

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica

CORSO DI ALGORITMI E STRUTTURE DATI

Prof. ROBERTO PIETRANTUONO

Prova del 22/12/2021

Indicazioni

Si consegna un file in **formato editabile (.txt, .docx, .rtf, etc.)** nominandolo "*CognomeNome*", in cui è riportata l'implementazione (nel linguaggio scelto) seguita da una indicazione della complessità temporale dell'algoritmo implementato (complessità nel caso peggiore, è sufficiente il limite superiore $O(f(n))$). Se si utilizzano librerie di cui non si conosce la complessità, lo si indichi nella spiegazione (ad esempio, "la complessità è $O(n \log n)$ al netto della complessità dell'algoritmo x , che è non nota"). Se si utilizza la randomizzazione, si indichi anche il tempo di esecuzione atteso.

PROBLEMA

Il palindromo è una sequenza di caratteri che, letta al contrario, rimane invariata. Ad esempio, GAG e MADAM sono palindromi, ma ADAM no. Assumiamo che anche la stringa vuota sia un palindromo. Da qualsiasi stringa non palindromica, si può sempre ottenere una sotto-sequenza palindromica togliendo alcune lettere: ad esempio, data la stringa ADAM, si può rimuovere la lettera M e ottenere ADA. Scrivere un programma per determinare la lunghezza del palindromo più lungo che puoi ottenere da una stringa rimuovendo zero o più caratteri.

INPUT

La prima riga di input contiene un intero T (≤ 60). Ciascuna delle T righe successive è una stringa, la cui lunghezza è sempre inferiore a 1000.

OUTPUT

Per ogni stringa di input, il programma stampi la lunghezza del palindromo più lungo che si può ottenere rimuovendo zero o più caratteri.

Sample Input

2
ADAM
MADAM

Sample Output

3
5