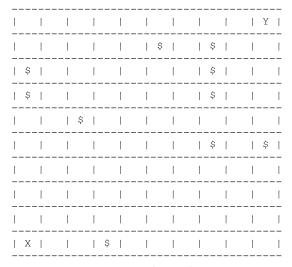
Serie 1 - Ripasso delle conoscenze

Esercizio 1.1 - Gioco (3 punti)

Utilizzando le conoscenze acquisite nel corso del primo semestre, sviluppate un mini gioco, munito di un'interfaccia grafica testuale, che funzioni nel modo seguente:

- 2 giocatori si sfidano in una griglia di dimensioni 10 x 10,
- i due giocatori si muovono in un mondo sferico; se ad esempio un giocatore si trova sul bordo destro e si sposta verso destra, si ritroverà sul bordo sinistro,
- la posizione iniziale del primo giocatore (X) è l'angolo in basso a sinistra, quella del secondo giocatore (Y) è l'angolo in alto a destra,
- ogni giocatore si sposta nella griglia lanciando un dado (valori da 1 a 6),
- all'interno della griglia sono presenti, in posizioni casuali, 10 monete (\$),
- la moneta viene raccolta al passaggio del giocatore, incrementando il suo patrimonio di 1.

Lo svolgimento del gioco dovrà avvenire utilizzando un menu testuale.



Esempio di griglia

- 0. Esci
- 1. Mostra griglia
- 2. Muovi
- 3. Mostra info giocatori

Esempio di menu

Regole del gioco:

- ogni giocatore, a turno, lancia un dado e muove la pedina (un passo alla volta) raccogliendo le monete che trova sul suo percorso.
- La strada da percorrere è scelta dal giocatore specificando, ad ogni passo, la direzione da prendere (Nord, Est, Sud, Ovest).
- Quando i due giocatori si trovano sulla stessa casella (fermi o di passaggio) viene eseguita una sfida. Entrambi i giocatori lanciano il dado; chi ottiene il valore più alto ruba una moneta all'avversario. Il perdente è costretto a ripartire dalla posizione iniziale.
- Se la sfida finisce in parità, i dadi vanno rilanciati.
- La partita termina quando tutte le monete sono state raccolte e sono in possesso di un unico giocatore oppure quando il giocatore che perde la sfida non possiede alcuna moneta.

Importante: lo sviluppo di questo gioco si protrarrà per la prima parte del semestre. Limitatevi ad implementare unicamente le funzionalità richieste; sarà necessario ristrutturare più volte il programma tra una serie e l'altra.

Suggerimento: per visualizzare la griglia di gioco, seguite lo pseudo codice rappresentato qui sotto. Ogni singola cella si compone di tre caratteri.

Algorithm 1 displayGrid algorithm

```
1: procedure DISPLAYGRID
       for i from 0 to gridWidth * 4 + 1 do
                                                                     ▶ Print grid header (top line)
          print '-'
3:
       end for
4:
       go to a new line
5:
6:
7:
       for i from 0 to gridHeight do
                                                                                   ▷ Print all rows
          print '| '
                                                                                ▷ Start of the row
8:
          for j from 0 to gridWidth do
                                                                         ▶ Print each cell on a row
9:
              print cell content (1 single character)
10:
                                                                                   ▷ Cell delimiter
              print ' | '
11:
          end for
12:
          go to a new line
13:
14:
          for j from 0 to gridWidth*4+1 do
                                                                             ▶ Print row separator
15:
              print '-'
16:
          end for
17:
          go to a new line
18:
       end for
19:
20: end procedure
```