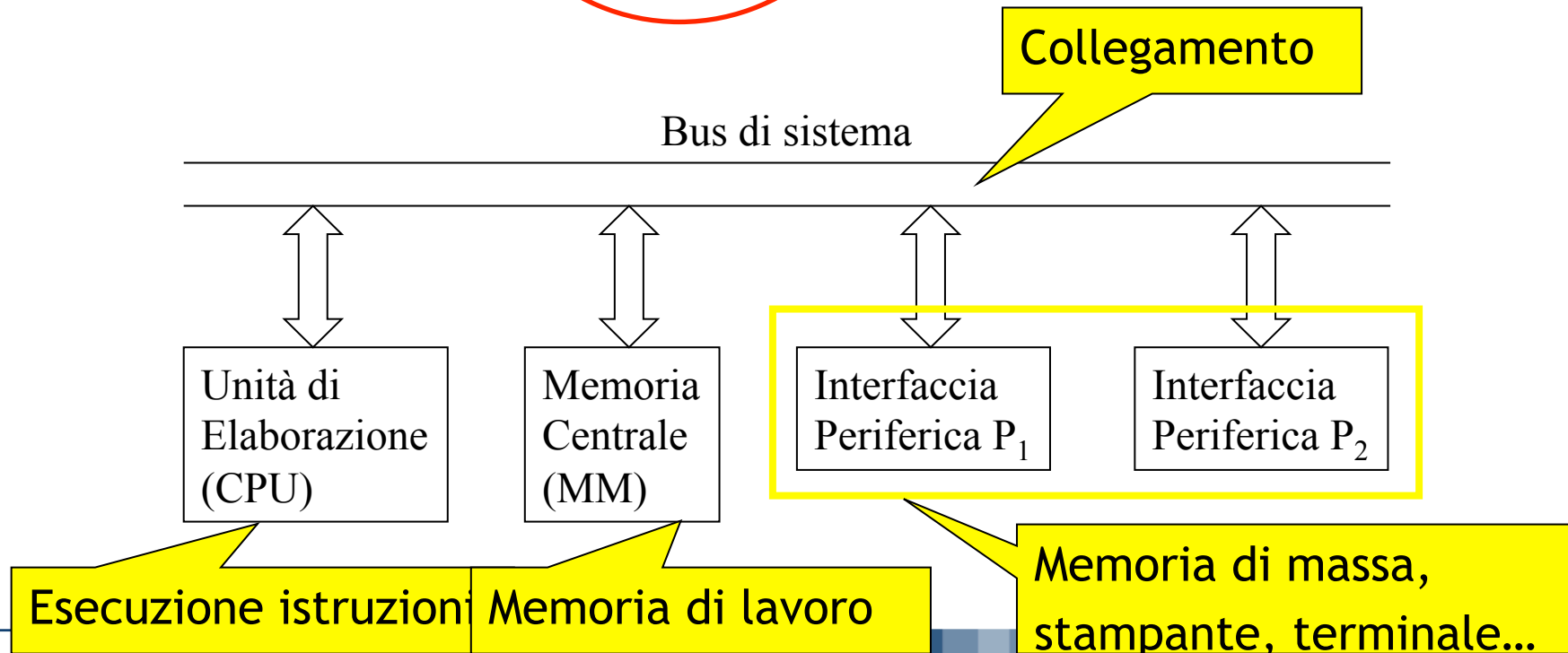
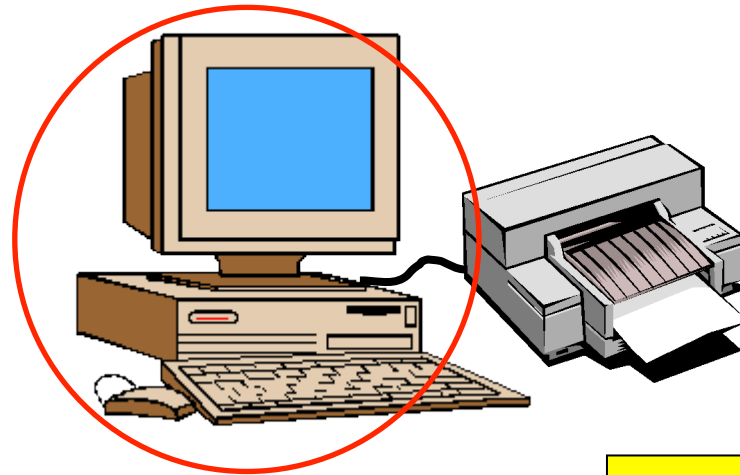




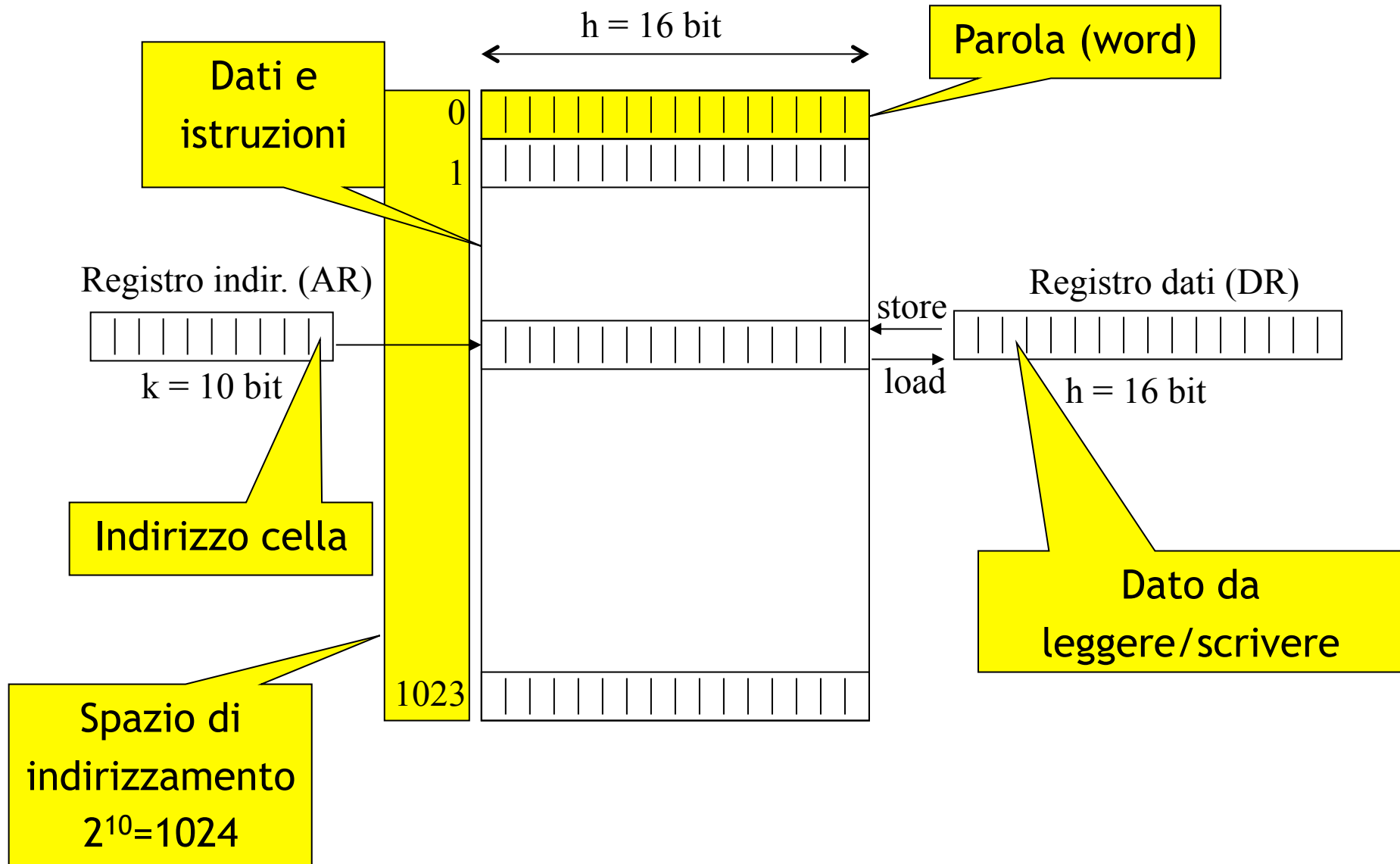
# Introduzione all'architettura del calcolatore

Informatica B

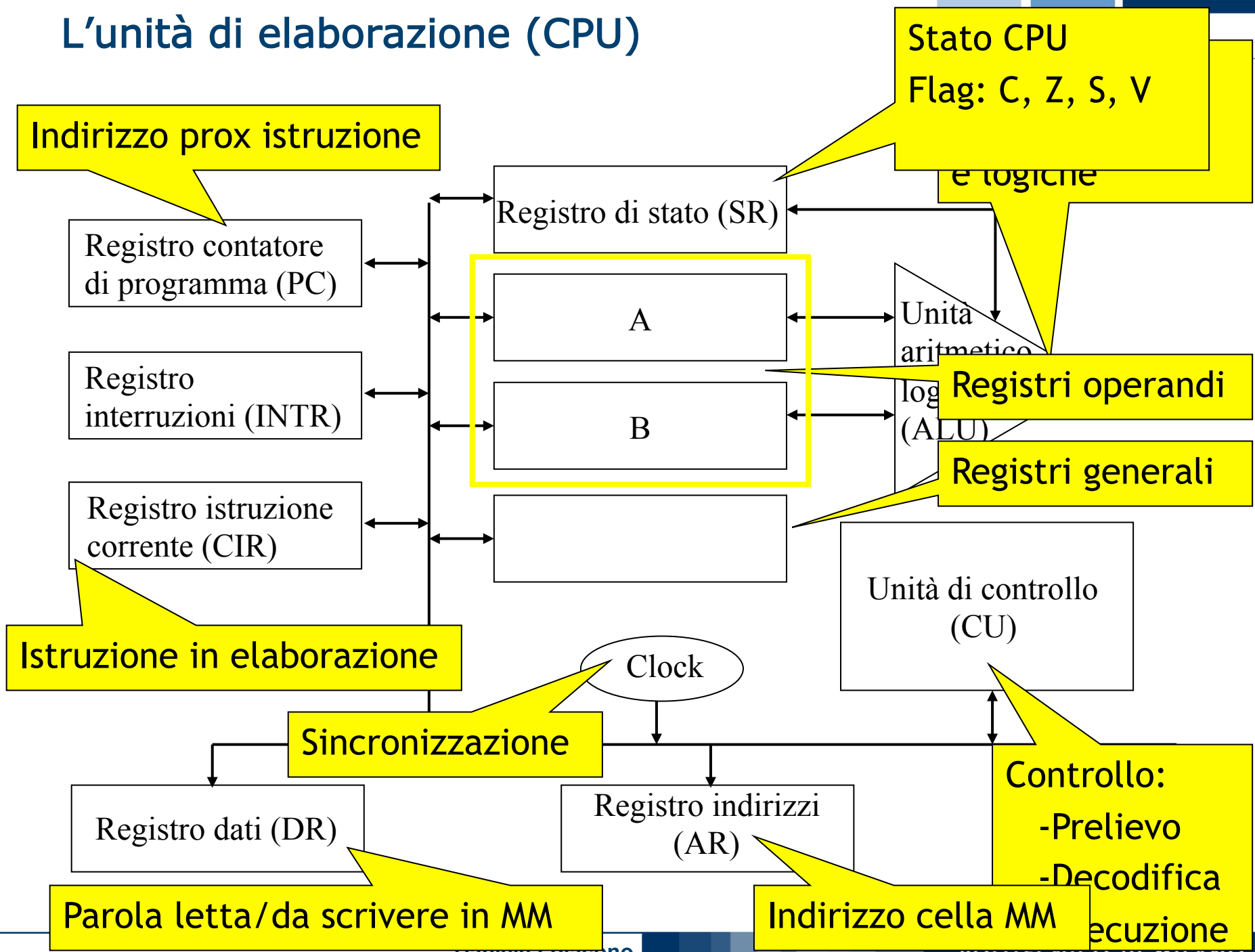
# La macchina di Von Neumann



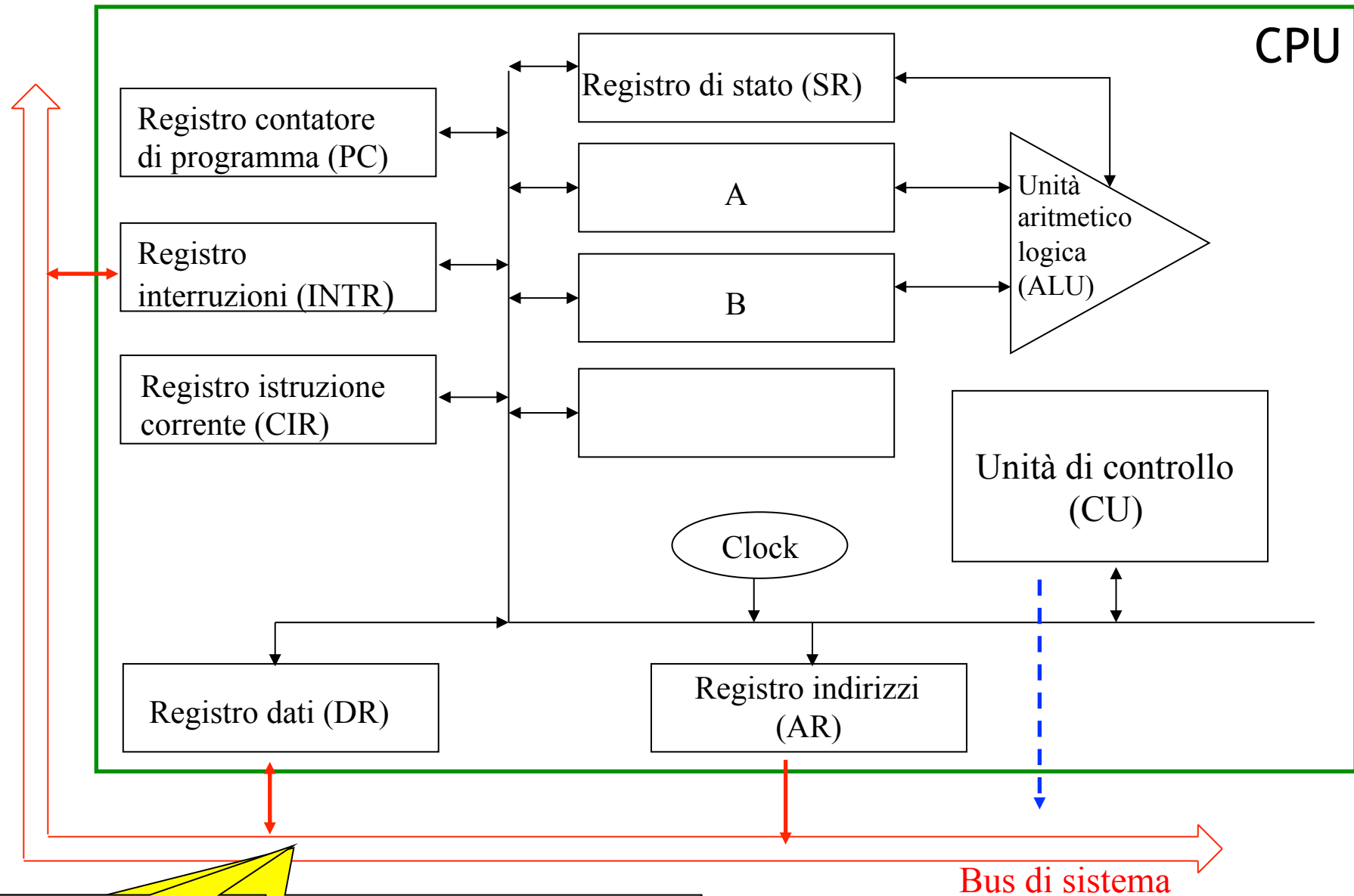
# La memoria centrale (MM)



# L'unità di elaborazione (CPU)

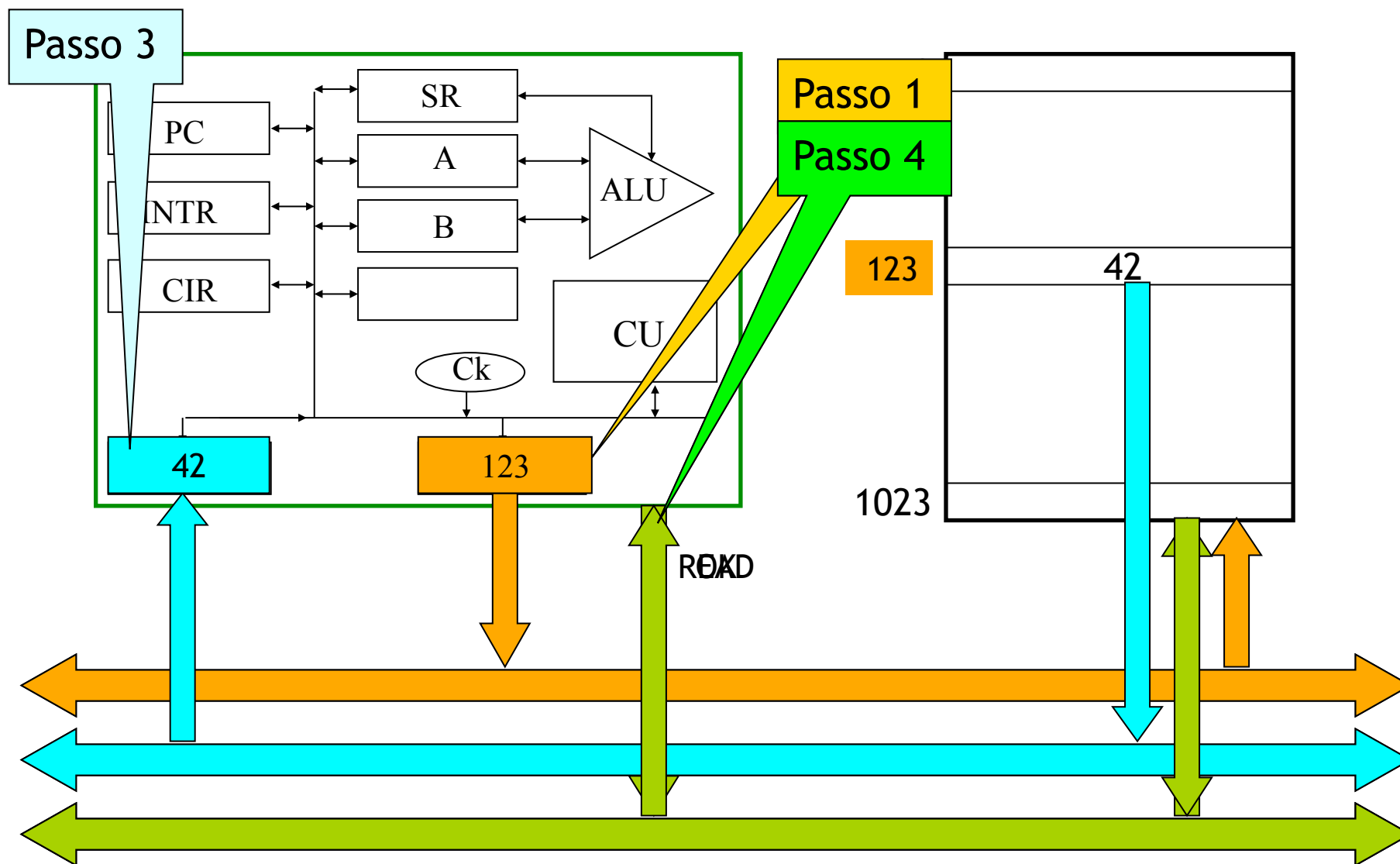


# Il bus di sistema

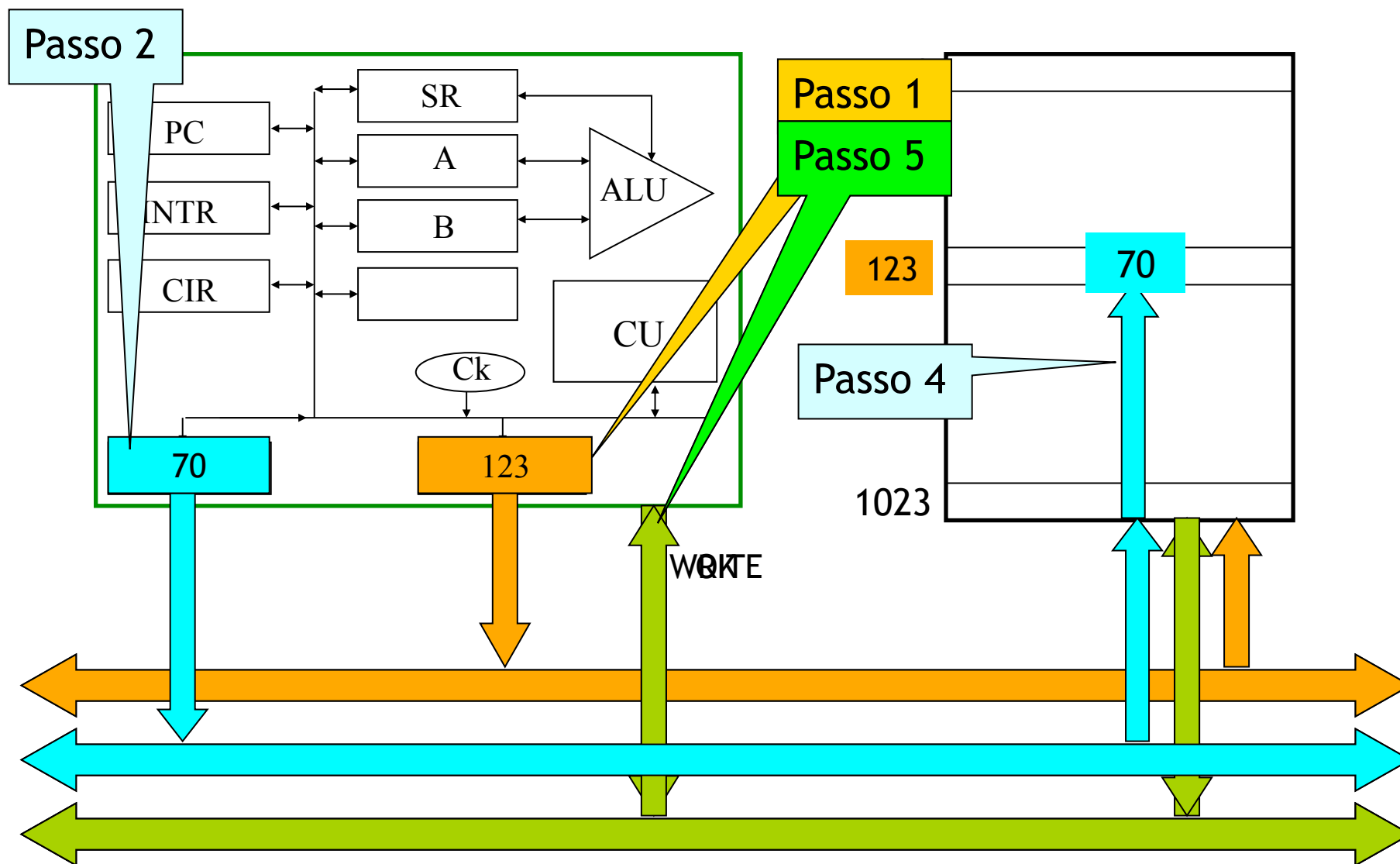


Master/slave indirizzi, Bus controlli

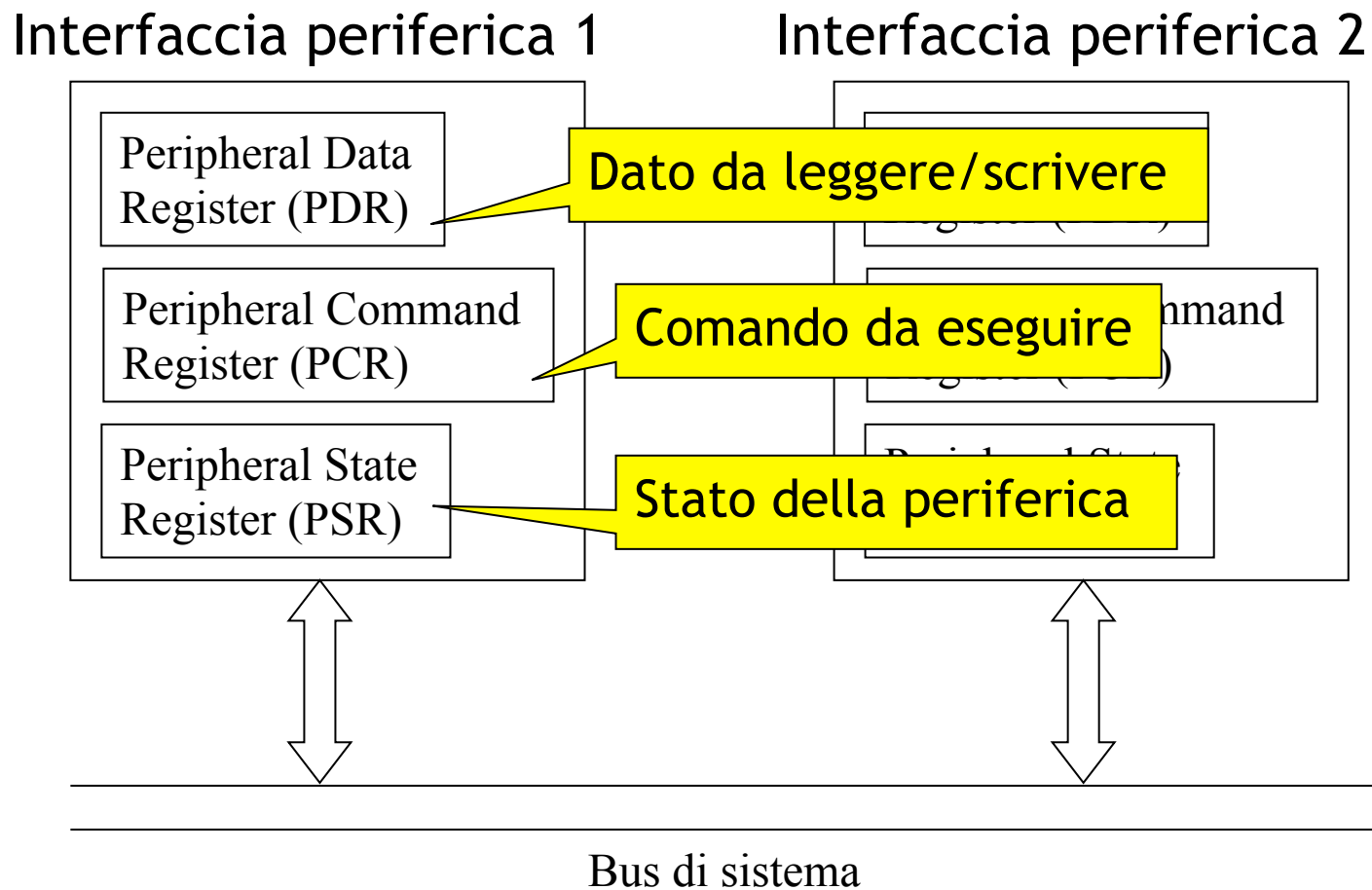
# Sequenza di lettura



# Sequenza di scrittura



# Le interfacce delle periferiche





## Esempio: sorgente C

```
scanf ("%d", &a) ;  
scanf ("%d", &b) ;  
scanf ("%d", &c) ;  
scanf ("%d", &d) ;  
z = (a+b) · (c+d) ;  
printf ("%d", z) ;
```

## Esempio: forma binaria

010000000010000  
010000000010001  
010000000010010  
010000000010011  
000000000010000  
000100000010001  
011000000000000  
001000000010100  
000000000010010  
000100000010011  
011000000000000  
000100000010011  
100000000000000  
001000000010100  
010100000010100  
110100000000000

**Leggi** un valore dall'input e mettilo nella cella 16 (**a**)

**Leggi** un valore dall'input e mettilo nella cella 17 (**b**)

**Leggi** un valore dall'input e mettilo nella cella 18 (**c**)

**Leggi** un valore dall'input e mettilo nella cella 19 (**d**)

**Carica** il contenuto della cella 16 (**a**) nel registro A

**Carica** il contenuto della cella 17 (**b**) nel registro B

**Somma** i registri A e B

**Scarica** il contenuto di A nella cella 20 (**z**) (ris. parziale)

**Carica** il contenuto della cella 18 (**c**) nel registro A

**Carica** il contenuto della cella 19 (**d**) nel registro B

**Somma** i registri A e B

**Carica** il contenuto della cella 20 (**z**) (ris. parziale) in B

**Moltiplica** i registri A e B

**Scarica** il contenuto di A nella cella 20 (**z**) (ris. totale)

**Scrivi** il contenuto della cella 20 (**z**) (ris. totale) in output

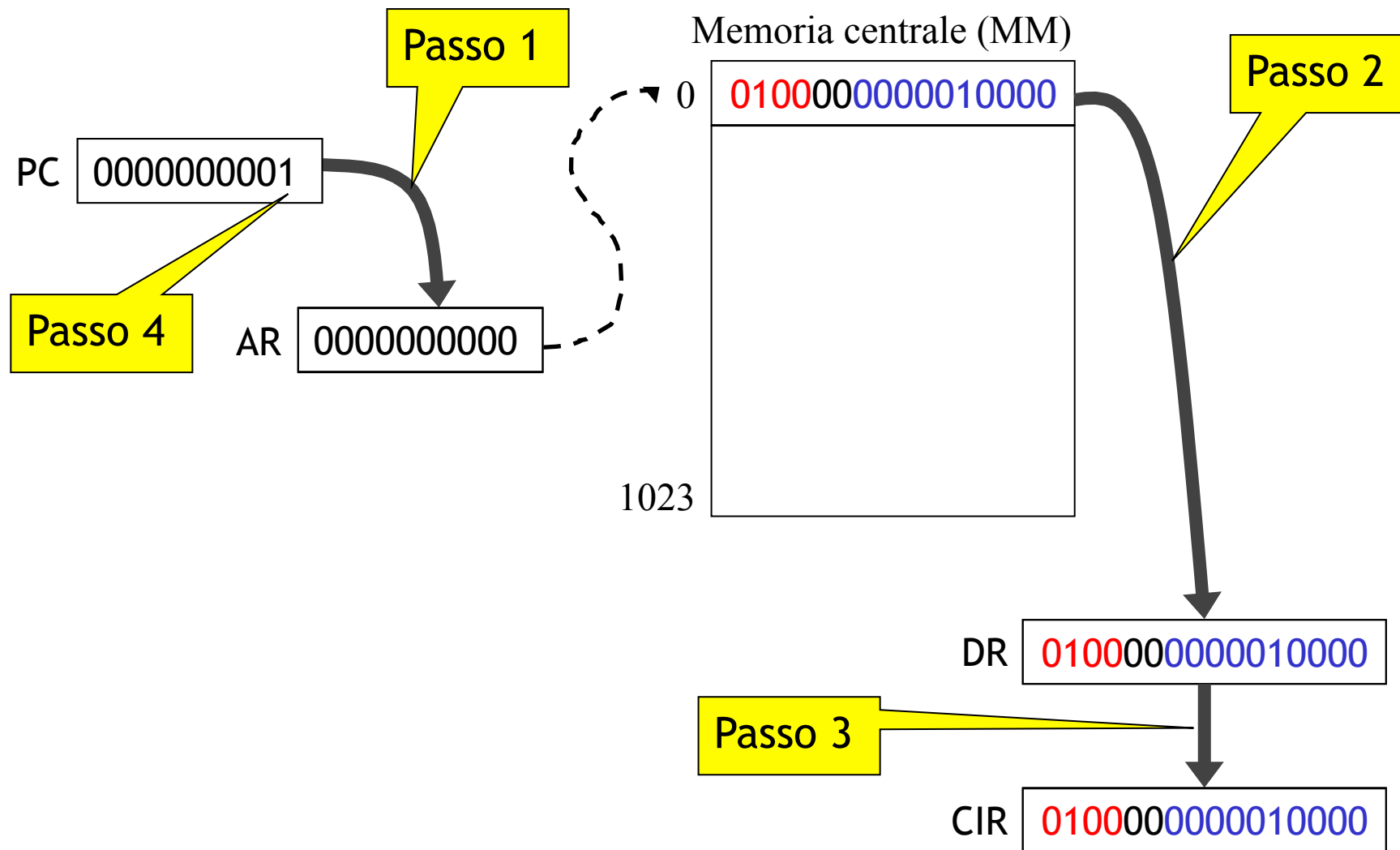
**Halt**

# Esempio: programma in memoria centrale

Cella 0	01000000001000
1	01000000001001
2	010000000010010
3	010000000010011
4	00000000001000
5	00010000001001
6	01100000000000
7	001000000010100
8	000000000010010
9	000100000010011
10	01100000000000
11	000100000010011
12	10000000000000
13	001000000010100
14	010100000010100
15	11010000000000
16	
17	
18	
19	
20	

Spazio riservato per **a**  
 Spazio riservato per **b**  
 Spazio riservato per **c**  
 Spazio riservato per **d**  
 Spazio riservato per **z**

# Fase di fetch 1<sup>a</sup> istruzione



# Fase di interpretazione 1<sup>a</sup> istruzione



CIR 0100000000010000



Codice operativo 0100 = leggi da input

# Fase di esecuzione 1<sup>a</sup> istruzione

