

23 Marzo 2018

## Elementi di Architetture e Sistemi Operativi

### Esercitazione – LC3

- 1) Scrivere un programma assembler LC3 che legge una stringa da tastiera, terminata dal tasto invio (enter) lo salva in una variabile stringa (vettore di caratteri) terminata da '\0' e successivamente conta quanti caratteri è lunga la stringa (ovvero da quanti caratteri è composta '\0' escluso)
- 2) Si modifichi il programma precedente, trasformando in funzione il conteggio della lunghezza della stringa. Il main si dovrà occupare di leggere da tastiera la stringa, invocare la funzione che determina la lunghezza della stringa e successivamente di stampare a video la lunghezza della stringa.
- 3) Scrivere una funzione LC3 che preso in input in R1 un valore decimale (non espresso in ascii ma proprio decimale/binario) < 10 (0..9) stampi a video il conto alla rovescia da quel valore a 0.  
Es: in R1=4  
STAMPA: 43210  
Si scriva inoltre un programma assembler LC3 che legge un numero < 10 (0 .. 9) da tastiera, e richiami la funzione scritta in precedenza per stampare a video il conto alla rovescia.
- 4) Si scriva la funzione LC3 che presa in input in R0 l'indirizzo di una stringa, ne faccia il lowercase (ovvero dei SOLI caratteri in maiuscolo, vengano trasformati in minuscolo) la stringa in R0 verrà modificata (non una sua copia)  
Scrivere inoltre un programma assembler LC3 che legge una stringa da tastiera stampandola a video, terminata dal tasto invio (enter) la salva in una variabile stringa (terminata da '\0') richiama la funzione tolower (scritta in precedenza) e ristampa la stringa a video.
- 5) Si scriva la funzione LC3 che presa in input in R0 l'indirizzo di una stringa (terminata da '\0') la inverte (sempre nella medesima stringa)  
Es "ciao" -> "oaiC"  
Scrivere inoltre un programma assembler LC3 che legge una stringa da tastiera stampandola a video, terminata dal tasto invio (enter) la salva in una variabile stringa (terminata da '\0') richiama la funzione invert (scritta in precedenza) e ristampa la stringa a video.