

Compito a casa come preparazione del compito in classe

1) Un **programma** è composto da una serie di da eseguire in sequenza e il programma usato in Fig. 1 è composto da **due istruzioni**: $X \leftarrow X + Y$ (= prendi X dalla RAM leggendo all'indirizzo 8000 e portalo in A; prendi Y dalla e portalo in; comanda alla ALU di sommare A e B; metti il risultato nella RAM all'indirizzo) e l'istruzione **Stampa X** (= prendi X dalla leggendo all'indirizzo, portalo in MDR, poi invia MDR alla periferica di indirizzo 9000)

- 2) A, B, MDR, MAR, IR e PC sono registri e un **registro** è una memoria in grado di contenere un
- 3) Una memoria RAM composta da **2^{10} indirizzi** ognuno da **8 bit** è in grado di contenere dati, ognuno da bit (da Byte)
- 4) **Codificare** una lettera in ASCII a 7 bit (vedi Fi. 2) significa associare a quella lettera
- 5) Guardando la Fig. 2 si vede che **la codifica ASCII a 7 bit della lettera "C"** è (mostrare da dove hai ricavato la risposta)

6) Il numero decimale 362 si legge trecento sessanta due perché 2 ha peso $10^0=1$, 6 ha peso $10^1=10$ e 3 ha peso $10^2=100$. Scrivere i pesi sotto alle cifre del numero binario seguente: 0 1 0 0 0 1 1 0

E spiegare perché esso in decimale vale 70 (scrivere la formula che permette di passare da binario a decimale)

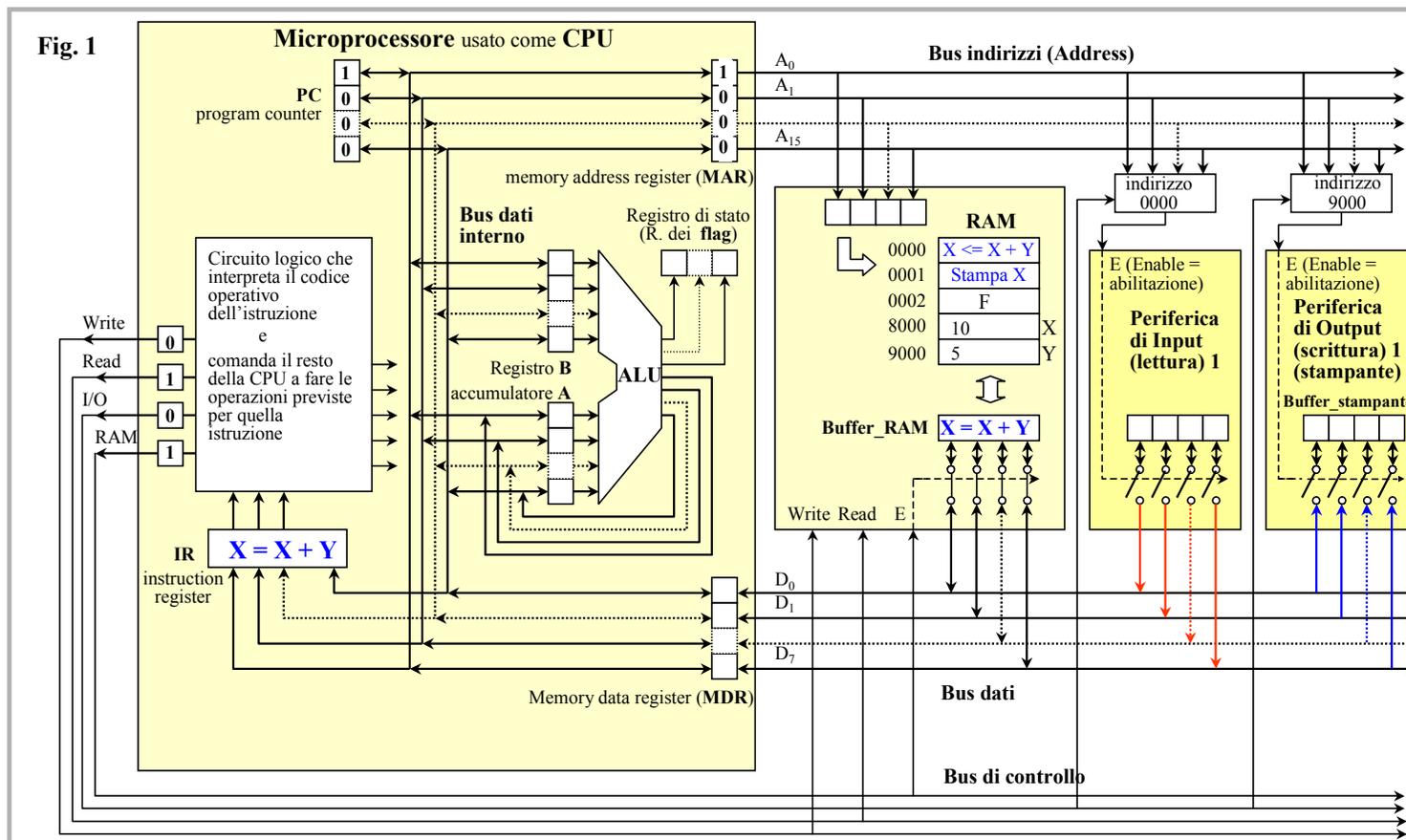
7) Convertire in binario il numero decimale 18

8) La **CPU** è un integrato chiamato microprocessore programmato per prendere dalla RAM l'istruzione il cui indirizzo è nel registro e portarla nel registro (fase di fetch) e poi

9) Per **leggere X all'indirizzo 8000 dalla RAM** bisogna mettere nel registro MAR il numero, mettere a 1 Read (per dire alla RAM che deve leggere), a 0 Write (per dire che non deve scrivere), a 0 I/O (per dire che l'indirizzo in MAR non è di periferica di I/O) e a 1 RAM (per dire che l'indirizzo in MAR è di RAM).

Cosa deve scrivere in MAR e sui fili Read, Write, I/O e RAM per leggere in Y?

10) Un **bus** è e un **bus dati a 64 bit** è composto da 64



BINARIO	DECIMALE	ESADECIMALE	SIMBOLO	
01000001	65	41	A	Lettera maiuscola A
01000010	66	42	B	Lettera maiuscola B
01000011	67	43	C	Lettera maiuscola C
01000100	68	44	D	Lettera maiuscola D
01000101	69	45	E	Lettera maiuscola E
01000110	70	46	F	Lettera maiuscola F
01000111	71	47	G	Lettera maiuscola G
01001000	72	48	H	Lettera maiuscola H

Fig. 2: parte della codifica ASCII a 7 bit (US-ASCII)