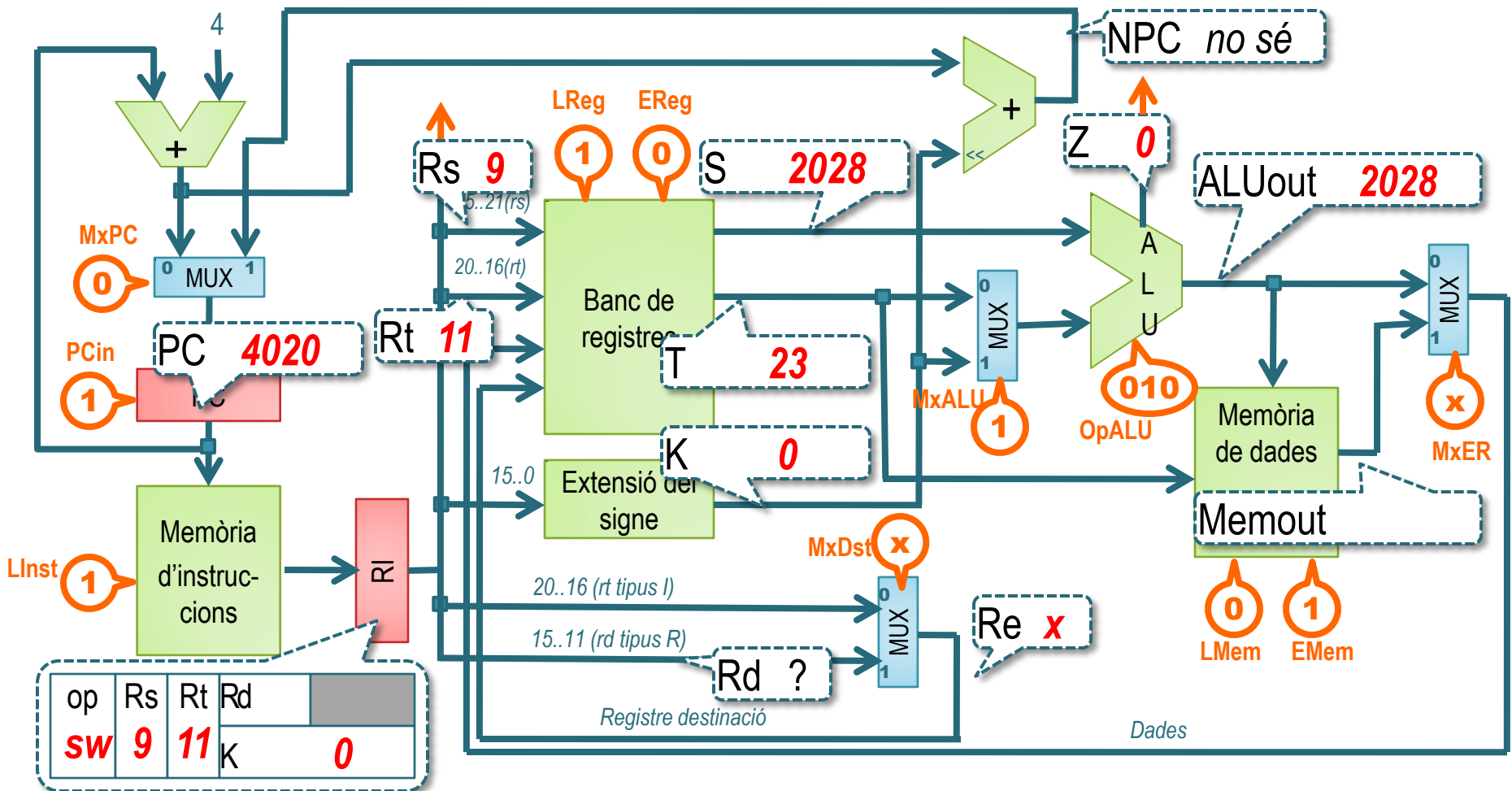
# Cicle 25

OpALU	Operació
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)



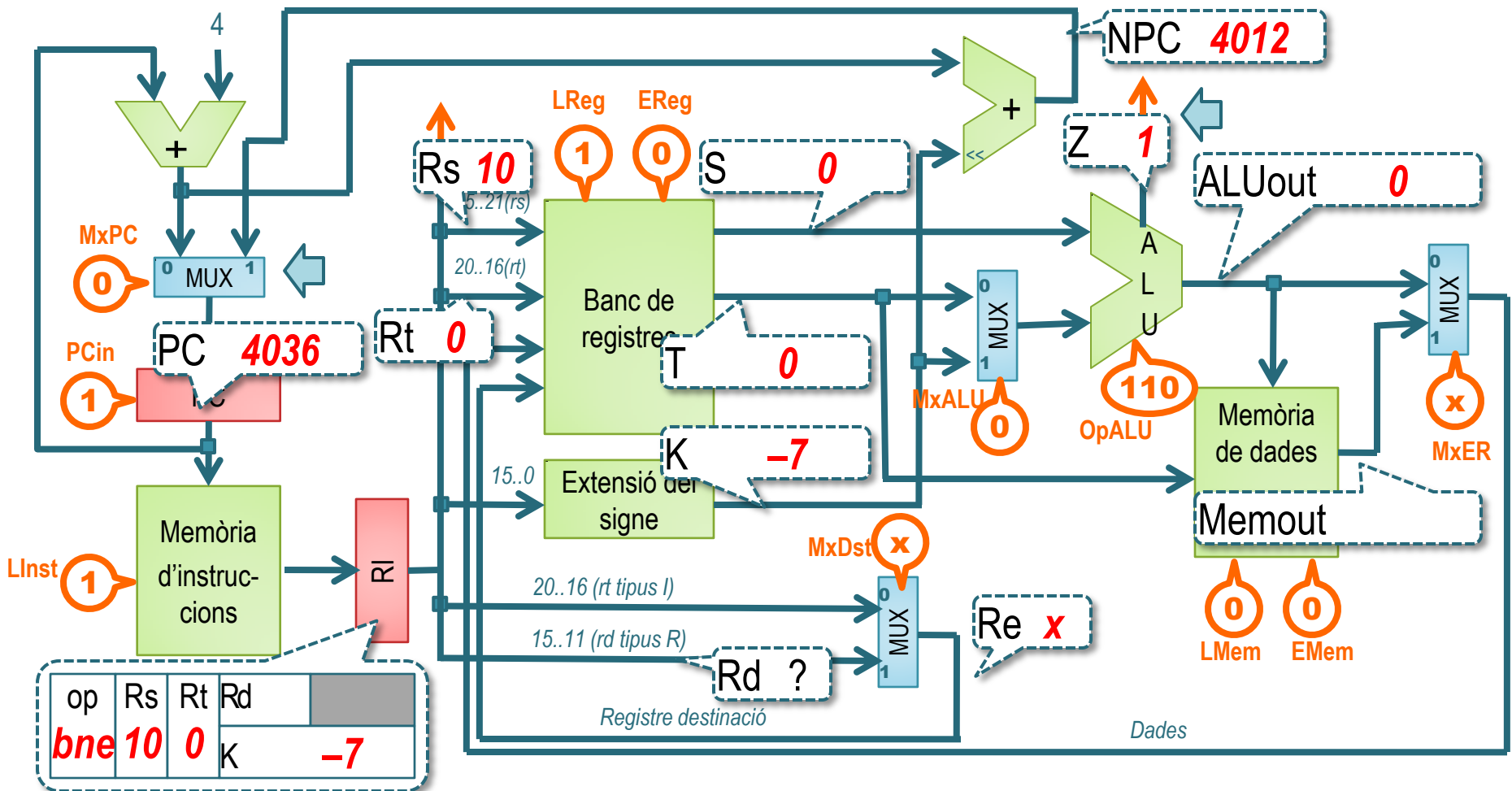
# Cicle 27

OpALU	Operació
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)



# Cicle 31

OpALU	Operació
000	$a \wedge b$ (and)
001	$a \vee b$ (or)
010	$a + b$ (suma aritmètica)
110	$a - b$ (resta)
111	$a < b$ (menor que)



# Estat final

2000	10
2004	11
2008	12
2012	13
2016	20
2020	21
2024	22
2028	23