



Laboratorio di Architettura degli Elaboratori

A.A. 2005/06

Elaborato Assembly

Descrizione del programma da realizzare

Si scriva un programma Assembly che riproduce il funzionamento di una calcolatrice. Il programma riceve in linea di comando la modalità di funzionamento che può essere BIN, DEC e HEX. Successivamente chiede in sequenza il primo operando, il tipo di operazione e il secondo operando. Le operazioni ammesse sono +, -, *, /. Gli operandi vengono interpretati in base alla modalità impostata all'avvio e devono essere conformi a tale modalità. Alla fine il programma stampa il risultato nella modalità impostata all'avvio e termina. Gli operandi vanno considerati sempre positivi e rappresentabili su 32 bit. Se il risultato della sottrazione è negativo occorre evidenziarlo a fianco del risultato stesso. Il risultato della divisione è una coppia (quoziente, resto). Il programma deve evidenziare quando l'operazione produce overflow. La modalità impostata in linea di comando può solo essere HEX, BIN o DEC (tutto maiuscolo) mentre nella modalità HEX si devono accettare gli operandi sia con i caratteri [a...f] che [A...F].

Altri requisiti:

1. suddivisione del programma in funzioni;
2. un file sorgente per ogni funzione e per il programma principale (ATT: usare `.global nome_funzione` per rendere visibile la funzione fuori dal file in cui è scritta);
3. robustezza a dati errati o mancanti (modalità, operazione, operandi) con stampa dei relativi messaggi di errore;
4. utilizzo del tool Make per compilare il programma.



Modalità di consegna dell'elaborato

Materiale da consegnare:

1. Codice sorgente del programma su floppy o chiave USB.
2. Relazione stampata contenente:
 - A) le strutture dati utilizzate;
 - B) la modalità di passaggio/restituzione valori delle funzioni create;
 - C) il diagramma di flusso o lo pseudo-codice ad alto livello del programma principale.

Tempi di consegna e iscrizione all'appello:

1. pre-appello: le verifiche avverranno il **14-15-16 giugno**, occorre prenotarsi sulla pagina web generale degli appelli **entro il 9 giugno**, il 12 giugno verrà pubblicato sulla pagina web di Laboratorio il calendario dettagliato con data, aula e ora per ciascuno degli studenti prenotati. La costruzione del calendario avverrà per ordine alfabetico ma è possibile scambiarsi di turno. Gli studenti gestiscano autonomamente tali scambi.
2. appelli normali: iscrizione via Internet come per tutti gli altri esami, due giorni prima dell'appello verrà pubblicato sulla pagina web di Laboratorio il calendario dettagliato con data, aula e ora per ciascuno degli studenti prenotati.

Gli elaborati consegnati al pre-appello avranno un punteggio che va da 0 a 4, per gli altri appelli il punteggio sarà da 0 a 3. Il punteggio di questo elaborato farà media con quello del primo elaborato (SIS) e i punti risultanti saranno sommati al voto dello scritto di Architettura degli Elaboratori (prof. Fummi). Durante questo pre-appello è possibile discutere anche l'elaborato SIS ottenendo per questo da 0 a 3 punti.

Gli elaborati possono essere svolti in gruppi di **max 2 studenti**; è possibile consegnare una sola relazione e fare una sola discussione per gruppo ma **entrambi gli studenti** devono conoscere tutti i dettagli del progetto.

Negli appelli ufficiali l'esame di Laboratorio di Architettura degli Elaboratori consiste nella consegna, verifica e discussione di entrambi gli elaborati su SIS e Assembly.