

Esame di Fondamenti di Informatica Mod. B

(24 giugno 2011)

prova al calcolatore

durata della prova: 30 minuti

Data una stringa s , denota con $v(s)$ il numero di vocali di s , con $l(s)$ la lunghezza di s , e con s' la sottostringa di s costituita da tutti i caratteri di s tranne il primo. Ad esempio, se $s = \text{"pluto"}$, allora $v(s) = 2$, $l(s) = 5$, e $s' = \text{"luto"}$.

Considera la seguente funzione intera, definita sulle stringhe dell'alfabeto Unicode 2.0 (cioè dell'alfabeto usato in Java).

$$\begin{aligned} f(s) &= v(s) & \text{se } l(s) &\leq 3; \\ f(s) &= v(s) * f(s') & \text{se } l(s) &\geq 4; \end{aligned}$$

Scrivere, all'interno di una classe di nome **Esercizio** un metodo di classe ricorsivo di nome **funzione**, che riceve come parametro una stringa s e calcola il valore di $f(s)$.

Scrivere inoltre una classe di prova per la classe **Esercizio**. Chiamare tale classe **ProvaEsercizio**.

Note:

- 1) Sul dischetto ci sono già le classi `InputWindow` ed `OutputWindow`
- 2) Sul dischetto devono essere scritte le classi **Esercizio** ed **ProvaEsercizio**.
- 3) Meglio indicare il proprio nome e cognome, oltre che su questo foglio, anche come commento in testa alla definizione delle classi che si scrivono su file.
- 4) Il dischetto deve essere restituito ben incartato in questo foglio.
- 5) Una soluzione che presenta errori di sintassi (ossia che non compila) sarà fortemente penalizzata.