

Esercitazione 15/12/2016

Argomenti

- Classi

Esercizio

Scrivere il programma del seguente gioco: il giocatore è il capo di una squadra **5** di carri Tiger durante la seconda guerra mondiale (ebbene sì, si gioca dalla parte dei cattivi...).

Ogni carro avrà i seguenti punteggi:

- Salute (100 di partenza);
- Carburante (100 di partenza);
- Munizioni (100 di partenza);

Il gioco si svolge a turni. Ciascun turno corrisponde ad una giornata di attività, durante la quale il giocatore dovrà intraprendere una missione.

A seconda della missione, il programma dovrà generare per ogni carro un corrispondente valore casuale di riferimento (es.: distanza percorsa durante la missione di pattugliamento), che comporterà delle modifiche alle statistiche dei carri della squadra e una variazione del punteggio di "Valore" del giocatore (vedi missioni).

Dopo ogni missione, il programma dovrà visualizzare le statistiche di ciascun carro della squadra e il punteggio di "Valore" del giocatore;

Ogni carro che, a fine missione, avrà una delle sue statistiche a 0 (o meno) è considerato perso in battaglia e non potrà più partecipare alle missioni successive.

Scopo del gioco è raggiungere un punteggio di valore 100 ed essere così promosso a generale.

Se tutti i carri vengono distrutti, il giocatore ha perso.

Le missioni possibili sono le seguenti:

1) Pattugliamento

Valore di riferimento: **distanza percorsa** (valore casuale tra 2 e 4).

Salute: - (distanza * 2);

Carburante: - (distanza * 8);

Munizioni: - (distanza * 2);

Valore: +1 per ogni carro della squadra non distrutto;

2) Attacco postazione nemica

Valore di riferimento: **forza del nemico** (valore casuale tra 2 e 4).

Salute: - (forzaNemico * 7);

Carburante: - (forzaNemico * 3);

Munizioni: - (forzaNemico * 7);

Valore: + 2 per ogni carro della squadra non distrutto;

3) Rifornimento e riparazione

Valore di riferimento: **rifornimenti disponibili** (valore casuale tra 2 e 4).

Salute: + (rifornimenti * 5), massimo 100;

Carburante: + (rifornimenti * 5), massimo 100;

Munizioni: + (rifornimenti * 5), massimo 100;

Valore: - 5;

Direttive tecniche: ai fini dell'esercitazione, realizzare la classe Tank per rappresentare ciascun carro e realizzare un metodo per ciascuna missione.

Compito per casa

Apportare la seguente modifica e nuova feature:

Modifica

- 1) La missione di **rifornimento e riparazione** dovrà ridurre il Valore di 1 per ogni carro della squadra non distrutto;

Nuova feature:

Assieme alle missioni, aggiungere la possibilità di acquistare UPGRADE, acquistabili tramite Valore. Per acquisto di un upgrade, questo viene assegnato al primo carro non distrutto che ne è sprovvisto. Se non vi sono carri disponibili o non si ha abbastanza Valore per procedere all'acquisto, notificarlo al giocatore e richiedere quale azione dev'essere effettuata. Per ogni Tank, presentare l'elenco di Upgrade posseduti da quel carro stampando la lettera corrispondente all'upgrade.

Lista Upgrade:

- **Engine upgrade** (azione numero 4):

Costo: 10

Beneficio: riduzioni di carburante dimezzati;

Lettera di riferimento: E;

- **Armor upgrade** (azione numero 5):

Costo: 20

Beneficio: riduzioni di salute dimezzati;

Lettera di riferimento: A;

- **Shell upgrade** (azione numero 6):

Costo: 30

Beneficio: incrementi di bravery raddoppiati;

Lettera di riferimento: S;