

Master Universitario di I livello in: "ANALISI DATI PER LA BUSINESS INTELLIGENCE E DATA SCIENCE" A.A. 2022/2023

Titolo della tesi: Analysis on the Complexity Index Traced in Toys Development and Impacts on Production

Autore: Marta Asvisio

Abstract

Il presente lavoro ha come obiettivo lo studio dell'indice di complessità utilizzato nello sviluppo di giochi e dei relativi impatti nella produzione all'interno di un'azienda multinazionale che opera nel settore dolciario. Il motivo di tale studio è duplice. In primo luogo, si intende corroborare l'utilizzo di tale indice nel processo di distribuzione della produzione sui diversi poli dell'azienda; in secondo luogo, si vuole studiare l'indice in relazione ai costi e ai tempi di produzione, con il fine poi di utilizzarlo come proxy di queste due variabili nei primi momenti di ideazione del gioco.

L'indice di complessità, anche detto "score", è calcolato a partire dalle componenti fisiche che vengono inserite in fase di ideazione del gioco. Ogni componente reca con sé un punteggio di quanto è difficile da lavorare; sommando, poi, insieme ogni componente, si ottiene lo score totale del gioco. Una volta associato ad ogni gioco, l'indice di complessità è utilizzato per alcune riflessioni in merito alla produzione, alcune di queste già in uso, altre in via di definizione.

Innanzitutto, si utilizza lo score per valutare in quale area produttiva allocare il gioco a livello industriale. La strategia di allocazione è in realtà composta da più fattori, i quali vengono presi in considerazione nelle fasi precoci dello sviluppo del gioco. Per stabilire della solidità del processo di allocazione, si può cercare di ricostruirne le regole, prendendo come riferimento la configurazione dei giochi a valle della produzione. Il risultato ottenuto da questa sintesi non supervisionata è conforme alle linee guida ipotizzate a monte. Se ne conclude, quindi, la robustezza del processo di allocazione.

Inoltre, un obiettivo in via di definizione dello score è la possibilità di poterlo utilizzare come predittore di altre variabili di produzione, cioè il costo e il tempo. Per poter sfruttare questa applicazione, per prima cosa bisogna indagare l'esistenza di ciascuna delle due relazioni, rispettivamente complessità-costo e complessità-tempo. Nel primo caso, la relazione esiste, anche se il modello lineare stimato non riesce totalmente a spiegare la variabilità del costo a partire dallo score. Bisognerà, quindi, provare a migliorare l'adattamento prima di utilizzare il modello per prevedere il costo a partire dalla complessità. Per quanto concerne, invece, la relazione complessità-tempo, non si può concludere affermativamente la sua esistenza, propendo invece per una spiegazione nella

quale il tempo è più una costante di produzione attribuita esternamente che non tiene conto della complessità del gioco.

Il lavoro sarà svolto su R, prima realizzando un'analisi fattoriale ed in seguito un modello di regressione lineare.