

Architetture dei Sistemi a Elaborazione – a.a. 2010/11

Esercitazione di Laboratorio 8

1. Si scriva un programma in linguaggio ASM dell'ARM, lo si compili e se ne esegua il debug.
Il programma deve:
 - inizializzare i registri R0-R8 dell'ARM con valori a piacimento
 - considerare coppie di registri adiacenti e confrontarli (R0 con R1, R3 con R4, ecc)
 1. in caso siano uguali, ne calcoli la media, memorizzandola nei registri R9-R12
 2. in caso siano diversi, memorizzi sempre nei registri indicati, la differenza dei due valori al quadrato $(R1-R0)^2$
2. Si scriva un programma in linguaggio ASM dell'ARM, lo si compili e se ne esegua il debug.
Il programma deve:
 - inizializzare i registri R0-R1-R2 dell'ARM con valori a piacimento
 - ordinare i valori, facendo in modo che alla fine R0 contenga il valore più piccolo e R2 quello più grande
 - una volta ordinato il vettore, stabilisca se i 2 numeri più grandi sono multipli di quello più piccolo
 1. in caso positivo, memorizzi in R4 il numero di volte per cui R1 contiene R0 e in R5 il corrispondente per R2
3. Si scriva un programma in linguaggio ASM dell'ARM, lo si compili e se ne esegua il debug.
Il programma deve:
 - considerare una sequenza di 8 valori costanti, memorizzati nel literal pool
 - analizzare tale sequenza, stabilendo se si tratta di una sequenza crescente o decrescente, o non monotona.
 1. In caso sia crescente, calcolare la media matematica degli 8 valori
 2. In caso sia decrescente, determinare valore massimo
 3. Se non monotona, allora indichi il valore massimo e minimo assoluto.