

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

Calcolatori — a.a. 2022–2023

Scritto C del 27 gennaio 2023

(completamento della prova in itinere del 5/11/2022)

Cognome e Nome dello studente: _____

Programmazione Scrivere un programma assembler 8086 che consenta di moltiplicare tra loro due numeri interi A e B aventi fino a 16 cifre decimali. Il programma dev'essere realizzato nella forma “chiamante e procedura”, dove i parametri vanno passati obbligatoriamente attraverso lo stack. I due fattori ed il risultato finale $P = A \times B$ devono essere rappresentati in memoria come stringhe ASCII (alfabeto: $\{'0', \dots, '9'\}$). Si impieghi un algoritmo ispirato all'usuale metodo manuale di moltiplicazione in colonna, che incorpori tuttavia l'accumulazione dei prodotti parziali tipica degli algoritmi “meccanici”. La “tabellina” della moltiplicazione decimale va memorizzata in forma di *look-up table*. Si eviti di usare l'istruzione `mul` all'interno del programma.

Simulare su carta il funzionamento del programma utilizzando come fattori gli interi 24756978 e 5347726379. La simulazione dovrà fornire esempi del contenuto dei principali registri utilizzati, della memoria dati e dello stack.