

Escape

Gruppo 23 - progetto di programmazione

Escape è il titolo del nostro gioco/progetto, magari potrà non suonare nuovo all'orecchio poichè vi è un altro gioco sviluppato da SCEI dal nome pressochè identico (Ape Escape) ma ahimè nessuno di noi ne era a conoscenza all' inizio e abbiamo sviluppato il "core" del progetto basandoci sull' idea principale che è proprio quella di "scappare dalle scimmie" per l' appunto, sperando che ciò non sia un problema (a parte il nome il prodotto del nostro lavoro non ha nulla a che vedere col sopramenzionato della SCEI) procediamo con l' esposizione del nostro lavoro.

L'idea di creare un gioco, anche se estremamente semplice, ci entusiasmava ma al contempo spaventava un po' in quanto volevamo dare alla luce qualcosa che avesse un minimo valore, che fosse un vero gioco al di là del progetto di programmazione, volevamo qualcosa che insomma si potesse giocare con piacere, che non fosse noioso e ripetitivo dopo le prime 3 partite e, dulcis in fundo, avesse una componente strategica rilevante, qualcosa che fosse simile allo scacchi ma più veloce dinamico e "moderno".

Non crediamo di essere propriamente riusciti nell'intento, ma dopo centinaia di partite giocate da decine di persone siamo convinti che un minimo di valore ce l' abbia e che, almeno in parte, qualche risultato lo abbiamo raggiunto.

EscApe è un gioco dove, come suggerisce il nome, bisogna scappare dalle scimmie; è piuttosto semplice e tutti i suoi elementi sono una mappa formata da una griglia di stanze, alcune di esse vuote e inaccessibili, una scala , il nostro/vostro personaggio , le scimmie e infine una serie di oggetti che aiuteranno il personaggio a sopravvivere lungo il cammino. Alla base del gioco c'è il fatto di scappare dalle scimmie sfruttando al tempo stesso la loro tendenza ad avvicinarsi il più possibile al nostro personaggio per provare a bloccarle in qualche punto chiuso della mappa.

Il gioco potrebbe continuare ad infinitum, ma è veramente difficile andare oltre un certo numero di livelli e questo lo rende ai nostri occhi più affascinante e, soprattutto, giocabile.

La partita si perde quando una delle scimmie raggiunge la stessa stanza del pg (vi è qualche eccezione a dire il vero), è inoltre impossibile qualsiasi interazione con esse se non attraverso l' uso di oggetti che saranno sparsi nelle stanze e potranno essere raccolti.

Uno di questi oggetti, appunto, incrementa il numero di vite a disposizione rendendo così possibile sopravvivere a un "attacco" delle scimmie.

Il gioco, insomma, è un arcade di stampo classico con un pizzico di strategico, echeggiante alla lontana pacman ma, essendo a turni, completamente differente da esso.

Il costruttore ha la funzione di costruire tutte le stanze, e gestisce in modo randomico la possibilità che le stanze siano vuote o meno. Sono presenti diversi metodi getter e setter per la gestione degli attributi ma anche metodi che risulteranno utili alla gestione della parte grafica da parte di classi esterne.

Classe GAME:

Questa classe ha il compito di descrivere l'oggetto game che il compito principale di gestire una sessione di gioco nel suo insieme, si occupa di generare mappe in funzione del livello, di gestire la posizione del personaggio e delle scimmie.

Sono presenti vari metodi utili alla gestione di una sessione di gioco come quelli adibiti alle azioni del personaggio o quelli che si occupano di gestire possibili restart o cambi di livello (e relativo aumento di difficoltà).

Alcuni aspetti di questa classe vanno approfonditi :

- **Gestione delle scimmie** : ogni scimmia è descritta, non come oggetto, ma dalle proprie coordinate di mappa salvate. Le scimmie avendo il compito di inseguire il personaggio sono gestibili semplicemente attraverso la propria posizione nella mappa.

- **Gestione del personaggio**: il personaggio, così come le scimmie è descritto dalla propria posizione nella mappa. Ci sono poi diversi metodi richiamati ad ogni turno che si occuperanno di muovere le scimmie e controllare le diverse posizioni.

- **Gestione dei livelli**: una volta che il personaggio riesce a raggiungere le scale (sempre posizionate sull'ultima colonna a destra) c'è il cambio di livello. Questo comporta un aumento di difficoltà : aumenta la grandezza della mappa e aumenta il numero delle scimmie.

- **Gestione degli oggetti**: sono distribuiti all'interno di ogni stanza attraverso l'attributo di tipo oggetto relativo alla stanza. Una volta che il personaggio giunge su una stanza con un oggetto presente quest'oggetto diventa disponibile nella bag ed è utilizzabile attraverso i numeri della tastiera (da 1 a 5). Utilizzato l'oggetto l'effetto sul gioco è immediato.



increases the number of lives.



moves all the apes in the direction of the arrow.



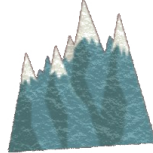
kills the nearest ape.



shuffles the position of all the apes.



freezes all the apes for one turn.



until the next level the apes move every two turns.



moves all the apes towards the centre.



it makes you go three in a turn.

-Gestione parte grafica: E' importante notare che ogni aspetto della sessione di gioco puo' essere descritta utilizzando l'oggetto mappa utilizzato nella classe game e attraverso gli altri attributi di gioco, pertanto ogni mutamento della situazione di gioco avviene alterando i vari valori degli attributi di gioco e solo in secondo luogo questi andranno manifestarsi in un mutamento della schermata mostrata all'utente. La libreria grafica utilizzata è SFML (<https://www.sfml-dev.org/learn.php> v. 2.3.2). Tutta la parte grafica, oltre ad alcuni metodi che restituiscono oggetti di libreria è gestita nel metodo toPrint().

