



Esercitazione 5 (10-21)



5.1 Stringhe rovesciate, con ricorsione

- Rovesciare una stringa, sfruttando la ricorsione
- Qualsiasi stringa di lunghezza **0** o **1** rimane uguale quando rovesciata
- Altrimenti, la stringa rovesciata è la concatenazione di:
 - Ultimo carattere della stringa originale
 - Risultato del rovesciamento della stringa originale, con l'esclusione dell'ultimo carattere



Saranno accettate esclusivamente le soluzioni ricorsive



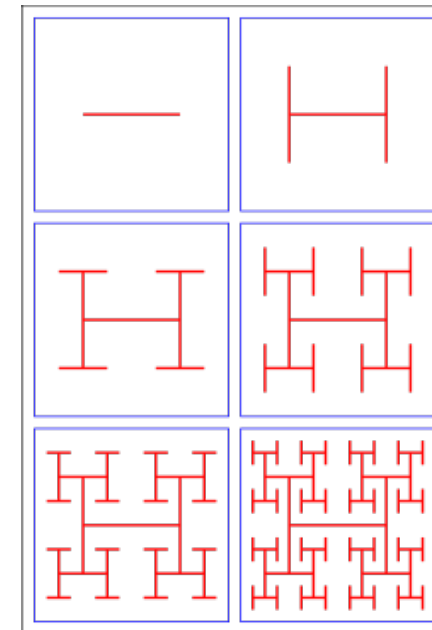
5.2 Maiuscole tra asterischi

- Scrivere una funzione che:
 - Riceve in input una stringa di testo
 - Produce in output un testo analogo, ma...
 - Trasforma in maiuscolo tutto il testo compreso tra asterischi
- Es. "I want *this text* to be uppercase"
→ "I want THIS TEXT to be uppercase"
- Applicare la funzione ad ogni riga di un file di testo
- Generare un file di output con il testo modificato



5.3 Albero di H

- Disegnare ricorsivamente un *H-Tree*
 - Dividere l'area iniziale in due parti uguali
 - Connettere con una linea i centri delle due aree
 - Ripetere il procedimento per ciascuna delle due aree
 - Alternare però la divisione delle aree in orizzontale e verticale
- Chiedere all'utente il livello di ricorsione desiderato



5.4 Scrittura di risultati casuali

- Simulare n lanci di una terna di dadi
 - n scelto dall'utente
- Scrivere il risultato dei lanci in un file
 - In ogni riga, inserire i tre valori separati da spazio



5.5 Analisi di risultati casuali

- Leggere i dati dal file generato nell'esercizio 5.4
- Per ogni terna di valori letta, mostrare all'utente la loro somma
- Contare quante volte, in tutto, si presenta ciascun risultato
 - Risultati possibili: da 3 a 18
 - Somma dei tre dadi



Per conteggiare i vari risultati, usare una lista di (almeno) 16 valori



5.6 Moon Patrol, rocce

- Le rocce vengono generate casualmente
- Possono essere di due dimensioni diverse
- Sono sempre sufficientemente separate tra loro
- Si spostano da destra a sinistra con velocità costante
- Se urta una roccia, il rover si distrugge



5.7 Moon Patrol, proiettili

- Il rover, a comando, spara proiettili
- Ad ogni comando, viene sparato un proiettile verso destra ed uno verso l'alto
- Le rocce possono essere distrutte dai proiettili del rover
- Le rocce più grandi devono essere colpite due volte

