

Compito 10/2/2023

Moltiplicazione BCD con ALU a 4 bit

N.B. Basta un sommatore per interi senza segno

Esempio:  $7 \times 5 = 35$   
a b  $\rightarrow d = 3$  (decime)  
 $\rightarrow u = 5$  (unità)

- Si pone b in un contatore down, che fa fermare la macchina quando arriva a 0.
- Si somma a con se stesso per b volte,

ponendo il risultato in un registro u, inizializzato a 0. Se la somma supera 9, allora si decrementa u di 10\* e si incrementa il contatore delle decime d (sempre inizializzato a 0).

- Al termine, in d ci saranno le decime, e in u le unità.

\* COME FARLO CON UN SOMMATORE A 4 BIT?

	b	d	u	$u \leftarrow u+a$	$u \geq 10?$	$u \leftarrow u-10$	$d \leftarrow d+1$
INIZ.	5	0	0				
	4	0	7	$7 \leftarrow 0+7$	no		
	3	1	4	$14 \leftarrow 7+7$	si	$4 \leftarrow 14-10$	$1 \leftarrow 0+1$
	2	2	1	$11 \leftarrow 4+7$	si	$1 \leftarrow 11-10$	$2 \leftarrow 1+1$
	1	2	8	$8 \leftarrow 1+7$	no		
	0	3	5	$15 \leftarrow 8+7$	si	$5 \leftarrow 15-10$	$3 \leftarrow 2+1$
	STOP		risultato				