



GAMIFICATION

Coding vs problem solving

Perché investire sul coding o sulla gamification?

Perché pretendere che uno studente debba formarsi sulla programmazione computazionale?

“Programmando” si investe sul problem solving: si potenziano cioè le capacità logiche dei ragazzi.

Varie sono le tecniche e le modalità di *problem solving* attualmente impiegate nelle imprese di eccellenza. Una delle più interessanti è sintetizzata nell’acronimo FARE.

Focalizzare	<ul style="list-style-type: none">• Creare un elenco di problemi• Selezionare il problema• Verificare e definire il problema	<ul style="list-style-type: none">• Descrizione scritta del problema
Analizzare	<ul style="list-style-type: none">• Decidere cosa è necessario sapere• Raccogliere i dati di riferimento• Determinare i fattori rilevanti	<ul style="list-style-type: none">• Valori di riferimento• Elenco dei fattori critici
Risolvere	<ul style="list-style-type: none">• Generare soluzioni alternative• Selezionare una soluzione• Sviluppare un piano di attuazione	<ul style="list-style-type: none">• Scelta della soluzione del problema• Piano di attuazione
Eeguire	<ul style="list-style-type: none">• Impegnarsi al risultato atteso• Eseguire il piano• Monitorare l’impatto durante l’implementazione	<ul style="list-style-type: none">• Impegno organizzativo• Piano eseguito• Valutazione dei risultati

Il termine inglese *problem solving* indica il **processo cognitivo** messo in atto per analizzare la situazione problematica ed escogitare una soluzione.

Bene, non credete allora che debbano essere colte tutte le opportunità per investire su questi processi?

Il coding e la gamification sono alcune opportunità evidenti per attuare il problem solving; se poi imparando ci si diverte pure...



Il docente competente nell'uso degli strumenti e nelle metodiche del coding del gioco e della robotica educativa è in grado di:

TEMI	ELEMENTI DI EVIDENZA
Usare software e ambienti per la programmazione	<ul style="list-style-type: none">• Guidare gli studenti a prendere confidenza con gli ambienti e gli strumenti di programmazione• Guidare gli studenti a compiere le fasi del processo del pensiero computazionale: decomposizione di un problema in elementi più semplici, individuare macro-schemi e operare astrazioni, usando i macro-schemi riformulare il problema in un formato che ci permette di usare un "sistema di calcolo"• Guidare gli studenti a realizzare il processo del pensiero computazionale usando un determinato software.
Promuovere l'approccio ludico agli argomenti disciplinari	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare nella proposta di attività di apprendimento la filosofia e le regole che rendono accattivanti i giochi elettronici• Assumere un ruolo di guida e orientamento per comprendere le abilità e le competenze che si sviluppano giocando ai diversi tipi di videogiochi• Guidare gli studenti a realizzare video-giochi
Progettare e condurre attività di robotica educativa	<ul style="list-style-type: none">• Progettare l'attività didattica e le ricadute educative e disciplinari della stessa• Guidare gli studenti a costruire un robot e individuare le competenze che l'attività dà la possibilità di sviluppare (motricità fine, capacità visivo/spaziali, concetti matematici,..)• Guidare gli studenti a programmare un robot e individuare le competenze che l'attività dà la possibilità di sviluppare (contestualizzazione di concetti teorici, proprietà di linguaggio, senso logico,..)

Il pensiero computazionale è concettualmente ciò che precede il coding, in quanto il coding è la traduzione delle procedure di un linguaggio di programmazione.

Imparare il coding implica lo sviluppo delle competenze del pensiero computazionale.

Attraverso il coding è possibile sviluppare:

- creatività
- competenze logiche
- tecniche di problem solving
- attitudine alla pianificazione
- capacità di affrontare problemi complessi

Strumenti

- Attività unplugged: CodyRoby, Codyway, esercitazioni off-line su code.org, pixel art
- Attività di coding: www.code.org
- Sw per il coding: scratchJR (tablet); scratch (off-line e on-line) snap, appinventor...
- Robotica: www.iccasalpuusterlengo.gov.it/docenti/robotica

GAMIFICATION

Il termine gamification fu usato per la prima volta da Nick Pelling programmatore inglese di giochi nel 2002, ma ha acquistato popolarità a partire dal 2010 quando fu utilizzato dall'americano Jesse Schell (anche lui creatore di videogame) durante una conferenza al DICE (Design, Innovate, Communicate, Entertain).

Tante definizioni...

Il termine gamification non è del tutto trasparente ed è usato spesso in maniera "ambigua" e inesatta.

La gamification è:

- L'utilizzo di elementi mutuati dai giochi e delle tecniche di game design in contesti esterni ai giochi (Deterding, 2011)
 - L'uso di elementi di game design all'interno di contesti non di gioco (Werbach, Hunter, 2012)
 - L'uso di meccaniche di gioco ed experience design per ingaggiare digitalmente e motivare le persone a raggiungere i loro obiettivi (Burke, 2014)
-
- Dalle definizioni proposte possiamo vedere come la gamification sia un **insieme di processi e pratiche** dove attraverso l'utilizzo di dinamiche, meccaniche e strategie ludiche si cerca di motivare, attivare e coinvolgere qualcuno ad agire in un contesto non ludico.

Ricordiamoci che la gamification proviene dal mondo del **marketing** che ha come scopo/obiettivo motivare all'acquisto di un prodotto e la "fedeltà" di un cliente è dunque necessario ripensarla e adattarla ai contesti didattici.

- Alla base dell'utilizzo della gamification vi è la volontà di modificare/indirizzare/gestire un comportamento!
- La logica che vi è dietro le forme più semplici di gamification appartengono al comportamentismo.

Giochi Games sono una parte universale dell'esperienza umana e sono esistiti in tutte le culture.

Esistono molti tipi diversi di giochi, che rendono difficile una definizione esatta.

Tuttavia, i giochi possono essere definiti in gran parte dalle seguenti caratteristiche:

Regole.	<ul style="list-style-type: none"> I giochi sono attività che hanno regole diverse dalla vita quotidiana. Generalmente esistono queste regole per definire l'ambito della scelta delle azioni del giocatore durante tutto il gioco.
Sistemi di feedback.	<ul style="list-style-type: none"> Gran parte dell'interattività di un gioco si basa sul suo sistema di feedback, che è spesso istantaneo. Le conseguenze delle azioni del giocatore vengono solitamente presentate immediatamente dopo l'azione.
Obiettivi.	<ul style="list-style-type: none"> L'obiettivo di un gioco, o la condizione di vittoria, è chiaramente definito e inequivocabile. Spesso i giochi dispongono di diversi miniclubi che producono punti verso l'obiettivo finale, quello della vittoria, ma in quasi tutti i casi il percorso della vittoria è chiaro e noto a tutti i giocatori. Con poche eccezioni, la partecipazione ai giochi è volontaria, ed è soprattutto per il divertimento.
Gamification	<ul style="list-style-type: none"> Come un neologismo relativo, il termine "gamification" è stato utilizzato in molte forme in diversi contesti. In questa relazione, gamification è definito come l'introduzione o l'applicazione di elementi di giochi - cosa rendono i giochi così divertenti - in altre aree della vita. Questa relazione si concentra specificamente sull'applicazione di tali elementi nell'istruzione. A differenza di un gioco da insegnare - ad esempio, chiedere ai bambini di giocare a giochi basati su parole come Scrabble per incoraggiare una migliore capacità di lettura, la gamma si concentra sull'estrazione dei principi fondamentali dei giochi e chiede se un'esperienza di istruzione può essere riconfigurata per costruire tali principi. Un programma di gaming riuscito cercherà di utilizzare quello che Scott Osterweil, direttore creativo dell'Istituto di formazione dell'Istituto di tecnologia del Massachusetts, chiama "quattro libertà di gioco":

Le "quattro libertà di gioco" di Scott Osterweil

La libertà di fallire	I giochi consentono errori da fare con poca conseguenza
La libertà di sperimentare	I giochi permettono ai giocatori di esplorare e scoprire nuove strategie e pezzi di informazioni
La libertà di assumere identità diverse	I giochi incoraggiano i giocatori a vedere i problemi da una prospettiva diversa;
La libertà di sforzo	I giochi permettono ai giocatori di passare attraverso periodi di intensa attività e relativa inattività, in modo che i giocatori possono mettere in pausa e riflettere sui compiti che hanno compiuto

A tal fine, la gamification può essere suddivisa in singoli elementi, ognuno dei quali presenta vantaggi e svantaggi specifici ai processi educativi.

Queste categorie includono come gioco 5 Gamificazione e il futuro dell'educazione.

Gli elementi possono innescare un maggior coinvolgimento attraverso il loro design interno, come favorire l'impegno degli studenti e, in ultima analisi, creare un ambiente di intenso focus che stimola l'apprendimento e la conservazione delle informazioni.

Gli elementi sono stati classificati in tre categorie: meccaniche, personali ed emotive.

Gli elementi sono classificati come segue:

- **Meccanica:** progressione incrementale; Onboarding; Feedback istantaneo; Obiettivi, sub-obiettivi e missioni
- **Personal:** Avatar; Responsabilità collettiva; Leaderboard
- **Emotional:** Usando il concetto di "flusso"

Ciò che rende particolarmente **“attraenti”** e **interessanti** tali strumenti sono:

- Alto livello di interattività e coinvolgimento;
- alto livello di immersività nell'esperienza;
- le possibilità permesse dalla virtualità di “viaggiare” in altri mondi, di sperimentare ruoli e personaggi senza rischi;
- un particolare rapporto tra ordinario e straordinario.

Leaderboard

Classifica con medaglie

On-boarding

In ambito lavorativo per “on-boarding” si intendono tutte **quelle meccaniche, quei processi e quelle procedure pensate per consentire ad un nuovo dipendente/neo assunto di apprendere i comportamenti richiesti ed in generale di acquisire le necessarie abilità necessarie per diventare un membro produttivo dell'organizzazione di cui si è entrati fa parte.**

Questo processo ricopre un'importanza fondamentale nelle dinamiche lavorative, sia per ragioni ovvie (**se un dipendente non viene correttamente formato, difficilmente potrà raggiungere il suo potenziale produttivo**), sia per motivi che a volte non vengono considerati: secondo ricerche di settore in corso ormai da diversi anni infatti, **circa l'86% dei nuovi assunti decide se impegnarsi concretamente in una società entro i primi 6 mesi dall'assunzione.** In pratica, se entro un periodo relativamente breve al dipendente non viene restituita una certa immagine della realtà lavorativa in cui si trova, che rispecchi efficienza, dinamismo ed un generico senso di coinvolgimento, questi inizierà a diminuire gradualmente il suo impegno e comincerà

a valutare alternative lavorative, in cui realizzarsi più proficuamente. Questi, oltre alle normali e lecite richieste produttive, sono i motivi per i quali i processi di on-boarding rivestono una grande importanza, proprio perché è tramite questi processi che nei nuovi dipendenti si viene a creare una certa immagine della società in cui lavorano, ed è per questo che è essenziale riuscire a strutturarli al meglio.

Come eloquentemente illustrato dal professor [Ladimeji](#), rinomato esperto del settore, **utilizzare la Gamification può fornire l'interessante opportunità di "ringiovanire" i normali processi di on-boarding**, rendendoli più coinvolgenti e consentendo così ai nuovi assunti di adattarsi alla loro realtà lavorativa più rapidamente e proficuamente, riducendo i tempi richiesti per raggiungere il proprio potenziale produttivo e soprattutto limitando eventuali abbandoni, dannosi per un'azienda in quanto su ogni nuovo assunto si investe tempo per la formazione e risorse, a prescindere che questa risulti efficace o meno.

Nel loro libro [Successful Onboarding](#), frutto di una ricerca molto interessante condotta da [Mark Stein e Lilith Christiansen](#), gli autori identificano **4 fattori** principali intorno ai quali strutturate i processi di on-boarding, cioè:

- **Riconoscimento** del lavoro svolto da parte del dipendente;
- **Incentivi** da assegnare per portare a termine gli incarichi ricevuti;
- **Supporto interpersonale**;
- **Obiettivi precisi** da raggiungere;

Tutti i fattori appena elencati costituiscono elementi ricorsivi nei processi di Gamification.

Abbiamo avuto più volte modo di parlare di meccaniche quali:

- Assegnazione di badge => **Riconoscimento**;
- Assegnazione di punteggi in base alle azioni svolte e gestione di leaderboard e classifiche => **Incentivi**;
- Formazione di squadre e team che possano svolgere in gruppo specifici compiti => **Supporto interpersonale**;
- Assegnazione di task e goal chiari, assegnati ai dipendenti in base alla loro attività lavorativa => **Obiettivi precisi**;

Tutte queste meccaniche ricalcano fedelmente quelli che sono i 4 fattori chiave dell'on-boarding identificati da Stein e Christiansen, a riprova del fatto che la Gamification trova in questo settore una collocazione ideale, in grado potenzialmente di generare concreti miglioramenti in quello che abbiamo visto rappresentare un fattore critico nei processi lavorativi di qualunque società.

Esempi di gamification

Facciamo chiarezza

Videogame Puramente gioco. Hanno grosse potenzialità didattiche. Hanno un legame molto stretto con la gamification	Serious game Videogiochi nati con un chiaro intento educativo e didattico. Giochi di simulazione o gestionali utili per la formazione e l'addestramento.
Coding Il coding in educazione riguarda tutti quei progetti e laboratori dove i bambini vanno oltre e dietro lo schermo e imparano a programmare.	Mondi virtuali Ambienti virtuali con obiettivi diversi, nati come luoghi di incontro oggi sono utilizzati anche per attività di formazione. Sono ricchi di elementi di gamification

La gamification diviene tecnica "didattica" che si nutre del gioco e va pensata, progettata e ben organizzata come il gioco non si improvvisa. Fare gamification significa conoscere bene il gioco...

1° attività : [https://teach.classdojo.com/#/launchpad? k=cuw4fa](https://teach.classdojo.com/#/launchpad?k=cuw4fa)

2° attività: Il vg come strumento didattico (esempio: scratch)