

Snake game

Si vuole realizzare il gioco SNAKE. Lo scopo è quello di muovere un "serpente" in una griglia allo scopo di catturare dei bersagli che compaiono a coordinate casuali.

Rappresentare lo snake

Si può rappresentare lo *snake* mediante le posizioni (X,Y) dei suoi elementi. Occorrono dunque due liste, una per le coordinate di colonna (X), l'altra per le coordinate di riga (Y).

Movimento dello snake

Lo *snake* è sempre in movimento in una determinata direzione e all'interno della griglia rappresentata dalla finestra console. Se supera i limiti della griglia, "riappare" dall'altro lato.

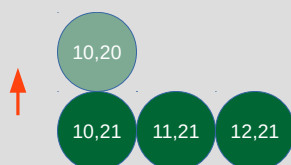
Il movimento dello *snake* si svolge in due fasi:

1. Si muove la testa nella direzione specificata; se oltrepassa i confini della griglia, basta modificare le sue coordinate in modo che venga posizionata sul lato opposto.
2. Ad ogni elemento del corpo si assegna la posizione dell'elemento che lo precede.

I due passaggi devono essere eseguiti nell'ordine inverso: prima si muove il corpo, poi si sposta la testa.

Il schema seguente mostra il movimento verso l'alto di uno *snake* di tre elementi. Nella figura a sinistra (prima di muovere lo *snake*), il cerchio in chiaro mostra dove si troverà la testa dopo lo spostamento.

Prima del movimento



Dopo il movimento



Cattura del bersaglio e allungamento dello snake

Se lo *snake* cattura il bersaglio, si aggiunge un elemento in coda, la cui posizione sarà uguale a quella che aveva l'ultimo elemento prima che lo *snake* si spostasse.

Dopodiché viene creato un nuovo bersaglio in una posizione casuale della griglia.

Comandi utente

Il programma deve gestire le quattro frecce per governare la direzione di movimento dello *snake*.

Elementi accessori del gioco

Si è liberi di stabilire gli elementi accessori: eventuale punteggio assegnato alla cattura di un bersaglio, condizione di terminazione del gioco, etc.

Note sulla UI

È richiesta un'applicazione console. Questa seguirà lo stesso pattern adottato per la realizzazione di "colpisci l'invasore".