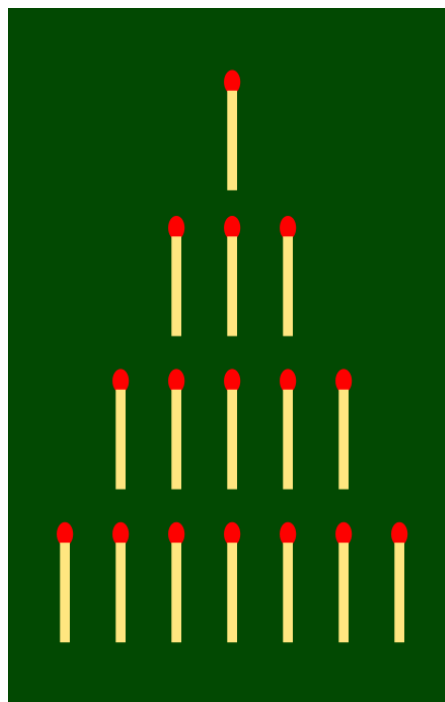


Il gioco del Nim

Il nim è un gioco matematico per due giocatori. In Italia è noto come gioco dei fiammiferi. Si parte con una serie di pile contenenti un certo numero di elementi (il numero delle pile e degli elementi di ciascuna pila sono concordati a piacere tra i giocatori all'inizio della partita). I giocatori, a turno, tolgono da una qualsiasi pila un numero d'elementi a piacere, da uno a tutti. Vince chi toglie l'ultimo elemento presente sul campo di gara. Non è possibile passare (saltare la mossa). Il nim è divenuto piuttosto famoso perché ha una strategia di vittoria semplice, facilmente utilizzabile come esempio in teoria dei giochi. Per maggiori informazioni, consulta Wikipedia, <https://it.wikipedia.org/wiki/Nim>.



Progetta un applicativo Python che consenta a due giocatori di giocare al Nim. Scrivi a tale scopo una routine in grado di intercettare dall'utente un numero intero da tastiera compreso tra due estremi a e b, interi. Se l'utente non inserisce un numero intero compreso nei limiti o una stringa o un qualsiasi altro valore (anche float), la routine deve richiedere nuovamente all'utente il dato.

L'obiettivo è intanto sviluppare una versione testuale del gioco. L'interazione con l'utente deve avvenire come di seguito rappresentato:

Benvenuto al gioco del Nim

0 : *****

1 : *****

2 : *****

3 : ****

Giocatore A

Pila: 0

Elementi da togliere: 5

0 : *****

1 : *****

2 : *****

3 : ****

Giocatore B

Pila: 1

Elementi da togliere: 6

0 : *****

1 :

2 : *****

3 : ****

Giocatore A

Pila: 2

Elementi da togliere: 7

0 : *****

1 :

2 : *

3 : ****

Giocatore B

Pila: 3

Elementi da togliere: 4

0 : *****

1 :

2 : *

3 :

Giocatore A

Pila: 0

Elementi da togliere: 3

0 : **

1 :

2 : *

3 :

Giocatore B

Pila: 0

Elementi da togliere: 2

0 :

1 :

2 : *

3 :

Giocatore A

Pila: 2

Elementi da togliere: 1

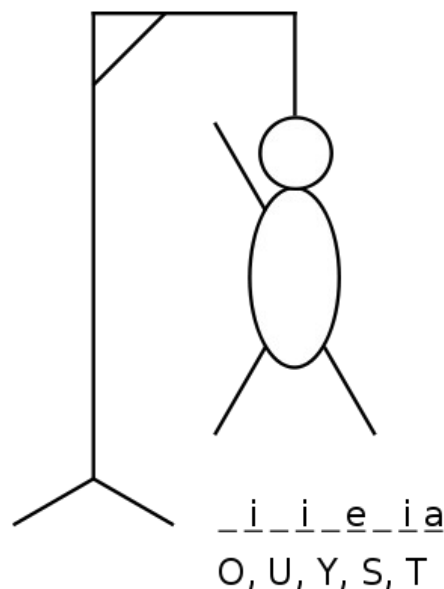
Il gioco è finito. Vince A

Gioco dell'impiccato

L'impiccato è un gioco di carta e matita per due giocatori. Uno dei giocatori sceglie segretamente una parola; l'altro deve indovinarla.

Il giocatore che sceglie la parola disegna una riga tratteggiata, con un tratto per ogni lettera della parola. L'altro tenta di indovinare la parola dichiarando una lettera a ogni turno. Se la lettera compare nella parola, il giocatore che ha scelto la parola trascrive la lettera su tutti i trattini corrispondenti. Se la lettera non è presente, il giocatore che ha scelto la parola traccia una linea del diagramma dell'impiccato.

Il gioco termina quando la parola viene indovinata, o viene completato il diagramma dell'impiccato. Il diagramma ha una forma generale come in figura ma il numero esatto di linee può variare. Alcuni disegnano il patibolo prima dell'inizio del gioco, e lo completano durante il gioco disegnando una a una le parti del corpo (solitamente: testa, torso, braccio sinistro, braccio destro, gamba sinistra, gamba destra). Altri considerano anche il patibolo parte del diagramma da disegnare durante il gioco (e quindi concedono qualche turno in più al giocatore che deve indovinare). Per maggiori informazioni, consulta Wikipedia, <https://it.wikipedia.org/wiki/L%27impiccato>).



L'obiettivo è di sviluppare intanto una versione testuale del gioco. L'interazione con l'utente deve avvenire come di seguito rappresentato, dove il numero di tentativi è proporzionale alla lunghezza della parola (se n è la lunghezza della parola, ho scelto come numero di tentativi il valore $n - 1$):

La parola da indovinare è lunga 7 caratteri

Hai 6 tentativi

Tentativo 1

Inserisci una lettera: A

La lettera A si trova in posizione 5

-----A-

Tentativo 2

Inserisci una lettera: T

La lettera T si trova in posizione 4

----TA-

Tentativo 3

Inserisci una lettera: E

Lettera E non trovata

----TA-

Tentativo 4

Inserisci una lettera: D

La lettera D si trova in posizione 0

D---TA-

Tentativo 5

Inserisci una lettera: I

La lettera I si trova in posizione 1

La lettera I si trova in posizione 3

DI-ITA-

Tentativo 6

Inserisci una lettera: L

La lettera L si trova in posizione 6

DI-ITAL

Hai superato il numero massimo di tentativi. La parola era DIGITAL