

Esame di Architettura degli Elaboratori

prof. Corrado Santoro

28 Gennaio 2025

Compito A

Si realizzi un programma in assembly ARM che implementi le seguenti funzionalità.

Considerare:

- **un vettore** a contenente interi a 32 bit;
- Due valori low e $high$ memorizzati in due apposite locazioni di memoria

Effettuare le seguenti operazioni:

1. Generare un vettore b contenente gli elementi di a compresi tra low e $high$;
2. Calcolare la somma di tutti gli elementi del vettore b e memorizzare il risultato in un'apposita locazione di memoria.

Note Importanti:

- salvare il file nella directory con il nome `compito_a.s`;
- solo il file con il nome suindicato verrà tenuto in considerazione per la correzione, tutti gli altri file presenti saranno ignorati;
- se il file dovesse contenere **errori di sintassi**, il compito verrà considerato **nullo**;
- nella stesura del programma, si indichi, con opportuni commenti, l'utilizzo dei registri.

Esame di Architettura degli Elaboratori

prof. Corrado Santoro

28 Gennaio 2025

Compito B

Si realizzi un programma in assembly ARM che implementi le seguenti funzionalità.

Considerare:

- **un vettore** *a* contenente interi a 32 bit;
- Un valore *cut* memorizzato in un'apposita locazione di memoria

Effettuare le seguenti operazioni:

1. Generare un vettore *low* contenente gli elementi di *a* minori di *cut*;
2. Generare un vettore *high* contenente gli elementi di *a* maggiori di *cut*;
3. Determinare quale dei due vettori generati ha piu' elementi assegnando il registro R0 nel seguente modo:
 - R0 = -1, lunghezza di *low* maggiore della lunghezza di *high*;
 - R0 = 0, lunghezza di *low* uguale alla lunghezza di *high*;
 - R0 = 1, lunghezza di *low* minore della lunghezza di *high*;

Note Importanti:

- salvare il file nella directory con il nome `compito_b.s`;
- solo il file con il nome suindicato verrà tenuto in considerazione per la correzione, tutti gli altri file presenti saranno ignorati;
- se il file dovesse contenere **errori di sintassi**, il compito verrà considerato **nullo**;
- nella stesura del programma, si indichi, con opportuni commenti, l'utilizzo dei registri.