

Esercizio 3 del 30/12/2016

Questo esercizio è una semplice variante dell'Esercizio 2. La differenza risiede nel test di terminazione del programma. Ora si richiede che il programma termini quanto la somma si trovi in uno dei tre intervalli 5 volte di seguito.

Gli esempi dell'esercizio 2 porterebbero alla terminazione anche nel presente esercizio con lo stesso output. Il seguente input invece porterebbe alla terminazione il programma dell'esercizio 2, ma non quello del presente esercizio perché la somma salta sempre da un intervallo all'altro senza mai fermarsi nello stesso intervallo per 5 volte di seguito:

se cin contiene:

1, -2, 12, -11, -2, 12, -11, -2, 12, -11, ... e così di seguito

è facile vedere che la somma è inizialmente tra 0 e 10, poi minore di 0, poi maggiore di 10 e di nuovo tra 0 e 10, minore di 0, maggiore di 10 e così via. Insomma la condizione di terminazione del presente esercizio non verrebbe mai raggiunta, mentre quella dell'esercizio 2 verrebbe raggiunta dopo una quarta ripetizione di -2, 12, -11 perché la somma sarebbe stata tra 0 e 10 per 5 volte (non consecutive).

A seconda della condizione che per prima è soddisfatta per 5 volte consecutive, il programma deve stampare:

"somma < 0 per 5 volte consecutive", oppure

"somma tra 0 e 10 per 5 volte consecutive", oppure

"somma > 10 per 5 volte consecutive"

Importante: nel risolvere l'esercizio non ci si deve preoccupare del fatto che il programma potrebbe non terminare mai. I test sono tali che il programma (corretto) termini.