



Fondamenti di Informatica

Alma Artis
Francesca Pratesi (ISTI, CNR)

Esercitazione

ESERCIZI

- A partire dalla funzione `random_intero`, che generava un numero casuale intero compreso tra 1 ed `n`, si scriva una funzione `tira_dado`, che restituisca il risultato del tiro di un dado (cioè un numero da 1 a 6).
- Si scriva una funzione `dado10lanci` che tiri il dado 10 volte, stampi i risultati ottenuti e la media dei tiri. Si completi il programma invocando la funzione `dado10lanci`.
- Si scriva una funzione `dado6` che tiri tante volte un dado fino a che non ottenga un 6. La funzione deve restituire in output il numero di tiri che sono stati necessari ad ottenere il 6. Si completi il programma invocando la funzione `dado6` e si stampi il risultato ottenuto.
- Si scriva una funzione con un parametro numerico `k`. La funzione legge `k` valori numerici in input e calcola (e restituisce in output) `true` se i valori letti sono ordinati in senso crescente, `false` altrimenti.
 - Si scriva il corpo di un programma di verifica che legga in input un valore `k`, invochi la funzione definita al punto precedente e stampi il messaggio “valori ordinati in senso crescente”, oppure “valori non ordinati in senso crescente”. Si testi il programma almeno sui seguenti dati di input (6,(3,6,78,91,100,107)), (5,(23, -4, 34, 56, 90)).



ESERCIZI 2

- Scrivere un programma che contenga una funzione che simuli un gioco di dadi. La funzione deve avere un parametro in ingresso che rappresenta il numero di tiri (N) che il giocatore deve effettuare con un solo dado. La funzione deve restituire in output il numero di punti totalizzato (somma dei punti ottenuti con gli N tiri). Nel programma bisognerà richiamare la funzione due volte, passandogli entrambe le volte lo stesso numero N di tiri. Alla prima invocazione la funzione fornirà il punteggio totale del giocatore1 (G1), mentre alla seconda invocazione il punteggio del giocatore2 (G2). Si visualizzi in output uno dei seguenti 3 messaggi:
 1. "Pareggio con punti", se i due giocatori hanno totalizzato lo stesso punteggio;
 2. "Ha vinto G1 con punti", se il giocatore1 ha ottenuto più punti del giocatore 2;
 - 3. "Ha vinto G2 con punti", se il giocatore2 ha ottenuto più punti del giocatore 1.N.B.: Il dado ha 6 facce per cui ad ogni tiro il punteggio può andare da 1 a 6.



ESERCIZI 3

- Si scriva una funzione senza parametri che legga in input dei valori numerici, continuando a leggere finché in numeri letti sono ordinati in senso crescente. La funzione termina non appena la sequenza dei numeri inseriti non è (più) ordinata in senso crescente. La funzione deve calcolare e restituire in output la lunghezza della sequenza dei numeri ordinati in senso crescente letti dall'input.
 - Si scriva un programma di verifica per la funzione definita al punto precedente, invocando la funzione e stampandone il risultato. Si verifichi il comportamento della funzione anche nel caso in cui si inseriscano due numeri uguali consecutivi.

