

Esempio d'esame "Plotter"

Si realizzi in linguaggio Python un programma per disegnare delle figure in un riquadro di 50x50 caselle.

In ciascuna delle caselle del riquadro può essere presente un singolo carattere; inizialmente tutte le caselle contengono il carattere ' .' (punto). Le caselle sono numerate da (0,0) (in basso a sinistra) a (49,49) (in alto a destra).

Il programma dovrà leggere un file di testo, il cui nome viene inserito dall'utente, ed eseguire le istruzioni di disegno in esso contenute.

Le istruzioni sono riportate nel file una per riga e possono essere le seguenti:

- `P x y` : punto (P) posizionato nella casella (x,y). Il punto si disegna usando il carattere ' * '.
- `H x y l` : linea orizzontale (H) a partire dalla casella (x, y) per una lunghezza di l caselle verso destra (compresa quella di partenza). La linea orizzontale si disegna usando il carattere ' - '.
- `V x y l` : linea orizzontale (H) a partire dalla casella (x, y) per una lunghezza di l caselle verso l'alto (compresa quella di partenza). La linea orizzontale si disegna usando il carattere ' | '.
- Quando una linea orizzontale si interseca con una linea verticale (o viceversa), nella casella corrispondente occorrerà inserire il simbolo ' + '. Per il resto, ogni istruzione di disegno *sovrascrive* quelle precedenti.

Al termine della lettura del file, il programma dovrà stampare il riquadro contenente il disegno costruito.

Esempio

Per semplicità pensiamo ad un quadrato 5x5, che inizialmente sarà così:

```
.....
.....
.....
.....
.....
```

e supponiamo che il file `plotter.txt` contenga le seguenti linee:

```
P 2 2
H 1 1 3
H 1 3 3
V 3 0 5
P 1 1
```

L'esecuzione del programma sarà la seguente:

```
Inserisci il nome del file con il disegno: plotter.txt
Il disegno risultante è:
...|.
.--+.
..*|.
.*-+.
...|.
```