

Esercizio 1

Scrivere un programma che legga da tastiera una sequenza di n interi **distinti** e li inserisca in una tabella hash di dimensione $2n$ posizioni utilizzando liste monodirezionali per risolvere eventuali conflitti. Utilizzare la funzione hash $h(x) = ((ax + b) \% p) \% 2n$ dove p è il numero primo 999149 e a e b sono interi positivi minori di 10.000 scelti casualmente. Una volta inseriti tutti gli interi, il programma deve stampare il numero totale di conflitti e la lunghezza massima delle liste.

L'input è formattato nel seguente modo: nella prima riga si trova la lunghezza della sequenza e nelle successive si trovano gli interi che compongono la sequenza.

Esercizio 2

Scrivere un programma che legga da tastiera una sequenza di n interi **NON distinti** e li inserisca senza duplicati in una tabella hash di dimensione $2n$ posizioni utilizzando liste monodirezionali per risolvere eventuali conflitti. Utilizzare la funzione hash $h(x) = ((ax + b) \% p) \% 2n$ dove p è il numero primo 999149 e a e b sono interi positivi minori di 10.000 scelti casualmente. Una volta inseriti tutti gli interi, il programma deve stampare il numero totale di conflitti, la lunghezza massima delle liste e il numero di elementi distinti.

L'input è formattato nel seguente modo: nella prima riga si trova la lunghezza della sequenza e nelle successive si trovano gli interi che compongono la sequenza.