

Pino, il pidocchio meticoloso

Programmazione I

Progetto d'esame (Giugno/Luglio 2000)

1 Gino e Pino

Pino vive sulla testa di Gino. Essendo Gino un professore di informatica, Pino è un pidocchio estremamente meticoloso. Infatti, si muove spiccando balzi di esattamente un millimetro, e solo nelle direzioni dei quattro punti cardinali (Nord, Sud, Est, Ovest). Di tanto in tanto, Pino deposita un uovo.

Nonostante la sua meticolosità, Pino commette a volte degli errori: infatti, quando salta su una posizione in cui aveva precedentemente depositato delle uova, esse vengono schiacciate e distrutte.

Un parassitologo studia il comportamento di Pino, e registra i suoi movimenti e le uova che deposita. Il suo scopo è determinare quante uova si dischiuderanno sulla testa di Gino.

2 Input

L'input al programma è una sequenza (letta dalla tastiera) di S, N, E, W e *. Le prime quattro lettere indicano che il pidocchio si è spostato saltando in una delle quattro direzioni; l'asterisco indica che il pidocchio ha depositato un uovo. Eventuali altri caratteri o "a-capo" presenti nell'input vengono ignorati, e l'input viene letto per intero, fino alla fine del file.

Un tipico input potrebbe essere il seguente:

*SS * NE * WSSNSS * NNSSN*

Alla fine di questo input rimane intatto solo un uovo.

3 Output

Il programma produce in output (sul video) il numero di uova intatte alla fine del percorso compiuto da Pino. Il programma deve essere estremamente laconico non deve produrre in output stringhe non richieste tipo "Il numero di uova intatte e': ...".

Essendo Gino un professore di informatica, non si può stabilire a priori la dimensione del suo cranio.

4 Modalità di consegna

1. Il programma, realizzato in Pascal standard, deve essere inviato per posta elettronica. Il programma deve contenere nella prima riga, inseriti come commento Pascal nome, cognome e numero di matricola dello studente.
2. Va inviato esclusivamente il file sorgente, che deve essere un semplice file ascii incluso come attachment alla mail.
3. La mail va indirizzata:
 - per gli studenti il cui cognome inizia con le lettere da A a E (inclusa):
`boldi@dsi.unimi.it`;
 - per gli altri studenti: `ferram@dsi.unimi.it`.

Deve avere come subject

Programmazione <numero di matricola>

e deve contenere nel testo il nome, cognome e numero di matricola dello studente.

4. Il programma va inviato almeno tre giorni lavorativi prima della data fissata per l'orale.

Infine si ricorda che il progetto va sviluppato individualmente.