PROMEMORIA

SHR \$1, reg	effettua lo shift logico a destra di uno del contenuto del registro <i>reg</i> : da sinistra entra uno zero, mentre a destra il precedente bit meno significativo di <i>reg</i> finisce nel <i>carry flag</i>
JC <i>label</i>	salta a <i>label</i> tutte le volte in cui il risultato dell'ultima operazione ha messo ad uno il <i>carry flag</i>
JNZ <i>label</i>	salta a <i>label</i> tutte le volte in cui il risultato dell'ultima operazione ha prodotto un risultato diverso da zero
DEC <i>reg</i>	decrementa di 1 il contenuto del registro <i>reg</i>
INC <i>reg</i>	incrementa di 1 il contenuto del registro <i>reg</i>
CALL <i>outbyte</i>	stampa a video la coppia di caratteri ASCII associati alla parte alta e bassa del naturale contenuto nei 4 bit più significativi e meno significativi di AL, rispettivamente. Esempio: qualora in AL vi fosse 0011-0101, stamperebbe a video i caratteri "35"

Uscita del programma assembler: _____

Nello spazio sottostante riportare i passaggi più significativi della soluzione

Soluzioni

Soluzione Esercizio 1

La rappresentazione cercata è data dal naturale $2^6 - ABS(-31) = 64 - 31 = 33$, ossia $2^5 + 2^0$: 100001.

Il naturale 33 in base sedici ha rappresentazione 21, come si può facilmente scoprire raggruppando le cifre di quattro in quattro da destra ed aggiungendo 2 zeri a sinistra:

0010-0001

└───┬───┘

2 1

Si sarebbe giunti alla stessa soluzione, ovviamente, applicando l'algoritmo di *mod&div* al naturale 33 da dividere per 16:

33 | 16

1 | 2 | 16

2 | 0

(ovviamente i due resti 1 e 2 vanno presi in ordine inverso).

Soluzione Esercizio 2

Il programma assembler conta quante cifre, delle 4 meno significative del proprio numero di matricola, sono pari. Infatti l'algoritmo preleva dalla memoria tutte e quattro le componenti del vettore *vett*, una ad una, copiandole nel registro DH. Lo shift a destra di DH produce un carry solo se il numero termina per 1 (ossia quando esso è dispari). Nel caso si salti a *lab* (si è verificato un riporto), si evita di incrementare AL. Viceversa, se non si salta in quanto DH era pari, viene incrementato AL.

Alla fine viene mostrato il contenuto di AL in esadecimale. Pertanto il programma stamperà a video "00" nel caso di nessun numero pari, "01" nel caso ce ne fosse stato uno solo, e così via.