

Esercizio 2 del 19/12/2016

Si tratta di scrivere un programma che legga da cin dei caratteri fino ad incontrare il carattere '0'. Dei caratteri letti deve considerare solo le parentesi tonde aperte e chiuse e deve verificare che le parentesi siano bilanciate, cioè che ogni parentesi aperta abbia una corrispondente parentesi chiusa e viceversa, che ogni parentesi chiusa abbia una corrispondente parentesi aperta .

Esempio 1: se i caratteri su cin sono i seguenti, a b c) z z z (a) 0, allora la sequenza non è bilanciata. In questo caso il non bilanciamento viene scoperto alla prima parentesi chiusa letta. Quindi la lettura dei successivi caratteri non è necessaria. La seguente sequenza, (a (b (c)) z z z (a)) 0, è invece bilanciata. Ecco un altro esempio di sequenza non bilanciata: (a(b (c)) z z z (a) 0. In questi 2 ultimi casi è necessario leggere tutti i caratteri fino allo '0' per sapere se la sequenza è bilanciata o meno.

A fronte di una sequenza bilanciata il programma deve scrivere: "la sequenza e' bilanciata". A fronte di una sequenza non bilanciata deve scrivere: "la sequenza NON e' bilanciata, ", seguita dalla frase "ci sono parentesi aperte senza match/ci sono parentesi chiuse senza match", a seconda del caso.

Esempio 2. Riprendendo l'Esempio 1, nel caso di, a b c) z z z (a) 0, il programma deve scrivere: "la sequenza NON e' bilanciata, ci sono parentesi chiuse senza match ". Per (a(b(c)) z z z (a)) 0, il programma deve scrivere: "la sequenza e' bilanciata". Infine per (a (b (c)) z z z (a) 0 deve scrivere: "la sequenza NON e' bilanciata, ci sono parentesi aperte senza match ".