

INFORMATICA

Esercitazione 7

Esercizio 1

Si scriva un programma per testare le *funzioni speciali* (programmazione funzionale in Python):

- map
- filter
- reduce
- lambda functions

Esercizio 2

Si scriva un programma che, presa in input una lista di interi, stampi n volte il numero n (usare *map* e una *lambda function*).

Si chieda l'input all'utente e si gestiscano le eccezioni nel modo più opportuno

Es: [1, 3, 4, 2] →
1
333
4444
22

Esercizio 3

Si scriva un programma che prende in input dall'utente una sequenza di DNA. Il programma deve offrire le seguenti scelte (con un menu) all'utente (ad ognuna corrisponde una funzione):

- Stampare la sequenza inversa (usando *map*)
es: ATCCT -> TAGGA
- Stampare il nome intero di ogni base che compone la sequenza (usando *map* e una *lambda function*)
- Ricevere in input una nuova sequenza, che sovrascriva l'originale, ma che prima di fare ciò la filtri in modo tale da eliminare eventuali lettere a cui non corrispondono basi (usare *filter*)

Esercizio 4

Completare l'esercizio 3 aggiungendo le seguenti funzionalità:

- Stampare il numero di volte che ogni base compare nella sequenza (usando *reduce*)
- Gestire eventuali eccezioni
- Scrivere la documentazione delle funzioni implementate