



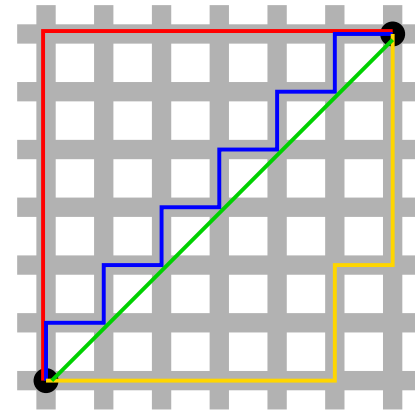
Esercitazione 3 (10-15 *)



3.1 Distanza di Manhattan

- Definire una funzione per calcolare la *distanza di Manhattan* tra due punti
 - Parametri: `x0`, `y0`, `x1`, `y1`
 - Risultato: `abs(x0 - x1) + abs(y0 - y1)`
- Definire una funzione `main`, in cui:
 - L'utente inserisce le quattro coordinate
 - Viene chiamata la prima funzione
 - Viene stampato il risultato

Non usare variabili globali



3.2 Classe delle ambulanze

- Un oggetto ambulanza ha tra i suoi campi
 - Codice identificativo testuale (nome)
 - Posizione attuale sulla mappa: `x0`, `y0`
- Metodo `manhattan_distance(x1, y1)`
 - Calcola la distanza tra ambulanza e punto d'intervento
 - (Percorso su strade ortogonali, non in linea retta)
 - Parametri `x1`, `y1` indicano il punto d'intervento
- Nella funzione `main`, istanziare un oggetto ambulanza
 - Poi, l'utente fornisce ripetutamente un nuovo punto di intervento
 - Il sistema comunica la distanza stimata dell'ambulanza



3.3 Percentuale di maiuscole

- Chiedere una riga di testo all'utente
- Mostrare la percentuale di lettere maiuscole presenti

Usare un ciclo for sulla stringa



3.4 Valori sopra e sotto la media

- Chiedere all'utente una sequenza di interi, terminata da 0
- Calcolare e mostrare il valore medio
- Elencare i valori sotto alla media
- Elencare i valori sopra (o uguali) alla media

Aggiungere ciascun valore ad una lista inizialmente vuota, con `append`



3.5 Nomi sopra e sotto la media

- Chiedere all'utente una sequenza di dati, come coppie *(nome, valore)*
 - Ciascun nome (`str`) è associato ad un valore (`int`)
 - La sequenza termina quando il nome è vuoto
- Calcolare e mostrare il valore medio
- Elencare i nomi con valori sotto alla media
- Elencare i nomi con valori sopra (o uguali) alla media

Inserire nella lista delle tuple, cioè coppie (nome, valore)



3.6 Frogger, rana

- Ridenominare come **Frog** la classe **Turtle** dell'esempio **bounce**
- Alla pressione di un tasto freccia, la rana comincia a muoversi
 - Il movimento prosegue per 5 fotogrammi
 - Poi la rana si ferma
 - I tasti sono inefficaci se la rana è già in movimento
- Il rilascio del tasto non ferma la rana



3.7 Frogger, animazione opzionale

- Cambiare il file con le icone dei personaggi
- Per la rana, visualizzare icone diverse durante il salto
- Nel metodo `symbol`, utilizzare il contatore e la direzione per scegliere l'icona

