



BANCA D'ITALIA



gamificationlab
SAPIENZA

Storia di un alieno in Italia

PARTNER DI PROGETTO

Partner del progetto è la Banca d'Italia, la banca centrale della Repubblica italiana.

In particolare ci siamo interfacciati con i rappresentanti della funzione di educazione finanziaria che la banca svolge da più di 10 anni sul territorio italiano. Molte sono le iniziative intraprese in questo senso tramite esperienze sui luoghi di lavoro (TIM, protocolli del Comitato per l'educazione finanziaria con INPS e INAIL), in luoghi di aggregazione di associazioni o comunità, o tramite collaborazioni con il MIUR per portare l'educazione finanziaria nelle scuole, sia come materia curriculare, sia come percorsi e laboratori, ad esempio i Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO), il concorso "Inventiamo una banconota" o iniziative locali per la Global Money Week. I principali aspetti su cui la Banca d'Italia si concentra sono due:

- il linguaggio: rendere facilmente fruibili i principali concetti del mondo finanziario, discostandosi da un linguaggio estremamente tecnico ma senza perdita di precisione;
- la psicologia: rendere le persone consapevoli dell'esistenza di bias comportamentali che innescano euristiche e scorciatoie e impediscono dunque di assumere un comportamento totalmente razionale davanti a scelte di carattere finanziario.

Portale di educazione finanziaria della Banca d'Italia: economiepertutti.bancaditalia.it

Sito della Banca d'Italia: www.bancaditalia.it



SCENARIO

- Abbiamo un livello di alfabetizzazione finanziaria in Italia molto basso in tutte le classi di età
- Non essere prevista, l'educazione finanziaria, come insegnamento curricolare nelle scuole impedisce il dispiegarsi della sua potenziale pervasività nella società.
- Le iniziative di divulgazione, comunicazione, sensibilizzazione da parte di autorità o soggetti privati non sono state finora capaci di cambiare la situazione per la dispersione granulare delle stesse, per la mancanza di linee guida generali, per l'accesso limitato ai grandi media.



OBIETTIVO

- Sviluppare un game didattico per diffondere alcuni principi-base dell'educazione finanziaria
- Rendere le persone più affini ai termini e ai concetti del mondo finanziario
- Tenere in considerazione la presenza di bias comportamentali che influenzano le scelte dell'uomo



ANALISI DI MERCATO/DATI DI SCENARIO

Sul mercato esistono già dei giochi che trattano temi finanziari, ma spesso sono trattati in modo superficiale o in maniera troppo tecnica.

Tra questi abbiamo individuato

- Capitalism 1 / 2 (Troppo tecnico, non sempre rispecchia la realtà)
- Monopoli (Troppo semplice)

Attraverso il nostro gioco sarà possibile raccogliere i seguenti dati:

- Numero di accessi
- Tempo medio di una sessione di gioco
- Statistiche dei concetti più difficili per l'utenza



SPUNTI

Abbiamo preso spunto dai seguenti giochi:

- Animal Crossing (Meccanica dei prestiti)
- Capitalism 1 / 2 (Meccanica azioni, obbligazioni, prestiti)
- Crucipuzzle presenti sul sito di Banca d'Italia (Meccanica dei minigiochi)
- Gardenscapes (Idea dell'ambientare il gioco all'interno di una storia e di intervallare minigiochi con fasi gestionali)



TARGET E DEVICE DI FRUIZIONE

- Il gioco è rivolto a ragazzi di età compresa tra i 20 e i 35 anni che siano giocatori e non.
- Il gioco può essere fruibile su smartphone.



GAMIFICATION

- La componente di gamification ha lo scopo di migliorare l'approccio che ha il giocatore con il mondo economico-finanziario
- Il giocatore può:
 - familiarizzare con i termini di tale ambito
 - gestire finanze
 - verificare le proprie conoscenze al riguardo



AMBIENTAZIONE E OBIETTIVO DI GIOCO

Ogni giocatore rappresenta un alieno* atterrato in Italia per un guasto alla navicella. Il suo obiettivo è costruire un razzo e ritornare al suo pianeta d'origine, per farlo però ha bisogno di guadagnare, dunque contribuisce alla realizzazione di un'enciclopedia contenente i termini finanziari (Enciclopedia «Unipedia»). Inoltre può interagire con la banca comprando/vendendo azioni, comprando obbligazioni e chiedendo prestiti per incrementare i propri guadagni, ma senza esagerare!

Inizialmente l'alieno riceve una somma di denaro da un amico, che deve restituire una volta costruito il razzo e ripagati tutti i debiti con la banca. Solo così può tornare al suo pianeta.

*l'alieno è simbolico del fatto che l'utente è estraneo ai concetti economico-finanziari



GAMEPLAY

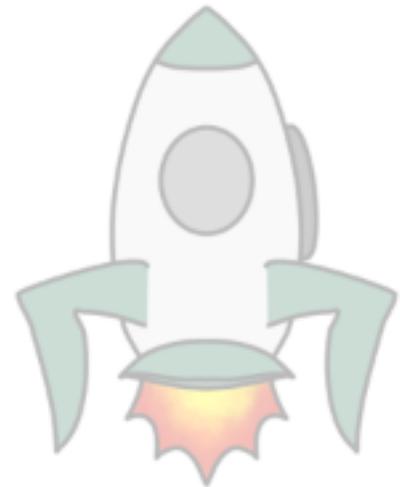


MECCANICA

Il gioco è pensato per essere completato in più sessioni, pertanto sfrutta una funzione di autosalvataggio e permette ogni volta al giocatore di riprendere il gioco da dove era rimasto nell'ultima sessione.

Il gioco è suddiviso in turni che rappresentano i giorni durante i quali il giocatore può:

- giocare ai minigiochi;
- interagire con la banca;
- consultare l'enciclopedia con i termini di carattere finanziario;
- interagire con lo store del razzo;
- imbattersi in eventi.



MECCANICA

Inizio gioco

Il giocatore inizia il gioco ricevendo un prestito a tasso zero (e.g. €30000) così da avere subito dei soldi da poter sfruttare per gli investimenti.

Spesa giornaliera

Ogni giorno (turno di gioco) viene detratta una certa somma di denaro al giocatore (e.g. 100€), rappresentante le spese giornaliere. Oltre a questa, viene detratta un'altra somma (e.g. €300) per ripagare il prestito con cui si inizia il gioco.

Fine gioco

Per terminare il gioco, il giocatore deve aver acquistato tutti i pezzi del razzo, aver estinto tutti i propri debiti con la banca e deve aver ripagato tutto il prestito iniziale.

Game over

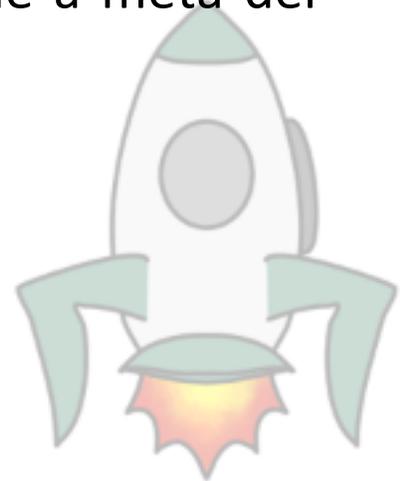
Se a fine turno il saldo del giocatore è minore di €0 si ha game over. Se il giocatore ha un saldo vicino a €0 (e.g. al di sotto di €500) nella schermata principale viene mostrato un alert che indica la prossimità al game over.



MECCANICA

- Per passare un turno il giocatore deve prima effettuare 3 minigiochi.
- Ogni minigioco presenta un timer e un premio iniziale in denaro.
- Il timer inizia quando l'utente preme il tasto "Inizia".
- Mano a mano che il tempo residuo diminuisce, anche il premio si abbassa.
- Il minigioco termina quando il tempo residuo raggiunge lo 0 oppure se il giocatore completa il minigioco prima.
- Al termine del minigioco il giocatore guadagna il premio risultante.
- Per ogni minigioco possono esserci delle penalità nel momento in cui vengono commessi degli errori.
- Abbandonare un minigioco comporta la perdita di una quantità di denaro uguale a metà del premio percepibile in quel momento.

N.B: per eventuali approfondimenti si può consultare l'appendice





MECCANICA: impiccato

Viene data una definizione e l'utente deve scoprire qual è il termine finanziario ad essa legato.

Selezionare una lettera non presente nella parola costituisce un errore che fa diminuire il tempo a disposizione per completare il minigioco, dunque il gioco è come un impiccato normale e il numero massimo di errori che possono essere commessi è dato dal tempo residuo del timer.

Incertezza e variabilità legate al valore futuro e al rendimento di un'attività finanziaria.

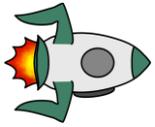
Tempo 00:45

Premio €375

□ I □ □ □ I O

Q W E R T Y U I O P
A S D F G H J K L
Z X C V B N M

Invia



MECCANICA: anagramma

Viene data una definizione e l'utente deve scoprire qual è il termine collegato riorganizzando le lettere entro il limite di tempo. Quando una lettera è nella posizione corretta, si blocca e diventa verde. Per cambiarne la posizione il giocatore deve selezionare una delle lettere e poi un'altra, le due lettere cambieranno posto. Effettuare uno scambio di lettere a seguito del quale nessuna delle due si trova nella posizione corretta costituisce un errore che fa diminuire leggermente il tempo a disposizione.

Giorno 1 €0

In senso finanziario si fa riferimento a ogni movimento che apporti un aumento mediato o immediato di denaro.

Tempo 00:52 Premio €500

R A N E E T T

Invia



MECCANICA: sillabo-anagramma

Vengono fornite due descrizioni. Ad esse sono associati due termini i quali sono separati in pseudo-sillabe (quindi le parole non sono necessariamente separate utilizzando il modo corretto di separare le sillabe). L'utente deve riorganizzare le pseudo-sillabe per formare i termini indicati entro il limite di tempo. Tra le pseudo-sillabe selezionabili ce ne sono alcune sbagliate.

1 - Sono una somma di denaro che si aggiunge o sottrae ad un capitale iniziale preso in considerazione.\

2 - Quando è utilizzato per i servizi di pagamento, il conto _____ svolge la funzione di conto di pagamento.

CORRENTE

Tempo 00:31

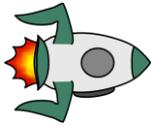
Premio €375

RES	SI	TE	REN
US	TE	COR	TE
CI	IN		

US-CI

Clear

Invia



MECCANICA: banca

In qualunque momento il giocatore può entrare nella sezione del gioco dedicata alla banca, per effettuare una o più tra le seguenti operazioni:

- visualizzare lo stato delle proprie azioni e eventualmente venderne nella quantità che desidera;
- visualizzare lo stato delle proprie obbligazioni;
- richiedere un prestito o, se ne sta ripagando uno, visualizzarne lo stato;

Nella home della banca è possibile visualizzare entrate e perdite da azioni e obbligazioni e la quantità di denaro da restituire a Giovanni (il prestito a tasso zero che si riceve a inizio gioco).

◀ Giorno 5 €12325

Benvenuto nella banca!

Home Prestito Obbligazioni Azioni

Qui potrai:

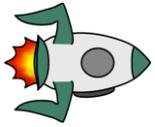
- Acquistare azioni e obbligazioni disponibili.
- Visualizzare lo stato delle tue azioni e venderne nella quantità che desideri.
- Visualizzare lo stato delle tue obbligazioni.
- Richiedere un prestito o, se ne stai ripagando uno, visualizzarne lo stato.

Sintesi dei guadagni

Azioni	
Profitti/Perdite	+ €135
Dividendi	€0
Vendita	€0
Obbligazioni	
Profitti	+ €1500

Da restituire a Giovanni

€28800



MECCANICA: azioni

Le azioni possono essere acquistate solo tramite degli eventi appositi e una volta sola per ogni azienda.

Il giocatore può scegliere di acquistare delle azioni di una azienda selezionandone la quantità che desidera.

Ogni giorno il giocatore riceverà una certa quantità di denaro dai dividendi generati dalle aziende di cui detiene le azioni. Nel caso in cui i dividendi siano nulli allora il giocatore non riceverà alcuna somma di denaro.

In qualunque momento il giocatore può scegliere di visualizzare le azioni che detiene, per farlo si deve recare nella sezione del gioco dedicata nella banca.

Il giocatore può scegliere di vendere delle azioni, per farlo può selezionare la quantità di azioni da vendere di una certa azienda.





MECCANICA: obbligazioni

Come le azioni, anche le obbligazioni possono essere acquistate solo tramite degli eventi appositi. Di ogni azienda il giocatore può acquistare le obbligazioni una sola volta e nella quantità che desidera.

Ogni giorno il giocatore riceve una cedola dell'importo totale di cui deve essere ripagato, fino all'estinzione del debito da parte dell'azienda di cui il giocatore ha comprato le obbligazioni.

Analogamente alle azioni, il giocatore può visualizzare le obbligazioni che detiene recandosi nell'apposita sezione della banca.

Il giocatore non può vendere le obbligazioni che detiene.

Benvenuto nella banca!

Home	Prestito	Obbligazioni	Azioni
------	----------	--------------	--------

Ciambelline Al Vino			€1600
Interessi:	Quantità:	Rate:	Rischio BASSO
7%	— 1 +	5 da €342	Acquista

Cucina di Nona Co. Ltd.	
Rischio	BASSO
Prezzo unitario di acquisto	€2400
Quantità	5
Prezzo totale di acquisto	€12000
Interessi	8%
Prezzo totale più interessi	€12959
Rate ricevute	3/6
Valore di una singola rata	€2159
Totale ricevuto	€6479



MECCANICA: prestiti

Il giocatore può richiedere un solo prestito per volta, quindi, se ne richiede uno, non può richiederne un altro prima di aver ripagato completamente quello ottenuto.

Per richiedere un prestito il giocatore deve recarsi nella sezione del gioco relativa della banca.

In funzione della somma richiesta e del numero di rate da pagare vengono calcolati gli interessi da ripagare e quindi la somma totale da ridare alla banca nelle rate previste; ogni turno di gioco viene pagata automaticamente una rata alla banca.

Se il debito derivante dal prestito non è stato ancora estinto il giocatore può visualizzare lo stato del prestito nella apposita sezione della banca e eventualmente ripagarlo in anticipo.

Giorno 3 €15700

Benvenuto nella banca!

Home **Prestito** Obbligazioni Azioni

Puoi richiedere un prestito e pagare a rate, una al giorno.
Nota che maggiore è il numero di rate, maggiore è il tasso di interesse.

IMPORTO

€ 5000 € 10000 € 15000

NUMERO DI RATE

6 12 18 24

Importo €15000 + Interessi 14.96%
Totale da pagare:
€17244 in 18 rate di €958 al giorno

Chiedi

Il tuo prestito

Importo €15000 + Interessi 14.96%
Totale da pagare:
€17244 in 18 rate di €958 al giorno

Stato del pagamento:

Pagato: (0/18 rate)
Mancante: €17244

Puoi pagare in anticipo solo dopo la prima rata.

Paga in anticipo



MECCANICA: enciclopedia

Ogni parola che deve essere indovinata nei minigiochi ha associato un punteggio di conoscenza da 0 a 10 tale che più la parola è stata indovinata velocemente nel minigioco rispettivo, più tale punteggio è alto. Se una parola viene indovinata essa comparirà all'interno dell'enciclopedia.

In qualsiasi momento il giocatore può consultare l'enciclopedia dove può visualizzare le sole parole indovinate, il loro punteggio di conoscenza e il loro significato.



Giorno 2

€525

Unipedia

RISCHIO

Conoscenza:

10/10

Incertezza e variabilità legate al valore futuro e al rendimento di un'attività finanziaria.

INTERESSI

Conoscenza:

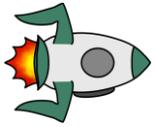
4/10

Sono una somma di denaro che si aggiunge o sottrae ad un capitale iniziale preso in considerazione.

CONTO CORRENTE

Conoscenza:

6/10



MECCANICA: store razzo

In qualunque momento del gioco, il giocatore può accedere allo store dei componenti del razzo. I pezzi del razzo sono tutti da subito presenti nello store, ma inizialmente sono bloccati e non possono essere acquistati.

Completando l'enciclopedia Unipedia i pezzi vengono sbloccati in automatico e in ordine crescente di prezzo.

Una volta sbloccato, un pezzo di razzo può essere acquistato una sola volta.

Un pezzo di razzo può essere venduto a un prezzo più basso di quello d'acquisto.

Un pezzo di razzo può essere riacquistato solo nel caso in cui sia stato precedentemente venduto dal giocatore e quindi non ne possiede una copia al momento dell'acquisto.

Lo store infine riporta gli sconti sui pezzi di razzo che occasionalmente possono verificarsi tramite gli eventi.

◀ Giorno 7

€14430

Benvenuto nel negozio di ricambi del razzo!

 **Posseduto**

Ogiva
~~€1600~~ **€1280** *Sconto del 20%*

Vendi (€1280)

 **Bloccato**

Corpo
~~€2200~~ **€1760**

Completa 6 parole con un punteggio di 10/10 per sbloccare

Compra

 **Bloccato**

Sistema di Recupero
~~€3200~~ **€2560**

Completa 9 parole con un punteggio di 10/10 per sbloccare

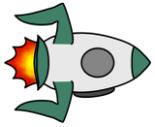
Compra

 **Bloccato**

Anello di Lancio
~~€3600~~ **€2880**

Completa 12 parole con un punteggio di 10/10 per sbloccare

Compra



MECCANICA: eventi-finanziari

Nel caso di un evento finanziario si può verificare una tra le seguenti opzioni:

- vengono proposte azioni dalla banca;
- vengono proposte obbligazioni dalla banca;
- vengono mostrate delle offerte nello store del razzo.

Le azioni e le obbligazioni possono essere proposte a seconda del giorno.

Un'offerta consiste in uno sconto applicato su tutti i pezzi dello store e si presenta in funzione del numero di termini per i quali il punteggio di conoscenza è massimo.

***Nota:** lo sconto dovrebbe essere tale che il prezzo di acquisto di ogni pezzo sia maggiore del relativo prezzo di vendita.*

Notifiche:

C'è un'azione disponibile per te:



Arrabbiata Offshore

Vai in banca

Hai sbloccato un nuovo pezzo di razzo:



Ogiva

Notifiche:

Ci sono degli sconti nel negozio!



Sconto del 10%

Vai al negozio



MECCANICA: eventi-scenari

Gli scenari sono delle situazioni che vengono presentate al giocatore, possono essere di due tipi: finanziari e comportamentali.

- Scenari finanziari: vengono poste delle domande di carattere finanziario al giocatore, il quale avrà diverse possibilità di risposta.
- Scenari comportamentali: viene descritta una situazione al giocatore per testare le sue attitudini comportamentali, tra le risposte possibili una sola è quella che denota un comportamento ottimale.

In entrambi i casi in base alla correttezza o meno della risposta il giocatore riceverà un bonus o un malus di tempo nei minigiochi per il turno in cui lo scenario è comparso.

Uno scenario si presenta a seconda del giorno e non può essere evitato dal giocatore.

Giorno 1 € 1000

Il fast food A pubblicizza hamburger contenenti per il 30% grassi.

La tavola calda B pubblicizza hamburger contenenti carne magra per il 70%.

Secondo te dove mi conviene andare per non ingrassare troppo?

Fast Food A!

Tavola Calda B!

Guarda che è la stessa cosa!

Giorno 1 € 1000

Un'ipoteca di 15 anni richiede in genere pagamenti mensili più elevati rispetto a un'ipoteca di 30 anni, ma l'interesse totale pagato per la durata del prestito sarà inferiore.

Vero

Falso



MECCANICA: rendiconto finanziario

Alla fine di una giornata viene mostrato un resoconto di tutte le entrate e le uscite del giocatore per quella giornata.

◀ Giorno 2

€28850

È trascorso un giorno...

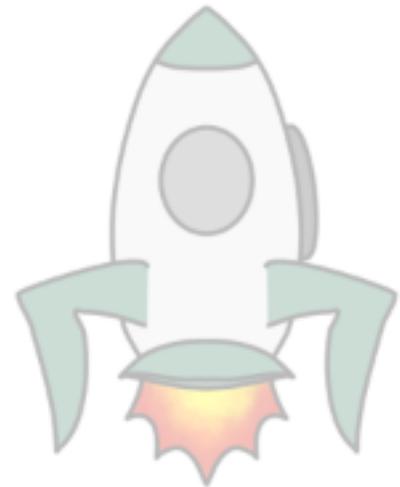
Rendiconto Finanziario

Iniziale	€30000
Minigiocchi	- €750
Spesa giornaliera	- €100
Rata a Giovanni	- €300
Parti di Razzo	€0
Prestito	€0
Obbligazioni	€0
Cedole	€0
Azioni	€0
Dividendi	€0
Totale	€28850
Da restituire a Giovanni	€29700

OK

APPENDICE-MECCANICA

- Come si calcolano i dividendi delle azioni e la somma ricevuta dal giocatore
- Andamento delle aziende per le azioni
- Andamento delle aziende per le obbligazioni
- Criterio di scelta delle parole nei minigiochi
- Criterio di diminuzione del premio nei minigiochi
- I prestiti



APPENDICE-MECCANICA

Come si calcolano i dividendi delle azioni e la somma ricevuta dal giocatore

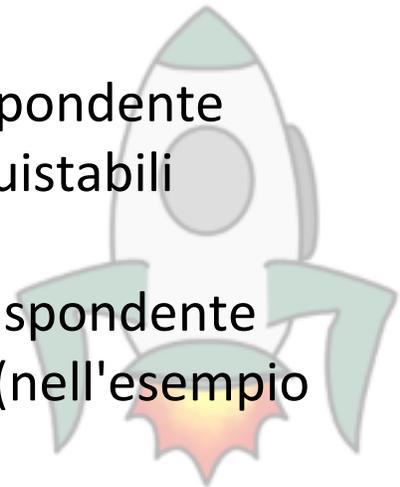
Ogni gruppo di azioni acquistato ha associato un "rapporto guadagno" espresso in percentuale che consiste nel rapporto tra il prezzo d'acquisto e il prezzo attuale ed è indicativo del guadagno che il giocatore otterrebbe se vendesse quelle azioni.

e.g.:

il giocatore acquista un'azione dell'azienda Pasta&CeCi il giorno 4 al prezzo di €100. Al giorno 5 il prezzo dell'azione è di €110, dunque il rapporto guadagno è del 10% e vendendo l'azione il giocatore guadagna €10 rispetto al prezzo d'acquisto.

Nel gioco i dividendi di un'azienda sono rappresentati dalla quantità di denaro corrispondente alla differenza tra il prezzo attuale e il prezzo iniziale d'acquisto di tutte le azioni acquistabili dall'azienda.

La somma ricevuta dal giocatore ogni giorno dalle azioni è la quantità di denaro corrispondente alla differenza tra il prezzo attuale (nell'esempio €110) e il prezzo iniziale d'acquisto (nell'esempio €100) di tutte le azioni da lui possedute.



APPENDICE-MECCANICA

Andamento delle aziende per le azioni

Ad ogni azienda vengono associati un rischio collegato alle sue azioni, il numero massimo di azioni acquistabili e il prezzo di una singola azione.

Nel momento in cui capita un evento che permette l'acquisto di azioni, una azienda di cui comprare le azioni viene mostrata al giocatore.

Le azioni di una singola azienda presentano un rischio d'investimento che può essere basso, medio, o alto.

Nel caso in cui non si acquistino azioni di un'azienda, questa verrà riproposta in un secondo momento. Nel caso in cui si acquisti almeno un'azione di un'azienda, il prezzo delle sue azioni comincerà a variare e determinerà l'andamento dell'azienda.

In funzione del rischio, il prezzo delle azioni di un'azienda può assumere nel corso del gioco un valore compreso tra un minimo assoluto e un massimo assoluto, per esempio:

- se il rischio è basso, il prezzo può variare dal -10% al $+20\%$ del prezzo iniziale;
- se il rischio è medio, il prezzo può variare dal -40% al $+40\%$ del prezzo iniziale;
- se il rischio è alto, il prezzo può variare dal -80% al $+70\%$ del prezzo iniziale.



APPENDICE-MECCANICA

Andamento delle aziende per le azioni

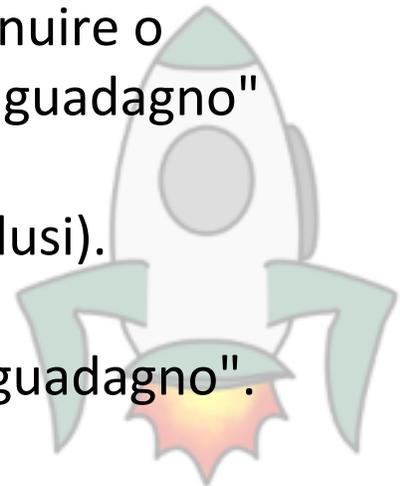
Ogni turno di gioco il prezzo subirà una variazione dipendente dal rischio, sfruttando la seguente formula:

$$R_0 = 0$$

$$R_{i+1} = \max(A, \min(\text{random}(R_i - a, R_i + b), B))$$

- R_i rappresenta il "rapporto guadagno" dopo i giorni dall'acquisto;
- A e B rappresentano rispettivamente il "rapporto guadagno" minimo in assoluto e massimo in assoluto (e.g.: per azioni a rischio basso sono -10% e $+20\%$);
- a e b rappresentano rispettivamente di quanto il "rapporto guadagno" può diminuire o aumentare al più in un solo giorno (e.g. per azioni a rischio basso, il loro "rapporto guadagno" può diminuire al più del 4% e aumentare al più del 6%);
- $\text{random}(R_i - a, R_i + b)$ è un valore casuale compreso tra $R_i - a$ e $R_i + b$ (inclusi).

Il prezzo delle azioni nel giorno i dall'acquisto è dunque tale che R_i sia il "rapporto guadagno".

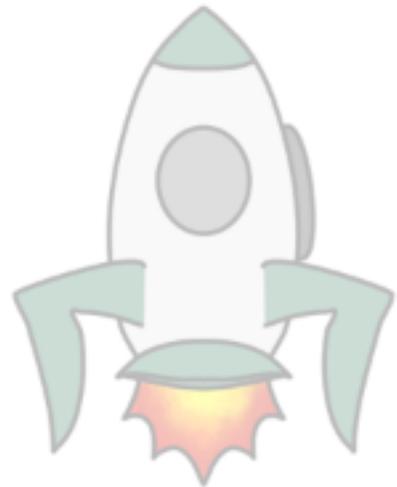


APPENDICE-MECCANICA

Andamento delle aziende per le obbligazioni

Ad ogni azienda viene associato un prezzo unitario per le obbligazioni, un numero di rate (cedole), un tasso di interesse e una quantità massima acquistabile.

Dalle obbligazioni il giocatore riceve ogni giorno una rata finché il debito dell'azienda non è stato completamente ripagato. Il rischio non è quindi indicativo dell'andamento dell'azienda, come per le azioni, ma solo un'informazione per il giocatore.



APPENDICE-MECCANICA

Criterio di scelta delle parole nei minigiochi

Le parole che compaiono nei minigiochi sono scelte pseudo-casualmente tenendo conto di 2 parametri:

- il punteggio di conoscenza della parola: maggiore è tale valore, meno probabilmente la parola compare all'interno di un minigioco;
- le dipendenze della parola, ovvero un insieme di altre parole ad essa collegate e che è necessario conoscere per comprendere il significato della parola. Se non tutte le dipendenze sono state indovinate, la parola in questione non può comparire all'interno di un minigioco.

Il punteggio di conoscenza delle parole è di default 0. Se la parola compare all'interno di un minigioco, allora il suo punteggio di conoscenza viene calcolato con tale formula

$$2 + 8 * (\textit{prize}/\textit{MinigameMaxPrize})$$

Dove *prize* è il premio del minigioco al momento in cui questo è terminato e *MinigameMaxPrize* è il premio massimo del minigioco.



APPENDICE-MECCANICA

Criterio di scelta delle parole nei minigiochi

$$2 + 8 * (\text{prize}/\text{MinigameMaxPrize})$$

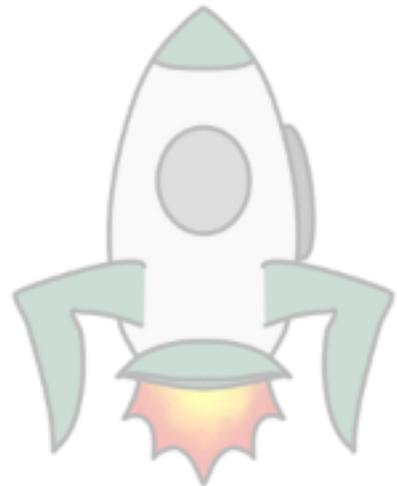
Si deduce dunque che dopo la prima volta che una parola compare all'interno di un minigioco, questa ha punteggio di conoscenza di almeno 2, che garantisce alla parola una minore probabilità di capitare in un minigioco.

Il valore $\text{prize}/\text{MinigameMaxPrize}$ può variare da 0 a 1, garantendo dunque che $8 * (\text{prize}/\text{MinigameMaxPrize})$ assuma un valore tra 0 e 8.

In conclusione la formula garantisce che il punteggio di conoscenza sia tra 2 e 10.

e.g:

- $\text{prize} = 250, \text{MinigameMaxPrize} = 500, \text{dunque il punteggio di conoscenza è}$
$$2 + 8 * (250/500) = 6$$
- $\text{prize} = 500, \text{MinigameMaxPrize} = 500, \text{dunque il punteggio di conoscenza è}$
$$2 + 8 * (500/500) = 10$$

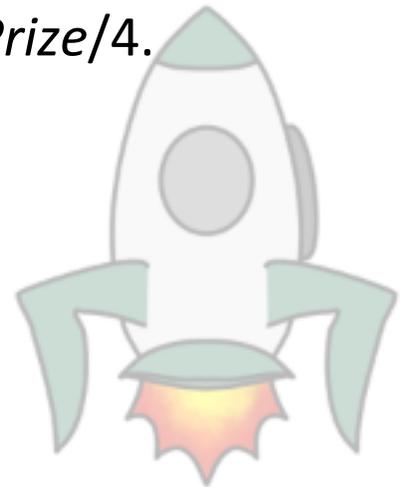


APPENDICE-MECCANICA

Critério di diminuzione del premio nei minigiochi

Il premio iniziale nei minigiochi (indicato con la variabile *MinigameMaxPrize*) parte da un certo valore iniziale (e.g. €500). Considerando la variabile *time* come il tempo iniziale del timer in un minigioco, il premio varia allo scadere del tempo con il seguente criterio:

- se il tempo del timer è compreso tra il 75% di *time* e il 100% di *time*, il premio è *MinigameMaxPrize*;
- se il tempo del timer è compreso tra il 50% di *time* e il 75% di *time*, il premio è $(3 * MiniGameMaxPrize) / 4$;
- se il tempo del timer è compreso tra il 25% di *time* e il 50% di *time*, il premio è $(2 * MinigameMaxPrize) / 4$;
- se il tempo del timer è compreso tra 0 e il 25% di *time*, il premio è $MinigameMaxPrize / 4$.



APPENDICE-MECCANICA

Prestiti

Quando un giocatore richiede un prestito può richiedere una tra diverse somme possibili (e.g. €5000, €10000, €15000) e un periodo di restituzione del prestito in rate.

A parità di somma richiesta, all'aumentare del numero delle rate gli interessi richiesti dalla banca aumentano, ma le rate giornaliere diminuiscono, poiché spalmate su un periodo più ampio di tempo.

In ogni caso, il giocatore può scegliere di estinguere il debito prima della scadenza delle rate, pagando il rimanente del debito ma con uno sconto. Ciò può essere fatto solo dopo che la prima rata è stata pagata.

L'interesse base di un prestito è scelto in funzione del numero di rate selezionate, per esempio:

- se le rate sono 6 il tasso di interesse base è del 5%;
- se le rate sono 12 il tasso di interesse base è dell' 8%;
- se le rate sono 18 il tasso di interesse base è del 15%;
- se le rate sono 24 il tasso di interesse base è del 18%.

A questo punto il valore di ogni rata $[(\text{somma richiesta} + \text{interessi})/\text{numero di rate}]$ viene arrotondato all'intero più vicino. Questo fa sì che il tasso d'interesse effettivo può in realtà essere leggermente diverso da quello base.



PLAYTEST

Una prima fase di playtest è stata svolta in fase di progettazione, tramite le prime versioni del prototipo, per stabilire le modalità di vittoria e di diminuzione dei premi nei minigiochi e per verificare la corretta disposizione dei tasti nel gioco.

I test sono stati effettuati da noi membri del team e da nostri conoscenti.

Tramite la versione 1 del prototipo poi sono stati effettuati dei test per verificare che il gioco fosse efficace e divertente e in particolare per avere dei suggerimenti per il bilanciamento riguardo alla somma vinta nei minigiochi, i prezzi e i guadagni delle azioni e obbligazioni e l'utilità dei prestiti. Per effettuare il test abbiamo fatto giocare con il prototipo amici e conoscenti e per valutare le loro prestazioni e opinioni abbiamo sfruttato il seguente questionario ispirandoci anche a quello di playtest suggerito da Tom Werneck nel libro "Consigli pratici per inventori di giochi" :

<https://docs.google.com/forms/d/1i0srRVAAPk9DdLIshYY--p7i9YMLMqiajTffWaSmlQ/edit?usp=sharing>

e abbiamo richiesto di mandarci un'email contenente un testo di log del gioco, tramite il tasto presente nella schermata iniziale "Invia log".



PLAYTEST

Ogni email con il testo di log contiene le seguenti informazioni:

- Turni di gioco
- Parole comparse nell'anagramma e premio ottenuto
- Parole comparse nell'impiccato e premio ottenuto
- Parole comparse nel sillabo-anagramma e premio ottenuto
- Numero di pezzi di razzo acquistati
- Numero di azioni acquistate
- Guadagno totale dai dividendi
- Numero di azioni vendute
- Guadagno/perdita totale dalla vendita di azioni
- Numero di obbligazioni acquistate
- Guadagno totale dalle obbligazioni
- Prestiti, con rate, somma richiesta e informazione se sono stati pagati in anticipo
- Quante volte la persona è andata in banca, nel negozio e ha consultato l'Unipedia



PLAYTEST

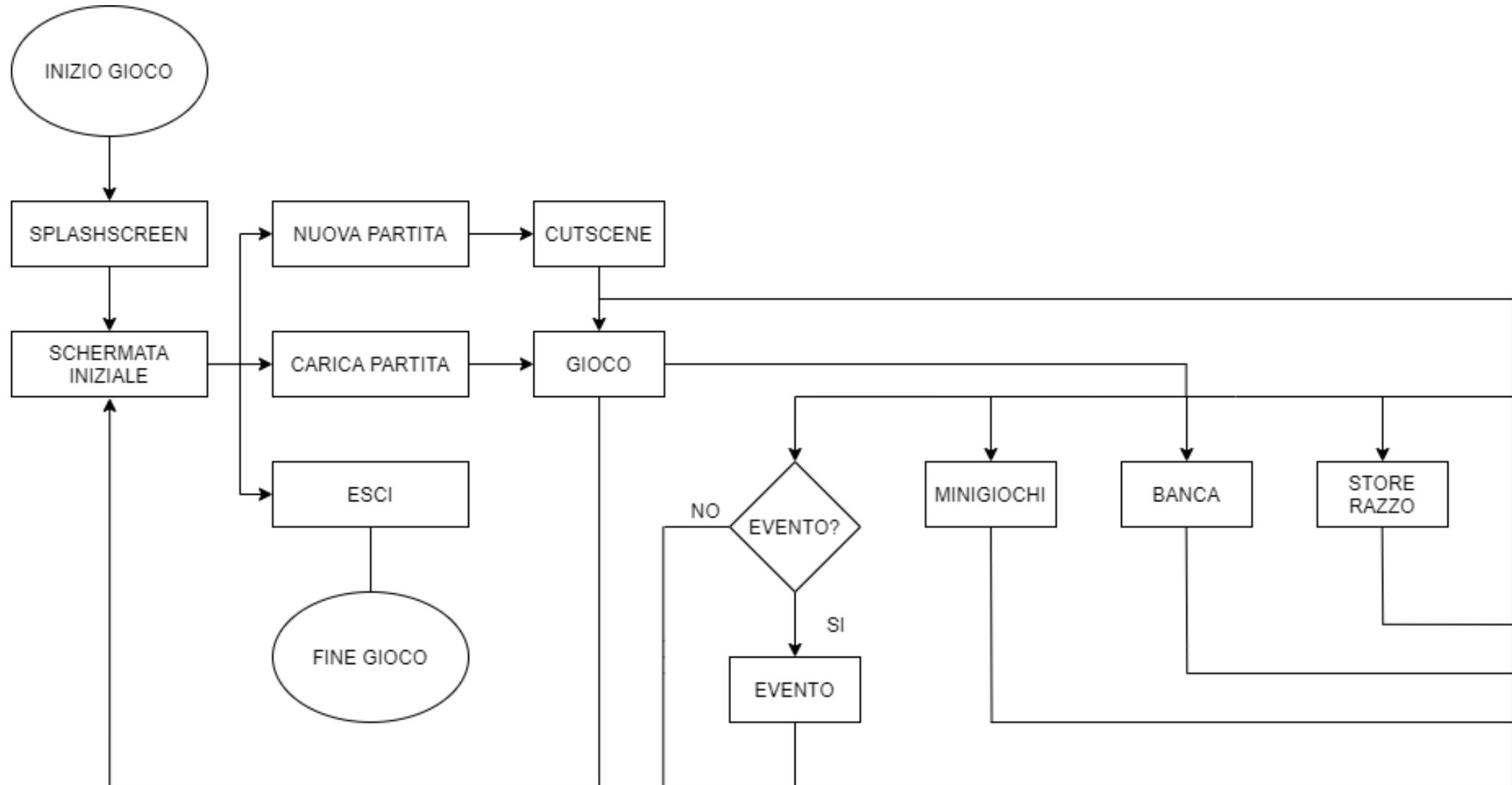
I test, sia durante la progettazione sia dopo, sono stati effettuati su persone tra i 20 e i 35 anni, quindi rientranti nel target dell'applicazione.

Dai risultati ottenuti abbiamo riscontrato un buon livello di apprezzamento per il gioco sia da parte di chi è interessato agli argomenti proposti sia da parte di chi non lo è. Tutti infatti hanno ritenuto gradevole il gioco; l'80% dei tester lo ha ritenuto originale e il 60% lo ha ritenuto coinvolgente, tenendo conto che chi non l'ha ritenuto coinvolgente ha dichiarato di non essere interessato agli argomenti proposti.

Il gioco è risultato anche efficace poiché ha permesso alla maggior parte dei tester di acquisire nuove conoscenze, sia in merito ad azioni, obbligazioni e prestiti, sia in merito alle parole utilizzate per i minigiochi. Inoltre il 90% dei tester ha dichiarato che consiglierebbe il gioco ad amici e conoscenti per imparare concetti finanziari, segno positivo nel ritenere il gioco un adeguato strumento di gamification.

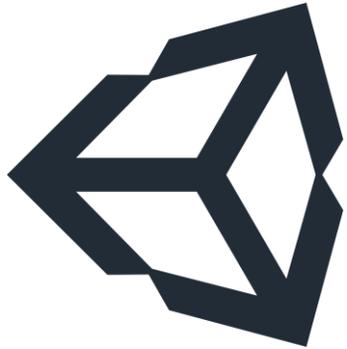


FLUSSO DI GIOCO



TECNOLOGIE DI SVILUPPO

Unity (motore di gioco)



Krita (Grafica)



Gimp (Grafica)



Google Drive (Condivisione file)



OPZIONI E SVILUPPI FUTURI

- Possibilità di giocare in multiplayer interagendo con gli altri utenti investendo su di essi, richiedendo prestiti
- Aggiungere un indicatore di felicità dell'alieno, legato alla gestione delle finanze del giocatore e alle sue risposte negli scenari
- Possibilità di vendere le obbligazioni
- Inserire dei tutorial



TEAM

Danilo Corsi

corsi.1742375@studenti.uniroma1.it

danielocorsi1997@gmail.com

Enrico Lauletta

lauletta.1811516@studenti.uniroma1.it

enricolauletta@gmail.com



Virginia Monnerat

monnerat.1877935@studenti.uniroma1.it

virginiamonnerat@gmail.com

Giacomo Ficarola

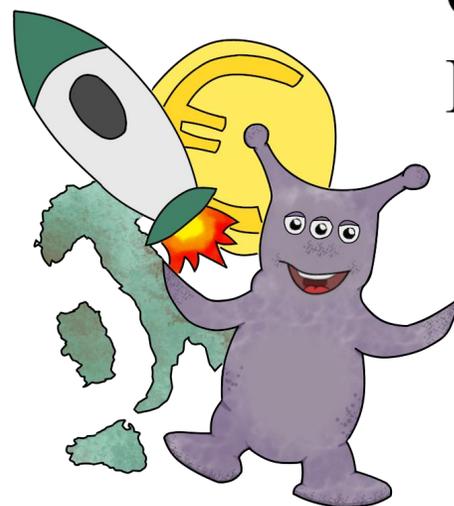
ficarola.1742353@studenti.uniroma1.it

giacomoficarola@gmail.com

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia per il supporto e la disponibilità:

- il professore **Francesco Lutrario**;
- il tutor **Giovanni Bruni**;
- i referenti di Banca d'Italia:
Giulia Cantarini,
Lucia Sironi,
Pietro Gaudenzi.



gamificationlab
SAPIENZA

GAMIFICATIONLAB
DESIGN AWARD 2020

in collaborazione con



BANCA D'ITALIA