

Dungeon Slayer

- **Perché** abbiamo scelto Qt?

La possibilità di utilizzare una libreria grafica che rendesse l'esperienza di gioco più gradevole, intuitiva ed emozionante.

Qt è una delle tante librerie disponibili in modo gratuito ed è inoltre provvista di un'ampia e dettagliata documentazione.

Capirne le numerose funzionalità però non è stato semplice e l'intera progettazione del gioco è stata anticipata da una attenta lettura dei diversi metodi e oggetti di Qt.

Dopo questa fase si è trattato semplicemente di implementare le diverse strutture di dati sfruttando le numerose risorse messe a disposizione dalla libreria.



- **Immagini e media.**

Il codice è stato integrato con immagini e musica per rendere completa l'esperienza di gioco. Sfondi, sprite dei personaggi e oggetti sono stati soggetti ad una attenta scelta per avere un filo logico e coerenza all'interno del gioco.

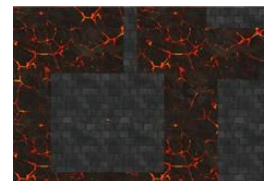
Abbiamo aggiunto inoltre una canzone che è riprodotta durante tutta la durata del gioco e, anche questa come per molte immagini, è stata sviluppata appositamente per questo gioco.

- **Scopo** del gioco :

- Lo scopo del gioco è esplorare il Dungeon alla ricerca di oggetti tra cui armi, armature e pozioni cercando di potenziare il più possibile il proprio giocatore, così da affrontare al meglio tutti i mostri che popolano i vari livelli. Uno in particolare, rappresenta l'obiettivo principale, quest'ultimo è noto come "Colosso della Lava", un mostro particolarmente forte. Una volta battuto, lo scopo è raggiunto ma il gioco non finisce, si può tranquillamente proseguire fra i vari livelli del Dungeon.

- **Mappa** a livelli :

- La mappa dei livelli è creata dinamicamente e all'interno di essa vengono generati un personaggio e, casualmente, diversi nemici e oggetti con statistiche calcolate in base alla difficoltà del livello.
- Com'è stata implementata?
 - Per mezzo di un algoritmo di Binary Space Partitioning (BSP) applicato ad una struttura ad albero binario per la divisione dello spazio di gioco. In ogni suddivisione viene poi creato un riquadro più piccolo che rappresenta una stanza.











● Mostri

- I mostri sono avversari del giocatore.
- Sconfiggendo in battaglia un mostro, il giocatore diventa man mano più potente, e le sue statistiche aumentano.
- Nel caso di sconfitta del giocatore durante un combattimento, il gioco finisce e deve essere ri-iniziato da capo.
- Le statistiche dei nemici, la loro potenza e il danno inflitto aumentano con il crescere dei livelli.
- Il loro movimento all'interno delle stanze è casuale. Per poterli affrontare è prima necessario dotarsi di un'arma e indossarla. Se si entra nel campo di visione del nemico, la modalità battaglia viene attivata.



● Oggetti

- Gli oggetti sono di diversi tipi e in base a ciò incrementano delle particolari statistiche del giocatore.
- Lista **oggetti** e loro caratteristiche.

-  **Armatura** : se indossata, aumenta la vita e la difesa del giocatore;
-  **Pozione delle abilità**: aumenta gli ability point;
-  **Pozione della vita** : aumenta la vita del giocatore;
-  **Pozione casuale** : aumenta casualmente delle statistiche del giocatore;
-  **Pozione della forza** : aumenta la forza del giocatore;
-  **Chiave dorata** : permette di aprire la botola per passare al livello successivo;
-  **Scala** : permette di tornare al livello precedente;
-  **Botola** : permette di scendere al livello successivo, solamente se si è in possesso della chiave;

- **Modalità "Battle" (e turni)**

- Questa modalità viene attivata nel momento in cui il giocatore entra nel campo visivo del nemico.
- Entrambi vengono trasportati in una nuova scena nella quale si svolgerà la battaglia tra il giocatore e il nemico.
- Il turno consiste in massimo una mossa del a testa.
- In battaglia, il giocatore, purché all'interno del proprio turno, può scegliere fra diverse azioni:
 - Usare una pozione di qualsiasi tipo
 - Indossare o togliere un arma/armatura
 - Attaccare il nemico
- Dopo aver eseguito la propria mossa, il giocatore passa il turno al nemico, per mezzo del tasto "PASSA".
- Il nemico risponderà con un attacco che andrà ad indebolire il personaggio sottraendogli punti vita.
- La battaglia finisce nel momento in cui i punti vita di uno dei due arrivano a 0.
- Nel caso di vittoria del personaggio si ritorna all'interno del Dungeon, il nemico morto viene cancellato e il giocatore è libero di proseguire, ottenendo inoltre un bonus sulle proprie statistiche.

- **Personaggio**

- **Attributi**

- **Ability(AP) points** : rappresentano le abilità in battaglia del personaggio, ogni 10 punti abilità il danno del giocatore aumenta permanentemente di uno.
- **Health(HP) points** : sono la vita del giocatore; se si azzerano il quest'ultimo perde e il gioco finisce.
- **Strength(STR) points** : rappresentano la forza del giocatore, servono per stabilire se è in grado o meno di indossare un'arma.
- **Defense(DEF) points** : rappresentano la difesa del giocatore, ogni 10 punti difesa i danni subiti diminuiscono permanentemente di uno.
- **Luck points** : rappresentano la fortuna del giocatore all'interno del dungeon, questi vanno ad aumentare le probabilità di trovare oggetti all'interno della mappa.

- **Indicazioni**

- Non si possono oltrepassare le pareti delle stanze stanze.
- Si può passare al livello successivo per mezzo della botola, purché in possesso della chiave dorata.



- In ogni momento è possibile retrocedere ai livelli precedenti per mezzo delle scale.
- E' possibile combattere contro i nemici solo se si indossa un'arma.

Struttura progetto

→ classi .cpp

- ◆ CORE
 - Leaf.cpp
- ◆ GUI
 - Personaggio.cpp
 - Nemico.cpp
 - Item.cpp
 - Tile.cpp
- ◆ main.cpp
- ◆ mainWindow.cpp

→ Header files


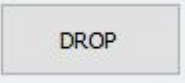
- ◆ CORE
 - Constant.h
 - Leaf.h
- ◆ GUI
 - Personaggio.h
 - Nemico.h
 - Item.h
 - Tile.h
- ◆ mainWindow.h

Comandi e modalità di interazione.

- Durante la modalità esplorazione il giocatore cammina ed esplora la mappa spostandosi con le frecce direzionali e/o i tasti WASD.
- E' possibile selezionare gli item nell'inventario, e ottenere informazioni al riguardo tramite i tasti 1-8 oppure cliccando gli slot sottostanti la finestra di gioco.
- Per raccogliere gli oggetti basta camminarci sopra e questi vengono automaticamente aggiunti all'inventario, purché ci sia spazio disponibile.

 Slot1	Arma
 Slot3	Armatura
 Slot1	Pozione della vita
 Slot5	Pozione delle Abilità
 Slot7	Pozione casuale
 Slot1	Pozione della Forza
 Slot3	Chiave dorata

- Azioni disponibili

 USE	Usa l'oggetto o equipaggia un'arma/armatura al personaggio
 DROP	Butta l'oggetto

- Nella modalità battaglia il personaggio ha due possibilità: attaccare o passare il turno al nemico. Una volta che ha attaccato è necessario che passi il il turno, così da dare la possibilità al nemico di fare la sua mossa.

TURNO GIOCATORE

ATTACCA

PASSA