

# Pop It - Meeting & Sprint Backlogs

Simone Romagnoli

November 11, 2021

## First Meeting - 10/09/2021

Il team si è incontrato via Teams per decidere le specifiche di progetto, osservare con dettaglio le regole d'esame e accordarsi sull'architettura iniziale del progetto, tenendo conto di aspetti di design, ma anche implementazione, deployment e processo di sviluppo.

Il processo di sviluppo che verrà seguito è il seguente:

- **Alessandro Marcantoni** fungerà da sorta di committente oltre che sviluppatore, garantendo quindi l'usabilità e la qualità del risultato, controllando che le release del progetto aderiscano alle specifiche fornite.
- **Simone Romagnoli** fungerà da product owner, oltre che da sviluppatore; dovrà quindi garantire una buona coordinazione tra i membri del team, comunicando con il committente e verificando continuamente che la lista di priorità stabilita in fase di progettazione venga rispettata; inoltre, sarà l'owner del repository GitHub.
- Il progetto verrà portato avanti in sprint, ciascuno dei quali sarà concentrato sul raggiungimento di determinati obiettivi: si prevedono 4 sprint della durata di due settimane circa.
- All'inizio di uno sprint verrà eseguito un planning per la stesura degli obiettivi e la suddivisione dei task, mentre alla fine verrà fatta una revisione del lavoro svolto, cercando di far emergere eventuali problemi e di migliorare processo di sviluppo.

# 1 Sprint 1

## 1.1 Sprint Planning - 13/09/2021

Il team si è incontrato via Teams per rivedere le specifiche e definire il primo sprint organizzativo.

### 1.1.1 Obiettivi

Gli obiettivi impostati per il primo sprint sono:

- Realizzazione di una partita contenente tutte le entità di gioco, eventualmente rappresentate da delle forme geometriche; nonostante non abbiano una controparte visivamente identificabile, le entità riescono ad interagire tra di loro.
- Definizione di un modello MVC a scambio di messaggi.
- Creare un game loop basato su paradigma ad attori in grado di essere velocizzato, rallentato e stoppato e ripreso.
- Definizione di una mappa sulla quale giocare la partita.
- Implementazione di ogni entità (torri, palloncini e proiettili) e del corrispondente attore.

In questa fase sarà inoltre necessario riprendere consapevolezza degli strumenti di continuous integration visti a lezione per poter seguire un flusso Git adeguato. Alla fine di questo sprint organizzativo si avrà quindi pronto lo scheletro del progetto, il repository Git (già avviato per la continuous integration) e saranno stati decisi i dettagli del processo di sviluppo.

### 1.1.2 Suddivisione del lavoro

In linea di massima, i task sono stati assegnati come segue:

- Alessandro - GameLoop, Balloons, Balloon Types, Balloon Actor
- Simone - Model Actor, View Actor, Controller Actor, Maps
- Matteo - Entities, Bullet, Bullet Actor
- Tommaso - Towers, Tower Actor

### 1.1.3 Continuous Integration

Il team ha creato un repository privato su cui eseguire delle GitHub Actions includendo test banali, ma utilizzando le principali librerie pensate in fase di progettazione per l'architettura del sistema. In particolare, sono stati inclusi ScalaFX e Akka. Il lavoro è stato utile al team per accordarsi su come procedere durante lo sviluppo del sistema e ha fornito un mezzo al committente per

controllare l'usabilità del prodotto: per quanto riguarda la qualità del codice, non è stato ancora inserito un controllo sui warning nè un linter all'interno del workflow, tuttavia sarà uno degli obiettivi immediati dei successivi Daily Scrums.

#### **1.1.4 Repository GitHub**

Il team ha creato il repository del sistema e ha cominciato a lavorare sullo scheletro architetturale dell'applicativo, in modo da poter iniziare a lavorare individualmente in maniera autonoma.

### **1.2 Sprint Review - 26/09/2021**

Il team si è incontrato via Teams per commentare l'andamento dello sprint e discutere sulle modalità di lavoro adottate.

#### **1.2.1 Risultati**

Gli obiettivi impostati durante il primo sprint planning sono stati raggiunti; si evidenziano alcune particolarità:

- le tracce di gioco sono state implementate con un generatore prolog casuale;
- è stata trovata una gerarchia di interfacce e classi che accomuna tutte le entità (uso intelligente dei mixin);
- è stato possibile testare il comportamento degli attori grazie a `ScalaTestWithActorTestKit`;
- l'implementazione di Balloon e Tower richiederà dei cambiamenti per la complessità di queste ultime entità.

#### **1.2.2 Commenti**

Il gruppo è riuscito a collaborare senza problemi nonostante la distanza fisica e l'impossibilità di incontrarsi quotidianamente ad orari fissi. Il lavoro dei singoli è stato integrato facilmente e con l'attenzione di tutti durante i meeting organizzati. Si è notata una disparità del lavoro svolto, tuttavia la maggior parte del codice prodotto è stato sviluppato in modalità pair programming, quindi tutti i membri del gruppo si ritengono soddisfatti per quanto riguarda la suddivisione dei task. Il processo di sviluppo adottato sembra essere efficiente, ma ancora migliorabile.

## **2 Sprint 2**

### **2.1 Sprint Planning - 26/09/2021**

Il team si è incontrato via Teams per definire il secondo sprint.

#### **2.1.1 Obiettivi**

Gli obiettivi impostati per il secondo sprint sono:

- Definizione di un'interfaccia grafica completa e funzionante in cui tutte le entità vengono mostrate e riescono a interagire tra di loro.
- Implementazione di un menù laterale contentente le torri che possono essere selezionate e piazzate sulla mappa.
- Revisione dell'implementazione di torri e palloncini.
- Implementazione dei power up delle torri.
- Implementazione dello spawner tramite una DSL che faciliti la scrittura dello spawn dei palloncini.
- Gestione della collision detection tra proiettili e palloncini.
- Terminare l'implementazione di tutti i tipi di entità di gioco.

#### **2.1.2 Suddivisione del lavoro**

In linea di massima, i task sono stati assegnati come segue:

- Alessandro - Balloon Types, Spawner DSL
- Simone - ScalaFX and fxml, Lateral Menu, Rendering DSL
- Matteo - Bullet Types, Bullet Actor Death Policy, Collision Detection
- Tommaso - Tower Revision, Tower Types, Tower Power Ups

#### **2.1.3 Continuous Delivery**

Durante questa fase sarà inoltre necessario definire un workflow di continuous delivery per riuscire a produrre un jar eseguibile per ogni sistema operativo vista la dipendenza da ScalaFX; tale necessità è fuoriuscita durante la scorsa sprint review, quando è stata fatta la prima release del sistema: si ritiene che tale tool di automazione semplifichi la procedura di deployment e risparmi tempo al team.

#### **2.1.4 Product Backlog**

All'inizio del secondo sprint verrà compilato un product backlog da ogni membro del gruppo, nel quale si indicheranno i task svolti e l'impegno impiegato durante ciascuno. Tale documento verrà aggiornato continuamente anche nel corso dei successivi sprint.

#### **2.1.5 Coverage**

Il committente ha richiesto di aumentare la coverage del sistema con dei test, per cui sarà necessario inserire nel progetto Scoverage ed utilizzarlo per testare al meglio il software prodotto.

#### **2.1.6 Linter**

Il committente ha richiesto che il codice prodotto venisse trattato con un linter a piacere, per cui sarà necessario introdurre nel progetto scalafmt per formattare il codice secondo una configurazione standard e comune a tutti i membri del gruppo.

### **2.2 Sprint Review - 13/10/2021**

Il team si è incontrato via Teams per commentare l'andamento dello sprint e discutere sulle modalità di lavoro adottate.

#### **2.2.1 Risultati**

Gli obiettivi impostati durante il secondo sprint planning sono stati raggiunti; si evidenziano alcune particolarità:

- è stato necessario cambiare il metodo di disegno delle immagini a interfaccia in quanto l'eccessiva attività di input/output ha causato rallentamenti notevoli del gioco;
- il paradigma ad attori si sta rivelando estremamente potente nel sistema, tuttavia stanno aumentando a dismisura i messaggi all'interno del modello;
- le torri sono state implementate come generiche sul proiettile in quanto dipendono esclusivamente da esso;
- siccome ci si sta concentrando maggiormente sul modello del gioco, si sta pensando di terminare la logica delle partite durante il terzo sprint e utilizzare il quarto per definire elementi meno fondamentali come la navigazione tra menù o lo stile.

### **2.2.2 Commenti**

Durante questo sprint è stato più facile coordinarsi rispetto a quello precedente, vista l'esperienza acquisita durante lo stesso. La suddivisione del lavoro non è stata rispettata a pieno: alcuni task non sono stati interamente portati a termine dallo sviluppatore designato, ma comunque il pair programming rimane la modalità di lavoro preferita dal gruppo: per la maggior parte dei task, ci si è riuniti e si è ragionato su quale fosse il metodo migliore per portarli a termine, discutendo aspetti di design e di implementazione insieme per poi passare alla stesura di codice e test. Uno degli obiettivi impliciti dello sprint (per ciascuno) era provare a rispettare il più possibile il test driven development: per alcuni è risultato più facile che per altri. Il gruppo è complessivamente soddisfatto dei risultati raggiunti finora e delle modalità di sviluppo.

## **3 Sprint 3**

### **3.1 Sprint Planning - 13/10/2021**

Il team si è incontrato via Teams per definire il terzo sprint.

#### **3.1.1 Obiettivi**

Gli obiettivi impostati per il terzo sprint sono:

- Avere una partita giocabile dall'inizio alla fine.
- Versione semplificata di un menù che dà la possibilità di navigare tra diverse pagine.
- Dare la possibilità di scegliere una mappa piuttosto che accettare quella data dal motore.
- Salvare nel file system le mappe giocate per poterle ri-giocare.
- Rifattorizzare il model, introducendo dei manager di messaggi per ogni logica interna al modello.
- Inserire animazioni per le esplosioni.
- Definire parametri di gioco come costo delle torri o dei power up.
- Implementazione della pagina delle tracce salvate e delle impostazioni di gioco.

#### **3.1.2 Suddivisione del lavoro**

In linea di massima, i task sono stati assegnati come segue:

- Alessandro - Refactor Model, Spawner Manager, Entities Manager, Difficulty Levels
- Simone - Main Menu, Settings Page, Plot Different Tracks, Game Dynamics Manager, Balloon Patterns Blending
- Matteo - Animations, Saved Tracks Page, Freeze Balloons
- Tommaso - Track Serialization, Track Deserialization, Fix Game Parameters

#### **3.1.3 Report**

Un ulteriore obiettivo per questo sprint è aumentare la contribuzione alla relazione di progetto: l'idea è quella di dover scrivere solamente le retrospettive nel quarto ed ultimo sprint; tuttavia, la quantità di obiettivi dello sprint in procinto di iniziare è alta, quindi si considera tale obiettivo come opzionale.

## **3.2 Sprint Review - 29/10/2021**

Il team si è incontrato via Teams per commentare l'andamento dello sprint e discutere sulle modalità di lavoro adottate.

### **3.2.1 Risultati**

Gli obiettivi impostati durante il terzo sprint planning sono stati raggiunti; si evidenziano alcune particolarità:

- il refactor del model è stato talmente efficace che adesso esegue un semplice ridirezionamento dei messaggi ai manager interessati;
- per migliorare l'usabilità della pagina delle tracce salvate è stato introdotto uno screen shot delle tracce salvate;
- il salvataggio delle tracce viene fatto in dei file json all'interno di una cartella ".popit" nella home dell'utente;
- le parti del modello integrate con le difficoltà di gioco sono il plotter prolog delle tracce, lo spawner e la quantità di soldi guadagnati dallo scoppio dei palloncini;
- è stata studiata una sequenza incrementale di combinazioni di palloncini fino al round 50 delle partite;
- il gioco è stato reso "infinito", con combinazioni incrementali di tutti i tipi di palloncini oltre al round 50;

### **3.2.2 Commenti**

Per via degli impegni personali e per la specificità dei task di ciascun membro del team, è stato più difficile del solito coordinarsi; tuttavia, il gruppo è riuscito a mantenere una determinata frequenza per gli stand-up meeting e a integrare le proprie parti del codice con quelle degli altri. Il pair programming è rimasta la modalità di lavoro preferita del gruppo. Ci si ritiene molto soddisfatti dei raggiungimenti di questo terzo sprint.



## 4 Sprint 4

### 4.1 Sprint Planning - 29/10/2021

Il team si è incontrato via Teams per definire il quarto sprint.

#### 4.1.1 Obiettivi

Gli obiettivi impostati per il quarto sprint sono:

- Definizione di uno stile per le pagine del menù, impostazioni e tracce salvate.
- Aggiunta di difficoltà, time ratio e frame rate alla pagina delle impostazioni.
- Aggiunta (opzionale) di un pulsante per l'inizio automatico del round.
- Refactor finale del codice (completare documentazione mancante, aumentare coverage, rimozione di eventuali bug).
- Completamento della relazione con diagrammi (fatti con plant uml) e con le parti ancora non scritte.

#### 4.1.2 Suddivisione del lavoro

In linea di massima, i task sono stati assegnati come segue:

- Alessandro - Time Settings, Refactor, Report
- Simone - Style, Refactor, Report
- Matteo - Automatic Round, Refactor, Report
- Tommaso - Power Up Limit, Refactor, Report

### 4.2 Sprint Review - 09/11/2021

Il team si è incontrato via Teams per commentare l'andamento dello sprint e discutere sulle modalità di lavoro adottate.

#### 4.2.1 Risultati

Gli obiettivi impostati durante il quarto sprint planning sono stati raggiunti; si evidenziano alcune particolarità:

- si è cominciato a tracciare il backlog degli sprint e dei meeting;
- è stato cambiato il principale strumento per comporre diagrammi UML, adottando PlantUML;
- la feature opzionale dell'inizio automatico del round è stata inserita.

#### **4.2.2 Commenti**

Le tempistiche del progetto sono state pienamente rispettate, ed è stato effettuato l'ultimo meeting con qualche giorno di anticipo: questo permetterà di avere una finestra di qualche giorno per revisionare in generale il sistema nella sua interezza, insieme ai documenti allegati, prima dell'ultima release. Ogni membro del gruppo ha effettuato una valutazione di se stesso e della cooperazione del team durante l'intero processo: complessivamente, si ritiene che tale esperienza abbia formato il gruppo verso una metodologia agile con efficacia; il legame del team, già testato in lavori precedenti, è stato consolidato ed è stato compreso da tutti il gusto personale degli altri.