



Esercitazione 3 (10-07)



3.1 Percentuale di maiuscole

- Chiedere una riga di testo all'utente
- Mostrare la percentuale di lettere maiuscole presenti
- Implementare il calcolo in una funzione
 - Parametro: testo (`str`)
 - Risultato: percentuale (`float`)

Usare un ciclo `for` sulla stringa



3.2 Pallina con conteggio

- Partire dalla classe `TurningBall` dell'esercizio 2.6
- Effettuare gli spostamenti su una traiettoria quadrata
 - Virare la direzione in senso orario ogni **10** fotogrammi (p.es.), anzichè ai bordi del canvas



3.3 Lista di palline

- Partire dalla classe `FallingBall` dell'esercizio 2.8
- Anzichè una solo pallina, crearne diverse ed inserirle in una lista
- Rappresentare graficamente il movimento di tutte le palline
 - Per ogni frame, in un ciclo `for`, chiamare il metodo `move` di ogni pallina
 - Rappresentare un cerchio o un rettangolo colorato nella posizione aggiornata di ogni pallina



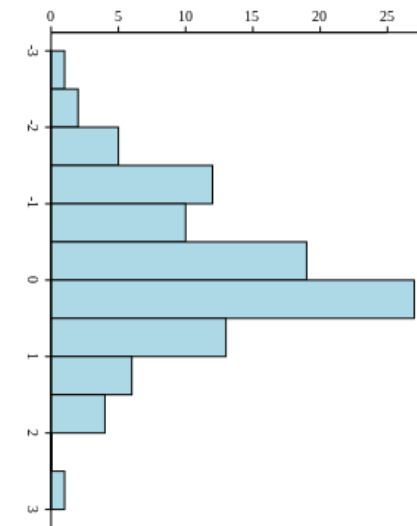
3.4 Stazione meteorologica

- Scrivere classe per una stazione meteo, rappresentata così:
 - Nome della stazione
 - Lista dei dati di piovosità, inizialmente vuota
- Metodo per aggiungere un nuovo dato: giorno di misurazione (es.: "2019-10-07") e millimetri di pioggia
- Metodo per ottenere la pioggia totale in mm. tra due date scelte (parametri)
- Nella parte principale del programma
 - Istanziare la stazione e chiedere tutti i dati di piovosità all'utente (valore negativo per terminare)
 - In un ciclo, chiedere poi all'utente due date e calcolare la pioggia totale in mm. in quel periodo



3.5 Istogramma con barre orizzontali

- Chiedere all'utente una lista di valori positivi
 - La lista termina quando l'utente inserisce un valore negativo
- Su canvas **500x500**, disegnare un istogramma
 - Spazio verticale diviso equamente tra le barre
 - Dimensione orizzontale di una barra: proporzionale al valore corrispondente
 - La barra più estesa occupa tutto lo spazio orizzontale disponibile



3.6 Moon Patrol, rover

- Ridenominare come **Rover** la classe **Turtle** dell'esempio **bounce**
- Aggiungere al rover la gravità (vedi es. 2.7)
- Consentire al rover di saltare, alla pressione di **ArrowUp**
 - Solo quando è poggiato sullo fondo del canvas...
 - O sul livello fisso del terreno (meglio!)



3.7 Moon Patrol, sprite e sfondi

- Cambiare il file con le icone dei personaggi
- Animazioni del rover, opzionali
 - Per il rover, visualizzare icone diverse durante il salto ed i movimenti
 - Nel metodo `symbol`, utilizzare lo stato del personaggio per scegliere l'icona
- Sfondo e parallasse, opzionali
 - Ad ogni frame, spostare verso sinistra la posizione di disegno dello sfondo
 - Disegnare il terreno e due livelli di sfondo, con velocità diverse



Usare questi file:

<https://tomamic.github.io/images/sprites/moon-patrol.png>

<https://tomamic.github.io/images/sprites/moon-patrol-bg.png>

