

## Esercizio 1 del 28/12/2016

Si chiede di scrivere un programma che legge da cin un intero  $n$ , controlla che  $n$  sia almeno 4 (altrimenti stampa "non ci sono abbastanza numeri" seguito da "end") e poi legge  $n$  interi eseguendo le seguenti operazioni:

- legge i primi 4 interi da cin nelle variabili  $a, b, c$  e  $d$  e controlla se il primo è uguale alla somma degli altri 3,
- se questo è il caso passa ai successivi 4 interi (se  $n$  è almeno 8) e fa su questi lo stesso controllo e così via,
- altrimenti considera ancora i tre valori  $b, c$  e  $d$  e (se  $n$  è maggiore di 4) legge un nuovo intero da cin in modo da avere 4 numeri consecutivi e di nuovo controlla se il primo è uguale alla somma degli altri 3.
- queste operazioni vanno ripetute fino a che sia possibile farlo senza leggere più di  $n$  interi e si deve tenere il conto di quante quadruple di valori letti consecutivamente da cin soddisfino la proprietà che il primo sia uguale ai successivi 3.

**Esempio:** sia  $n = 10$  e sia questa la sequenza dei successivi 10 interi presenti su cin: 3 1 1 1 2 1 -2 1 2 1. I primi 4 interi, 3 1 1 1 ovviamente soddisfano la proprietà ( $3 = 1+1+1$ ) quindi si passa a considerare i successivi 4 interi (2 1 -2 1) che non soddisfano la proprietà ( $2 \neq 1 -2 + 1$ ), quindi si avanza di una sola posizione considerando la quadrupla (1 -2 1 2) che soddisfa la proprietà ( $1 = -2 + 1 + 2$ ). A questo punto resta un solo valore (1) per finire i 10 valori disponibili e quindi il programma deve fermarsi visto che per continuare ne servirebbero altri 3 oltre a quello disponibile. Quindi sono state trovate 2 quadruple che soddisfano la proprietà che il primo intero è uguale alla somma degli altri 3, per cui il programma deve stampare: "trovate 2 quadruple" e poi deve stampare "end" e terminare