

Corso di programmazione 2010-2011

Seconda esercitazione per casa: assegnata il 28 gennaio 2010

consegna il 3 febbraio entro le 10 di mattina, con il comando: **consegna settimana2**

Notazione: dati un array $\text{int } A[r][c]$, dove r e c sono interi positivi qualsiasi, se $i \in [0..r-1]$ e $j \in [0..c-1]$, $A[i]$ rappresenta la riga di indice i di A e $A[..][j]$ rappresenta la colonna di indice j di A . La somma degli elementi di una riga o di una colonna è denotata con $\text{somma}(A[i])$ e $\text{somma}(A[..][j])$.

1) Scrivere un programma che apra un file "input" e legga 56 interi da questo file in un array $\text{int } C[7][8]$. Si deve fare l'ipotesi che i 56 interi siano presenti su "input". Il programma deve dichiarare un array $\text{int } B[7][8]$ e lo deve riempire con valori interi che soddisfino la seguente condizione:

$$B[i][j] = \text{somma}(C[i]) - \text{somma}(C[..][j]).$$

2) Scrivere un programma che risolva un esercizio simile all'(1), ma in cui la condizione che B deve soddisfare è: $B[i][j]$ è la somma degli elementi di $C[i]$ che non sono anche in $C[..][j]$.

Per entrambi i programmi vanno scritte pre- e postcondizioni. Vanno anche scritti gli invarianti di tutti i cicli e si devono delineare le prove di correttezza. Tutte queste informazioni vanno inserite come commenti nei file dei programmi da consegnare.

In generale: privilegiare la chiarezza e la semplicità. Inoltre ricordare che variabili booleane possono esprimere in modo chiaro condizioni di permanenza nei cicli.