



iv4j



# GAMIFICATION E STORYTELLING PER L'ISTRUZIONE E LA FORMAZIONE PROFESSIONALE



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

# Intellectual Output 5

## Gamification e Storytelling per l'istruzione e la formazione professionale

---

**Published on**

2019

### **Authors:**

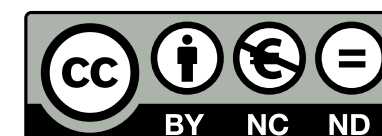
FA-Magdeburg | Magdeburg, Germany  
Euro-net | Potenza, Italy  
Omnia | Espoo, Finland  
Partas | Dublin, Ireland  
University of Utrecht | Utrecht, Netherlands  
SBH Südost | Halle, Germany  
GoDesk | Potenza, Italy



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

---



Some materials, referred to in copyright law as “works”, are published under a Creative Commons Licence (licence type: Attribution-Non-commercial-No Derivative Works) and may be used by third parties as long as licensing conditions are observed. Any materials published under the terms of a CC Licence are clearly identified as such.

© This article was published by iv4j.eu and vetinnovator.eu/ under a Creative Commons Licence .  
For more information, please visit [www.bibb.de](http://www.bibb.de).

link to the direct Internet address (URL) of the material in question: <http://vetinnovator.eu/>  
link to the Creative Commons Licence referred to: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>  
link to the BIBB page containing licence information: <http://www.bibb.de/cc-lizenz>

# Contents

<b>Prefazione</b>	<b>6</b>	<b>Chapter 8. Minecraft per le scuole: MinecraftEdu</b>	<b>36</b>
<b>Introduzione</b>	<b>12</b>	<b>Chapter 9. Conclusioni</b>	<b>38</b>
<b>Chapter 1. Elementi di gioco nell’istruzione</b>	<b>14</b>	<b>Chapter 10. Riferimenti</b>	<b>40</b>
<b>Chapter 2. Why Play-Based Learning? Methodologies and Approach</b>	<b>20</b>	<b>Appendice 1. Story mapping - Mappatura della storia</b>	<b>44</b>
<b>Chapter 3. Gamification dell’Apprendimento: principi e meccanismi per l’impegno</b>	<b>22</b>	<b>Appendice 2. Strumenti per la narrazione</b>	<b>48</b>
<b>Chapter 4. Storytelling digitale per l’apprendimento</b>	<b>24</b>	<b>Appendice 3. Contributi alla guida dal partner finlandese OMNIA</b>	<b>54</b>
<b>Chapter 5. Presentazione di Personaggi / Avatar</b>	<b>26</b>	<b>Appendice 4. Contributi alla guida dal partner irlandese PARTAS</b>	<b>64</b>
<b>Chapter 6. Simulazioni: definizione del contesto, lavori di gruppo, abilità, percorsi, e-tool, gestione</b>	<b>28</b>	<b>Appendice 5. Contributi alla guida dal partner tedesco FA-MD</b>	<b>66</b>
<b>Chapter 7. Contesti per le simulazioni</b>	<b>34</b>	<b>Appendice 6. Contributi IO5 da parte del partner tedesco SBH Südost</b>	<b>78</b>
		<b>Appendice 7. Contributi IO5 da parte del partner italiano EURO-NET</b>	<b>80</b>

# Prefazione

All'inizio di questo progetto di innovazione nell'Istruzione e Formazione Professionale (IFP), noi membri del gruppo di progetto IV4J ci siamo chiesti: quali direzioni dell'innovazione sembrano più promettenti in termini di "bisogni percepiti" e di "incontro di valori endemici". Dal punto di vista scientifico, implementare e migliorare la "Qualità dell'apprendimento" è una delle cose più difficili da raggiungere; l'elenco di tutte le dimensioni rilevanti dei processi e dei risultati dell'apprendimento, nappare infinito. Così come per le liste delle caratteristiche nella moda, nella gastronomia, nella musica, ogni nuova tendenza nell'era socio-economica, porta i propri con sé nuovi desideri ed ideologie. L'elenco dei quantificatori delle qualità dell'apprendimento comprende: la velocità e la facilità di apprendimento per lo studente e l'insegnante, la permanenza di ciò che viene appreso, la sua profondità, flessibilità, autenticità, solidità pedagogica, l'autoefficacia ecc. In pratica, conta la capacità degli studenti di diventare un imprenditore di successo. Per quegli insegnanti dell'IFP che ammettono che l'imprenditorialità è la chiave nelle società future, potrebbero rivelarsi ancora diversi ostacoli prima di arrivare alla prova sulla modalità di coltivazione dell'imprenditorialità: "Esistono collegamenti e dipendenze tra conoscenza pura, artigianato e mentalità imprenditoriale?" E ancora: "Fino a che punto l'imprenditorialità è un fattore generico? Oppure, l'imprenditorialità dovrebbe essere vista essenzialmente come una fuga dalla istruzione formale?" Utilizzare la gamification e sviluppare i talenti narrativi come principali fonti di innovazione per l'IFP è un approccio coraggioso. Prima di tutto, poiché implica che questi due elementi eccellano nei suoi effetti innovativi. Ma anche perché pretendono di essere i candidati credibili in termini di adattamento da parte degli diversi portatori di interesse cd. stakeholder (inclusi gli studenti e i loro potenziali clienti, i loro partner commerciali, ecc.).

Il modo migliore per la gamification e lo storytelling è quello di definirli come "catalizzatori" dell'evoluzione continua dell'IFP e della società circostante. La gamification e lo storytelling sembrano essere i fattori scatenanti per cambiare la cultura scolastica nell'IFP e creare un terreno fertile per i giovani imprenditori. Il tradizionale paradigma insegnante-studente è in conflitto con l'IFP orientata all'imprenditorialità? Noi crediamo di no; gran parte della mentalità imprenditoriale si basa sul desiderio dell'apprendista di imparare da chiunque sia in grado di dimostrare competenze che possono portare a soluzioni a problemi imprevisibili. Tuttavia, questo stesso "paradigma del trasferimento" (da insegnante a studente), anche se molto necessario, non è sufficiente in quanto gli studenti in atteggiamento ricettivo sono lenti e addirittura avversi al "cambiare se stessi". Il classico paradigma di insegnamento-apprendimento è che gli studenti dovrebbero adattarsi per soddisfare i criteri di valutazione. Per creare una formazione continua all'imprenditorialità è più importante la "volontà di cambiare se stessi", al fine di crescere per raggiungere i clienti. In questo senso l'imprenditorialità, più che l'adattamento delle proprie competenze, è la capacità di sviluppo di un occhio acuto per "ciò che è necessario agli altri", piuttosto che obbedire ad un sistema preordinato. Un buon imprenditore non segue ciò che i suoi clienti vogliono ora. Si tratta di narrare al potenziale cliente ciò che sarà il suo bisogno di domani. Qui entra in gioco la gamification e la narrazione (o storytelling) che aiutano gli studenti IFP ad aprirsi ed acquisire un'altra mentalità. Il vero compito di IV4J è quello di trovare come progettare razionalmente un modo efficace per poter intrecciare la gamification e la narrazione nei percorsi di formazione già esistenti. Anziché fornire ricette rigide, riteniamo che i formatori IFP debbano passare attraverso una serie di esperienze sul modo in cui il gioco e il racconto riescano a trasformare il ruolo dei mentori nelle diverse fasi di formazione imprenditoriale dell'IFP.

## Opinioni precostituite dei partner sulle misure di questa guida IO5

Tre domande principali sono state poste a ciascuno dei partner. Le loro risposte sono state elaborate nelle Appendici 3-7. Gli elementi essenziali nelle risposte di ciascun partner sono stati elaborati di seguito.

Le 3 domande principali poste a ciascuno dei partner del progetto IV4J:

- A.** Sulla base dell'evidenza della tua ricerca delle buone pratiche, ti sembra appropriato usare il contesto dell'Apprendimento Basato sui Problemi (in inglese **Problem-Based Learning**, spesso indicato con l'abbreviazione PBL) come quadro base per l'introduzione del gioco, della narrazione e della simulazione?
- B.** Quali sono le misure più importanti da intraprendere prima che il PBL possa essere integrato nei corsi nella tua organizzazione?
- C.** Quali elementi aggiuntivi ti piacerebbe fossero maggiormente articolati in una prossima versione di questa guida IO5?

Di seguito sono riportate le risposte dei partner alle tre domande principali. La tendenza generale è che le tecniche come la narrazione, la gamification, la risoluzione creativa dei problemi e l'apprendimento basato sui problemi siano già state riconosciute come ingredienti preziosi dell'istruzione e del lavoro progettuale degli studenti. La maggior parte dei partner non li vede come strumenti obbligatori per l'istruzione professionale, tuttavia sono fattori rilevanti da considerare in presenza di particolari situazioni afferenti a:

1. L'oggetto della formazione, 2. lo stadio delle competenze socio / cognitive, 3. lo sviluppo e 4. le preferenze dei mentori. Questa conclusione generale ci porta al criterio del buonsenso se "adatto allo scopo"; Ciò implica che la diversità dei processi di apprendimento / insegnamento richiede varietà di metodi e di strumenti applicati. Nel corso di questo progetto IV4J, ciascuno dei partner ha ammesso che i nuovi metodi / strumenti proposti debbano essere integrati come ingredienti proposti in un complessivo approccio progettuale di istruzione specifico di un sistema di riconoscimento dei crediti formativi come può essere il sistema ECVET.

### Omnia - Finlandia:

- A.** Molto spesso l'apprendimento basato sui problemi comprende degli esempi di gioco e di narrazione. Ma non sempre, ad esempio Minecraft Äänekoski, potrebbe essere considerato piuttosto come un apprendimento basato su progetti o di tipo cooperativo. Le simulazioni possono invece essere considerate come una infrastruttura (vedi immagine da pagina 29).
- B.** I passi più importanti sono la formazione degli insegnanti e dei buoni esempi di PBL
- C.** Forse, sarebbe utile sovrapporre diversi modelli?



### PARTAS- IRLANDA:

- A.** Sì, potrebbe essere uno strumento utile per i formatori e quindi da impiegare per ottenere impatti migliori. Deve essere integrato con degli strumenti interattivi per massimizzare il suo effetto nelle circostanze più appropriate.
- B.** Avremmo bisogno di introdurre questa metodologia in una sessione di formazione per i nostri formatori insieme con degli esempi di come questa possa migliorare l'efficacia del programma di formazione.
- C.** Nessuno in particolare mi viene in mente - forse alcuni approfondimenti potrebbero venire durante l'evento di formazione dello staff del progetto ad Utrecht.

### FA-Magdeburg - Germania:

- A.** FA-Magdeburg utilizza il PBL come pratica per gli studenti nel settore IT. Dato che siamo un'azienda che ha esperienza nel doppio sistema di alternanza, coinvolgiamo i nostri allievi nei compiti quotidiani il che significa risolvere dei problemi reali. Il PBL può essere un contesto per giochi, storytelling e simulazioni volti a rendere la formazione più attraente ed aumentare l'entusiasmo e l'impegno dei nostri allievi.

Utilizzando il PBL nella nostra organizzazione si aumenta la motivazione degli studenti. Lo studente assume il ruolo di uno specialista nel risolvere i problemi e si assumerà quindi la responsabilità della soluzione. Lo studente apprende autonomamente e lavora più indipendentemente. Collegherà le proprie intrinseche competenze con le capacità di apprendimento e la pratica professionale. Attraverso giochi, storytelling e simulazioni, gli studenti possono valutare da soli ciò che sanno ed anche ciò che hanno bisogno di sapere. L'insegnante, che agisce come coach e tutore, collegherà direttamente lo studente con dei problemi reali e questo lo aiuterà ad organizzare il suo approccio.

- B.** Lo sviluppo del personale per introdurre programmi / strategie innovativi che coadiuvano la crescita di un bagaglio di "problemi" attraverso il PBL. Poiché stiamo erogando principalmente formazione IT, abbiamo bisogno di un approccio più strutturato del metodo e l'utilizzo dei nuovi media per la creazione dei problemi da far affrontare agli studenti.
- C.** Efficacia dell'apprendimento basato sul problema

## SBH Südost - GERMANIA:

**A.** L'apprendimento basato sul problema viene implementato principalmente in applicazioni reali come in un progetto di simulazione con processi pratici di risoluzione dei problemi in condizioni prevalentemente scolastiche. Tuttavia, la selezione di simulazione e gioco è piuttosto scarsa. Mentre gli elementi ludici del PBL hanno prevalentemente aspetti motivazionali, le simulazioni servono a trasformare i contenuti di apprendimento essenziali del PBL in azioni e le conoscenze sono orientate all'applicazione per gli studenti (attraverso questa coinvolgente forma di PBL). Tuttavia, ciò presuppone la necessità di integrare contenuti e compiti (anche nella "gamification") nel PBL che siano appropriati ad un livello che consenta agli studenti di acquisire competenze nel processo di apprendimento soltanto attraverso una corretta guida nel processo di apprendimento.

**B.** Anche se questo metodo di apprendimento è già integrato ed è già in uso, è sempre necessario verificarne l'implementazione - dal "problema" a una "struttura PBL" finalizzata ad ottenere un risultato di apprendimento - per quanto riguarda l'applicabilità e l'idoneità nei confronti degli studenti e dei contenuti. Ciò richiede anche un addestramento metodologico per gli insegnanti ("ambiente di apprendimento orientato ai problemi" e "PBL secondo McMaster"). Sono utili il lavoro di squadra su argomenti, contenuti e media da e per il PBL.

**C.** Il PBL registra criticità nel rapporto tra la conoscenza ed azione nel processo di formazione ed i trasferimento di conoscenza! Gamification, storytelling e simulazione sono sfidanti se rapportati all'apprendimento basato sui problemi rispetto a quello orientato al problema!



Image Credit - [www.pixabay.com](https://pixabay.com/photos/bulb-electricity-energy-glass-lamp-546859/)  
<https://pixabay.com/photos/bulb-electricity-energy-glass-lamp-546859/>

## EURO-NET - ITALIA:

**A.** Penso che sia essenziale insegnare un approccio ai problemi della vita reale. Le difficoltà di insegnamento possono essere supportate dall'uso di un approccio di gamification volto ad abbattere le barriere e liberare la creatività. Nella mia organizzazione siamo abituati ad applicare un approccio alla metodologia del Creative Problem Solving e l'abbiamo già introdotto in diversi percorsi professionali.

**B.** Un elemento interessante in un apprendimento basato sul problema è collegato all'approccio collaborativo in un'aula in cui è importante essere concentrati e rilevare il potere sinergico proveniente dai singoli partecipanti. Come prerequisito, penso che il problema principale sia abbattere le barriere di ogni studente in termini di creatività (psicologica e sociologica) - è possibile provare a testare la creatività in un contesto di gamification o supportare gli studenti nell'elaborazione di una propria visione di carriera o di sviluppo di capacità (elementi che ho scoperto insegnando in corsi di perfezionamento, in cui gli studenti dimostrano una capacità molto limitata di individuare la propria carriera e le possibilità disponibili sul mercato del lavoro) - l'insegnante è anch'esso molto distante dal mercato del lavoro).

**C.** È bene introdurre una visione proveniente da alcuni documenti come un sondaggio IBM del 2010 dove 1.500 amministratori delegati di 60 paesi e 33 industrie hanno identificato la creatività come l'abilità più cruciale per il futuro successo e la leadership. La creatività è un'abilità critica che può essere insegnata attraverso una metodologia specifica ed esercizi pratici volti a testare e imparare a pensare al di fuori dei soliti schemi mentali. - Risultati PISA 2012 sul problem solving collaborativo.



# Introduzione

Image Credit - [www.pixabay.com](https://pixabay.com/photos/joystick-console-video-games-xbox-1216816/)  
<https://pixabay.com/photos/joystick-console-video-games-xbox-1216816/>

L'imprenditorialità è l'obiettivo principale nell'ambito dell'IFP trattata in questo progetto IV4J. Come verrà ulteriormente approfondito in questa guida, l'apprendimento orientato all'imprenditorialità è tanto variegato quanto lo sono le stesse imprese. Tuttavia, vale la pena di vedere un comune denominatore nella "mentalità imprenditoriale" che può servire come una guida più generica per l'IFP e anche per l'istruzione media e superiore in generale. Al fine di rendere tangibile l'IFP orientata all'imprenditorialità, verrà evidenziato un sottogruppo del recente repertorio didattico. Ci sono molti modi per innovare l'IFP che non sono ancora state pienamente sfruttati: 1. Gamification, 2. Gioco, 3. Apprendimento collaborativo, 4. Storytelling e 5. Simulazioni. Tuttavia, anche l'apprendimento a distanza mobile, la realtà virtuale e molte altre innovazioni tecnologicamente avanzate sono candidate essenzialmente promettenti per il futuro dell'IFP. Al fine di rendere l'apprendimento nell'IFP più efficace, efficiente e sostenibile, abbiamo bisogno di una solida base per la sua inclusione nelle attuali situazioni educative e di un ulteriore consolidamento. Vista la letteratura scientifica recente e gli esempi di buone pratiche, questa base risiede nel **PBL** (Apprendimento basato sul problema): il metodo per collocare l'apprendista al centro del suo processo di apprendimento; in questo modo questo ri-guadagna il pieno controllo di un processo di apprendimento permanente. Per una IFP innovativa, questo significa che gli apprendisti che tipicamente hanno avuto un'esperienza scolastica poco favorevole, possono essere incoraggiati e responsabilizzati attraverso una **pedagogia centrata sullo studente**. Problem-based learning non deve essere confuso con il **Project-Based Learning**. L'essenza dell'approccio PBL è di apprendere un argomento attraverso l'esperienza nella risoluzione di problemi aperti lanciati in un contesto di sfida iniziale; domande originali che orientano lo studente verso la comprensione di quali siano le risposte possibili. Il processo PBL non si concentra sul problem solving con una soluzione definita, ma consente lo sviluppo di altre abilità e attributi desiderabili. Ciò include l'acquisizione di conoscenze, una maggiore collaborazione e lo sviluppo di una comunicazione di gruppo. Come raccomandazione generale: Motivare i formatori IFP a vedere l'eleganza e la sostenibilità del PBL (Smyrnova et al, 2017). È un potente paradigma preliminare all'adozione ed integrazione di nuovi strumenti basati sulle ICT, già citati in precedenza. Il principale fattore alla base dell'integrazione del PBL nell'IFP è che si adatta molto bene al tipo di motivazione dei giovani apprendisti nel poter "fare la differenza" e nel "trovare lavoro" o "avviare un'impresa". Più in generale, vediamo una recente politica di preparazione degli studenti dell'IFP ai "Lavori smart (intelligenti)" (Issa e altri, 2017). Questo prelude ad un approccio di apprendimento più attivo e pronto per l'era post-industriale in cui uomini e macchine affrontano nuove abilità complementari e una autonomia di apprendimento permanente. Questa tendenza intrinseca non riguarda solo l'inclusione delle competenze ICT; è un passaggio molto più complesso che include le competenze tecniche, comunicative e concettuali. Secondo **"Balance-Careers"** le prime 5 abilità concettuali sono: analisi, comunicazione, pensiero creativo, leadership e risoluzione dei problemi. Secondo **Business-Directory**, le abilità concettuali possono essere delineate come: la capacità di pensare in modo creativo, analizzare e comprendere idee complicate e astratte. Utilizzando un set di abilità concettuali ben sviluppato, i manager di livello superiore devono essere in grado di considerare la propria azienda come un'entità olistica, per vedere le interrelazioni tra i suoi settori/dipartimenti e per capire in che modo l'azienda si inserisce e influenza il suo ambiente di riferimento generale. Fino a poco tempo fa queste "abilità concettuali" dovevano appartenere al repertorio dei leader aziendali e dei top manager. Vediamo ora che, molto rapidamente, queste abilità sono viste come essenziali per tutta la forza lavoro nella intera piramide aziendale.

# Chapter 1. Elementi di gioco nell'istruzione

Prima di esplorare il potenziale del gioco e dello story-telling, è utile introdurre due questioni essenziali nella nostra ricerca nelle future direttrici educative. La prima, complementare alle nostre attività quotidiane in aula per il miglioramento degli studenti, è innanzitutto la necessità di rendere i sistemi educativi migliori, riformulando quanto introdotto da Kenneth Dunn (Kaufman et.al. 1997): “Se gli studenti non imparano da come insegniamo, insegniamo loro il modo di imparare”. La seconda è la nozione secondo cui l’IFP deve affrontare un bersaglio in movimento; le imprese e le economie stanno cambiando a causa della globalizzazione e delle nuove tecnologie. La terza direttrice è che i dipendenti si trovano sempre di più richieste di abilità di pensiero strategico. Anche se il termine “abilità concettuali” può suggerire che riguardi solo i manager di alto livello, c’è una crescente consapevolezza che per una vasta tipologia di lavori sia necessario il pensiero concettuale per promuovere la risoluzione dei problemi ed approcci creativi. Questa tendenza va di pari passo con il crescente bisogno di conoscenza, piuttosto che di manodopera industriale. Le abilità concettuali sono il passo successivo alla padronanza delle conoscenze fattuali e procedurali. Sia le conoscenze che le abilità vengono consolidate dopo che le buone pratiche hanno trovato un optimum. Mentre il mondo circostante si evolve, è necessario sviluppare una nuova IFP: il suo obiettivo è impedire a un gruppo di giovani di diventare obsoleti. Speriamo di poter illustrare efficacemente che la gamification, lo storytelling e molti altri strumenti sono sempre più indispensabili in questo processo di apprendimento continuo.

## Definizione:

la “gamification” è l’applicazione di elementi di gioco e principi di gioco in contesti non di gioco (Werbach, 2014). Il motivo principale per definire la gamification come processo è che fornisce una scala di apprendimento e non una categoria a sé stante. La gamification utilizza in genere elementi di progettazione del gioco per migliorare il coinvolgimento degli utenti, la produttività organizzativa, il flusso, l’apprendimento, il reclutamento e la valutazione dei dipendenti, l’esercizio fisico, le violazioni del codice stradale, l’apatia dell’elettore e altro ancora. Werbach e Hunter (2015) hanno identificato cinque dinamiche di gioco utilizzate nella gamification:

- I vincoli riguardano il bilanciamento delle limitazioni e la libertà del giocatore così come l’integrazione di compromessi nella progettazione di una soluzione di gamification.
- Le emozioni mirano a produrre un coinvolgimento duraturo del giocatore e diventano evidenti durante l’attività
- La narrativa dello story-telling è rappresentata per un giocatore attraverso una trama esplicita o implicita che ha una sua logica interna coerente e che segue un certo contesto



- Il progresso della crescita e lo sviluppo del giocatore si evidenziano attraverso un gioco così come le varie possibilità
- Le relazioni implicano che le interazioni sociali dei giocatori in un gioco possono creare sentimenti di cameratismo, status ed altruismo.

Jayalath ed Esichaikul (2016) forniscono un modello in cui la dinamica, la meccanica e gli elementi vengono combinati (vedi Figura 1). Ciò fornisce ad insegnanti e ricercatori un quadro per progettare degli ambienti di apprendimento coinvolgenti. Solo l'utilizzo di un elemento non crea necessariamente un ambiente di "gamification" coinvolgente. Ad esempio, assegnare dei punti come nei test di valutazione non può essere considerato un avvincente ambiente di gamification per la maggior parte degli studenti, in quanto già abituati a questo. Creare un team per competere in una serie impegnativa di problemi da risolvere e stilare una classifica con un sistema di punteggio potrebbe essere incentivante e creare un'intensa collaborazione di squadra.

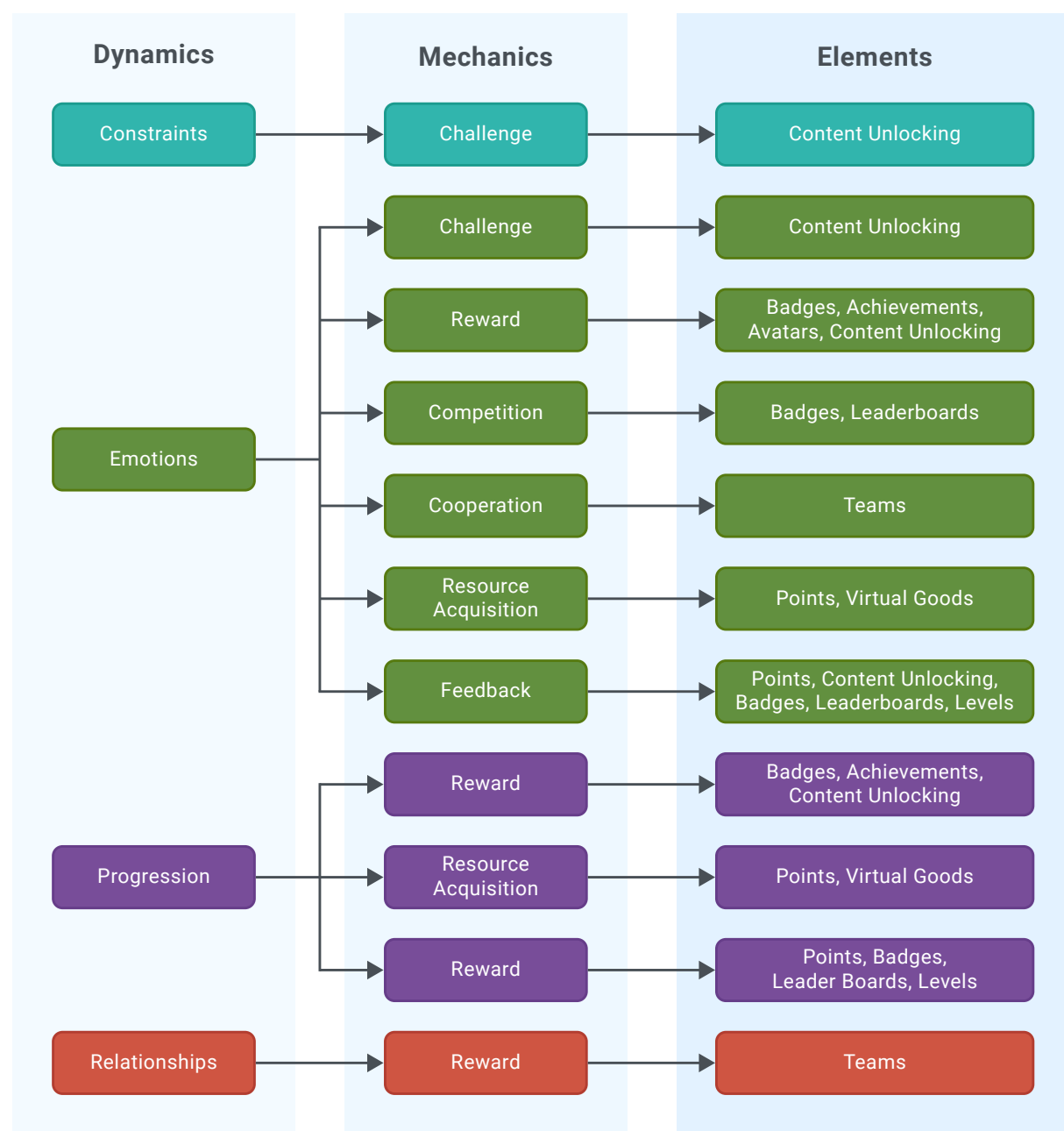


Figura 1: schema di collegamento tra dinamiche di gioco, meccanica ed elementi. da: Jayalath ed Esichaikul (2016)

Un certo numero di studi sulla gamification mostrano che ha effetti positivi sugli individui in termini di flessibilità cognitiva, cambiamento delle prospettive di ruolo, ecc. Tuttavia, esistono differenze individuali e contestuali. La gamification può migliorare la capacità di una persona di acquisire i contenuti digitali e comprendere una certa area di studio come la musica. La ricerca sull'uso del gioco nell'apprendimento mostra che la gamification filtra in tutti i settori della vita in cui rientra la consapevolezza, le ambizioni latenti e la crescita mentale. Pertanto, il gioco può non solo aumentare l'efficacia degli obiettivi di apprendimento tradizionali come la memorizzazione e la routinizzazione delle abilità, può anche aiutare gli studenti a rinfrescare il loro concetto di cosa sia l'apprendimento. Nel suo senso più profondo, l'apprendimento può essere visto come una crescente volontà di cambiare se stessi; (Kommers, 2004).

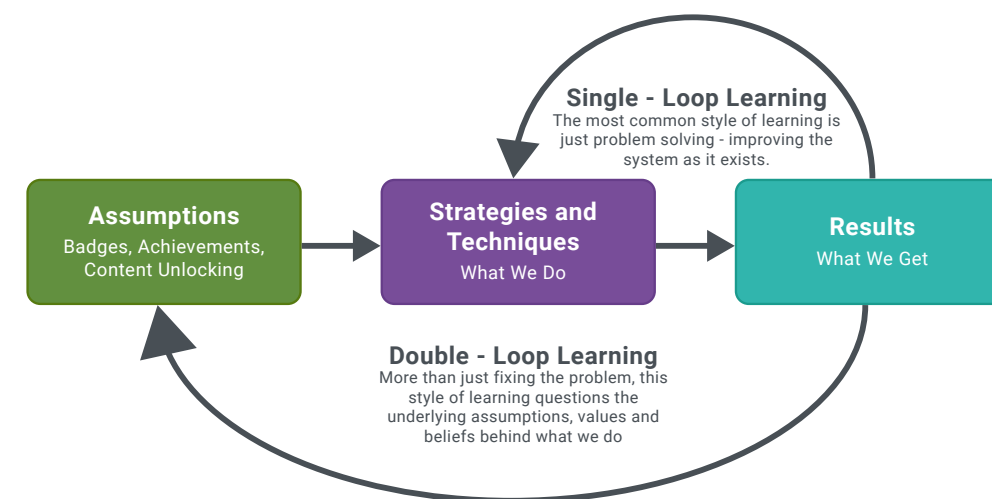


Figura 2 Apprendimento con doppio ciclo di Argyris, 2005

Il contrasto tra l'apprendimento singolo e quello a ciclo doppio è che l'apprendimento a ciclo singolo può essere confrontato con un termostato che impara a spegnere il riscaldamento quando si raggiunge una certa temperatura, mentre l'apprendimento a doppio ciclo si verifica quando un dispositivo (o una persona) impara a monitorare un ampio set di parametri e si appassiona su quali di essi sono i migliori per anticipare quando è necessario il riscaldamento o il raffreddamento. I giochi per aumentare la velocità e la precisione, come in genere li conosciamo, hanno già dimostrato il loro valore per l'apprendimento. La metafora complessiva è "battere il tuo pari o il tuo punteggio già raggiunto in passato". I giochi di apprendimento a doppio ciclo collocano lo studente al centro di una situazione realistica e chiedono di scoprire relazioni "nascoste" in un determinato dominio. La gamification è vincente dove mira a conquistare nuovi livelli di comprensione, auto-consapevolezza e auto-efficacia. In termini di IFP, è lo studente che tenta di diventare il proprio allenatore.

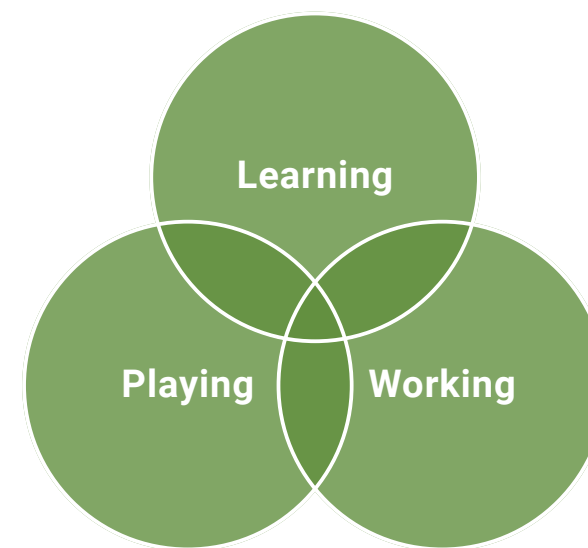


Figura 3: Apprendimento, gioco, lavoro come dinamica per l'apprendimento a doppio ciclo (Bonanno & Kommers, 2008)

Le relazioni tra Apprendimento-Lavoro e Gioco-Lavoro sono state ampiamente esplorate nella pratica educativa del passato. L'intersezione gioco-lavoro sembra essere ancora poco sfruttata. Il suo obiettivo è quello di rendere gli apprendisti dei nuovi e migliori colleghi che osano mettere in discussione e contribuire a trasformare i modelli di business. Come affermato da Steve Jobs: "Tradizionalmente noi, come Apple, esploriamo e assumiamo le persone migliori in tutto il mondo, paghiamo loro i compensi più alti e successivamente diciamo loro cosa fare ...". Questo riflette la crescente idea che nell'era post-industriale, il lavoro è lo sforzo per superare le aspettative precedenti e sopravvivere in un mercato sempre più competitivo. La nozione di apprendimento a "doppio ciclo" conferma i molteplici sforzi compiuti negli ultimi quattro decenni per dotare lo studente di una sempre maggiore autonomia, autoregolazione e meta-cognizione, al fine di avviare il prima possibile l'approccio di apprendimento che dura per tutto il ciclo della vita.



Image Credit - [www.pixabay.com](https://pixabay.com/illustrations/maze-labyrinth-solution-lost-1804496/)  
<https://pixabay.com/illustrations/maze-labyrinth-solution-lost-1804496/>

## Chapter 2. Why Play-Based Learning? Methodologies and Approach

L'apprendimento basato sul gioco come **argomento di ricerca** è stato presentato principalmente come metodo per l'apprendimento prescolare. In questa guida viene fatto uno sforzo per posizionare la combinazione lavoro-gioco in nuova prospettiva per l'IFP. Nel triangolo apprendimento-gioco-lavoro, la fase di apprendimento è tradizionalmente vista come una mitigazione tra lavoro e gioco, in cui il gioco viene visto inutilmente come "tempo libero", "divertissement" e "digressione". L'essenza del gioco risiede nell'immediata relazione tra interesse reale, disponibilità e prova. Non c'è altra direttiva oltre al "segui il tuo interesse" e "vedi quanto puoi andare lontano". Quindi, anche se l'improvvisazione e l'impulsività possono sembrare "non focalizzate" e "insensate", l'ottimo sensoriale si verifica nell'atteggiamento di gioco in quanto assorbe completamente la persona. In termini di apprendimento netto (comprensivo di un complesso di variabili attraverso l'esperienza di effetti collaterali diretti e indiretti), si può dire che il gioco è una delle pochissime attività con un minimo di sovraccarico cognitivo, nessun programma prescrittivo, nessuna motivazione estrinseca ed una corrispondenza uno-a-uno tra il repertorio cognitivo e l'orizzonte intuitivo. Proprio come il virtuale e l'indiretto permettono a chi apprende di prendersi delle libertà e di concentrarsi completamente su una zona prossima di conseguimento, allo stesso modo una situazione di gioco è la corrispondenza di fatto tra intenzione momentanea, immaginazione e operazione cognitiva. Si tratta ora di trovare una modalità complementare per i mentori dell'IFP nel trovare come trasmettere tali processi e gli scenari adeguati per un'integrazione progressiva dei risultati di apprendimento in segmenti significativi di prestazioni lavorative.

## Chapter 3. Gamification dell'Apprendimento: principi e meccanismi per l'impegno

La gamification dell'apprendimento è un processo molto più ampio rispetto alla semplice ricerca dei modelli di gioco appropriati e della loro integrazione in percorsi formativi e didattici. Uno degli sforzi recenti è stato quello di classificare meglio quale elementi del gioco possano contribuire al processo di apprendimento. Il prefisso "serio" è stato scelto per restringere lo spettro dei diversi generi di gioco. I critici hanno capito che il gioco, per il giocatore, è sempre una questione seria. Dall'altra parte, i convinti assertori della gamification sostengono che una esplicita connotazione seria potrebbe presto sprigionare un'attrazione verso l'esperienza di gioco.

1. Uno degli elementi guida dell'apprendimento basato sul gioco è il **Coinvolgimento**; gli studenti si sentono immersi e talvolta ossessionati mentre giocano in una realtà virtuale in cui un certo numero di parametri di rendimento vengono continuamente misurati e visualizzati.
2. Il secondo elemento guida è il **Flusso**; i suoi effetti aumentano la forza dell'esperienza, la concentrazione e la resistenza degli studenti.

In particolare per l'IFP, la gamification nell'apprendimento ha l'effetto extra di "Romper il giogo delle serietà"; Poiché il "lavoro" è inestricabilmente legato alla serietà degli affari, il principiante potrebbe facilmente essere troppo preso dall'evitare errori, in tal modo "rinunciando a prendere rischi" e limitando la giusta mentalità per l'apprendimento e la comprensione.

## Chapter 4. Storytelling digitale per l'apprendimento

**Definizione:** culturale di condividere storie, a volte con improvvisazione, teatralità o abbellimenti. Ogni cultura ha le sue storie o narrazioni, che sono condivise come mezzo di intrattenimento, educazione, conservazione culturale o per instillare valori morali. Elementi cruciali di storie e narrazioni includono trama, personaggi e punto di vista narrativo. Il termine “narrazione” può riferirsi in senso stretto specificamente allo storytelling orale anche in un senso più ampio rispetto alle tecniche usate in altri media per spiegare o rivelare la narrazione di una storia. La ricerca sull'uso della narrazione per l'apprendimento può essere trovato [qui](#). I suoi principali insegnamenti consistono nel fatto che sia il formatore che lo studente hanno un repertorio più ampio di esperienze e immaginari precedenti rispetto a quello su cui normalmente ci basiamo. Una storia è esistenziale (come faccio a sperimentare un certo fatto o evento?) piuttosto che epistemica (come stanno le cose). Il termine “digital” storytelling riflette il fatto che il formato faccia a faccia è potente, ma non necessariamente l'unico. Ad esempio, l'opzione di permettere alle persone di costruire le loro storie basandosi su storie precedenti di altri, o anche di costruire contemporaneamente delle storie parallele, è stata esplorata nel progetto “Woven Stories”; Harviainen et al., 1999 e Nuutinen et al., 2010. Le storie collegate e interconnesse sono una buona opzione per promuovere la comprensione collaborativa e il costruttivismo oltre all'apprendimento basato sull'istruzione. La rivalutazione del racconto può essere in parte attribuita alle prime virtù tecniche dell'ipertesto, dei paragrafi compartimentati e dell'ipertesto come informazione decontestualizzata; (Kommers, 1988). I metodi narrativi per rivitalizzare l'insegnamento e l'apprendimento possono essere visti come compensazione per la “pulizia” passo-passo della retorica; la purezza definitoria e il desiderio di rendere i testi trattabili avevano il prezzo di perdere linee episodiche e perdere la persona (la persona concreta immaginata con cui l'ascoltatore / lettore può identificarsi). Le campagne di marketing hanno già colto questa esigenza di “[Modelli personali](#)”. Nelle esercitazioni e nei manuali, vediamo la tendenza ad articolare “l'utente” del “cliente” come un personaggio di una vignetta (l'avatar): un personaggio piatto e fittizio che serve come semplificazione delle molteplici persone che l'apprendista potrebbe incontrare nel prossimo futuro. Nella infrastruttura, la semplificazione iniziale del porre il cliente come “caricatura” e consentire un crescente realismo del cliente come persona più completa in un secondo momento, potrebbe essere una buona euristica per il design e il ritmo dell'approccio narrativo. Una volta che l'apprendista è coinvolto virtualmente, l'avatar è un modo comodo per rappresentarsi senza rivelare la propria identità. Un epitome di formato narrativo sono i TED Talks, tra questi quello di [Sir Ken Robinson](#) ha un messaggio importante sulla creatività sia per l'istruzione regolare che per l'IFP. Esempi convincenti di comunicazione persuasiva attraverso formati narrativi, che trasmettono un argomento piuttosto formale come la modellazione dei dati, possono essere visti in: [It's all design, from IT projects to The Rosie Project: Graeme Simsion at TEDxUniMelb](#)”. L'Appendice 2 elenca sette strumenti gratuiti disponibili per lo Storytelling.

Ap-pendix 2 lists seven available free tools for Story-Telling.



## Chapter 5. **Presentazione di Personaggi / Avatar**

I personaggi consentono al pubblico / lettore di identificarsi con la storia. Le linee guida più efficaci per l'introduzione dei personaggi possono essere trovate nelle sceneggiature dei film. Cruciale nello stabilire i caratteri sono le caratteristiche di ciò che chiamiamo 'una personalità'. Si permette all'ascoltatore di sapere subito chi sia il personaggio mostrando le sue azioni ed il contrasto con gli altri attori sul palco. Si deve spiegare al giocatore che esso avrà un ruolo decisivo nell'avventura che sta per cominciare. In genere, l'ascoltatore dovrebbe essere in grado di identificarsi con il personaggio principale, ma in qualche punto essenziale deve esserci un'ambiguità: un comportamento "strano" che non può essere spiegato o che non può essere riconosciuto prima. Si stravolge l'ascoltatore con dei tipici svarioni ("grandi errori") da parte del personaggio principale. Si mantiene la storia compatta in modo che la direttrice principale possa essere facilmente ricordata. Si inseriscono dei salti temporali come prospettiva mentale. L'ascoltatore dovrebbe "creare" la propria interpretazione. In caso di concetti più astratti nel padroneggiare la conoscenza, sono necessarie alcune elaborazioni: incoraggiare l'ascoltatore a intrecciare la comprensione precedente e finale e mantenere questa discrepanza fino alla fine della storia. L'elaborazione di una mappa della storia (Story-Mapping), il Diario dell'Eroe e gli strumenti multimediali per la creazione di pagine web sono disponibili nell'Appendice 1. Il link al messaggio di David Mamet è riferito allo storytelling:

<https://www.facebook.com/masterclassofficial/videos/10156338507838664/>

## Chapter 6. Simulazioni: definizione del contesto, lavori di gruppo, abilità, percorsi, e-tool, gestione

Può essere visto nei numerosi programmi di simulazione che sono stati già integrati in vari livelli dai primi ai massimi livelli della formazione sia aziendale che formale. Dal momento che i computer sono diventati multimediali (Multi Modali), il loro potenziale contributo consente alle persone di esplorare praticamente qualsiasi contesto, inclusi gli ambienti spaziali 3D con visione binoculare per l'allenamento chirurgico, le sensazioni cinematiche e cinestetiche per il controllo del veicolo e l'esperienza tattile per allenare la risposta alla manipolazione. Il contesto educativo, le conoscenze e abilità precedenti dell'apprendista sono decisive per ciò che viene effettivamente appreso con un modello di simulazione. La foto sottostante rappresenta un chirurgo esperto che calibra un dispositivo tattile prima che gli studenti inizino a lavorarci; (Kommers et al., 2004). Un tipico fenomeno registrato è che dopo poche ore di pratica, il debuttante si muoverà meglio dell'esperto. Questo è il momento in cui gli studenti devono muoversi verso contesti più realistici in modo che molti altri parametri come la costituzione totale del paziente, l'odore, il funzionamento del cuore, ecc. siano presi in considerazione.



Figura 4 Il dott. Bob Geelkerken sta calibrando la risposta tattile che corrisponde alla palpazione dello stomaco di un paziente virtuale

Poiché molte competenze implicano l'interazione sociale e il lavoro di squadra, anche una grande parte delle simulazioni didattiche richiede compiti collaborativi. Nel contesto dell'Università di Utrecht, sono stati sviluppati numerosi compiti di gruppo collaborativi per l'osservazione e per le conseguenti analisi (Van Drie et al, 2005). In termini di contesto didattico, è importante distinguere la formazione della prestazione lavorativa individuale pura e gli obiettivi in termini di sviluppo socio-cognitivo. Il formato Teams-Games-Tournament (Ke, 2007) originariamente definito da Bob Slavin (1977), prescrive una sequenza generale di lavoro cooperativo e competitivo. Il progresso delle competenze attraverso le simulazioni è stato descritto da Luursema et al (2008). La sua conclusione è che la visione binoculare registra una differenza positiva solo nel caso in cui il novizio abbia una capacità limitata nell'immaginazione spaziale.

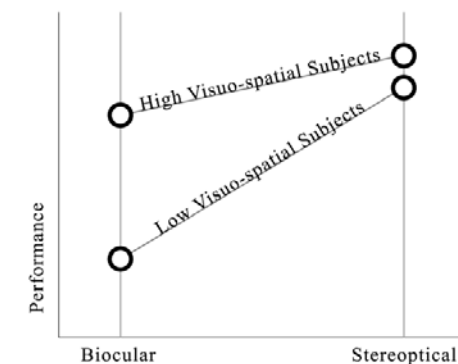


Figura 5: la scoperta di Luursema che il valore aggiunto degli occhiali 3D più stereoscopici più pesanti emerge maggiormente in caso di un immaginario visivo più debole

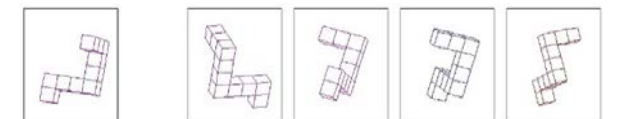


Figura 6 Pretest: (abilità visivo-spaziale) Vandenberg & Kuse 1979 Test di rotazione mentale

Monitoraggio dei percorsi di competenze: un fattore critico nel successo dell'apprendimento con le simulazioni è la panoramica dei successi / insuccessi parziali degli studenti nel dominio delle abilità mirate. I diagrammi sottostanti consentono ai formatori di analizzare rapidamente le

prestazioni di apprendimento dei principianti. È un esempio di come gli e-tool consentono al fattore umano di sopravvivere e persino eccellere, rispetto alla situazione in classe f2f.

Lo studio di Kommers e altri (2003) ha rivelato che la realtà virtuale sia una delle principali opzioni per rivitalizzare l'apprendimento con il suo realismo e l'appello diretto alla naturale disponibilità degli studenti ad agire in base alle urgenze piuttosto che al "sapere" ciò che dicono gli esperti; la realtà virtuale (in inglese Virtual Reality o VR) di per sé non è sufficiente per rendere l'apprendimento più efficace. Ovviamente, il realismo in VR non può superare la situazione reale stessa. Come hanno dimostrato le esperienze registrate con il Link Trainers per i piloti di aeroplani, sappiamo che la simulazione può essere più efficace, quando sollecita il praticante ad entrare in situazioni criticamente complesse; esattamente quelle situazioni che non speriamo mai di incontrare nella realtà. Il valore aggiunto non è solo che i riflessi di chi apprende sono addestrati a sopravvivere nel panico in quei secondi preziosi e decisivi. Il valore è anche che gli studenti possono capire meglio i fondamenti ed il funzionamento di meccanismi complessi in condizioni di lavoro ai margini di ciò che si è dimostrato un fallimento. Non è consentito l'addestramento attraverso interventi su pazienti reali in quest'area. Questo è il motivo per cui l'intervento medico basato sulla VR è una preliminare ancora migliore nei primi passi clinici rispetto a testimonianze di dozzine di operazioni impeccabili eseguite con maestria da parte di esperti. Per chiarire il valore potenziale delle simulazioni nell'IFP, alcuni esempi potrebbero essere utili: uno dei programmi utilizzati nell'istruzione secondaria nei Paesi Bassi è un ambiente di simulazione chiamato **SIMQUEST** in cui gli insegnanti possono creare le proprie simulazioni da utilizzare nelle loro lezioni. Il programma è gratuito e disponibile in olandese e inglese. Sebbene l'esempio sia di fisica, può essere utilizzato in qualsiasi area che utilizza equazioni numeriche.

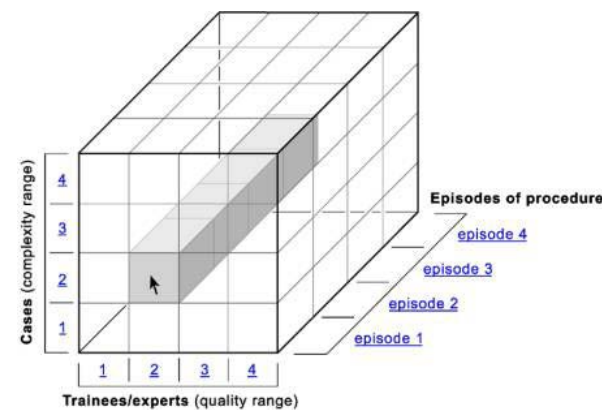


Figura 7 Selezione della cronologia di intervento Tirocinante / Paziente

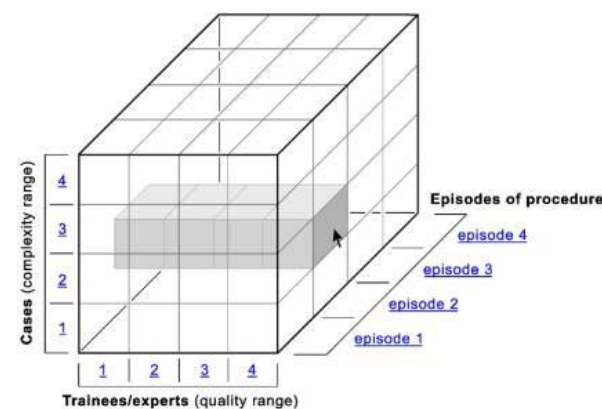


Figura 8 Selezione di un particolare episodio di intervento da parte di tutti i tirocinanti su un singolo paziente

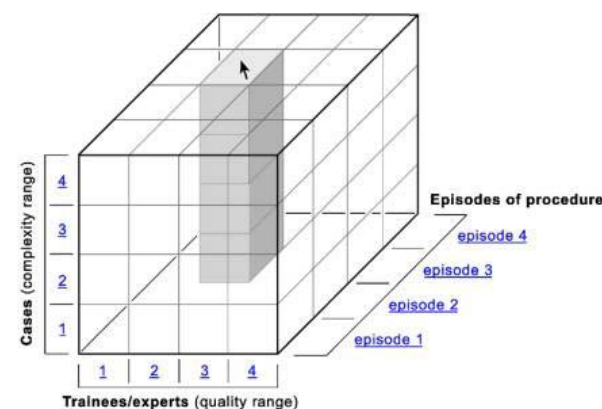


Figura 9 Selezione di un particolare episodio di intervento su tutti i pazienti da parte di un particolare tirocinante

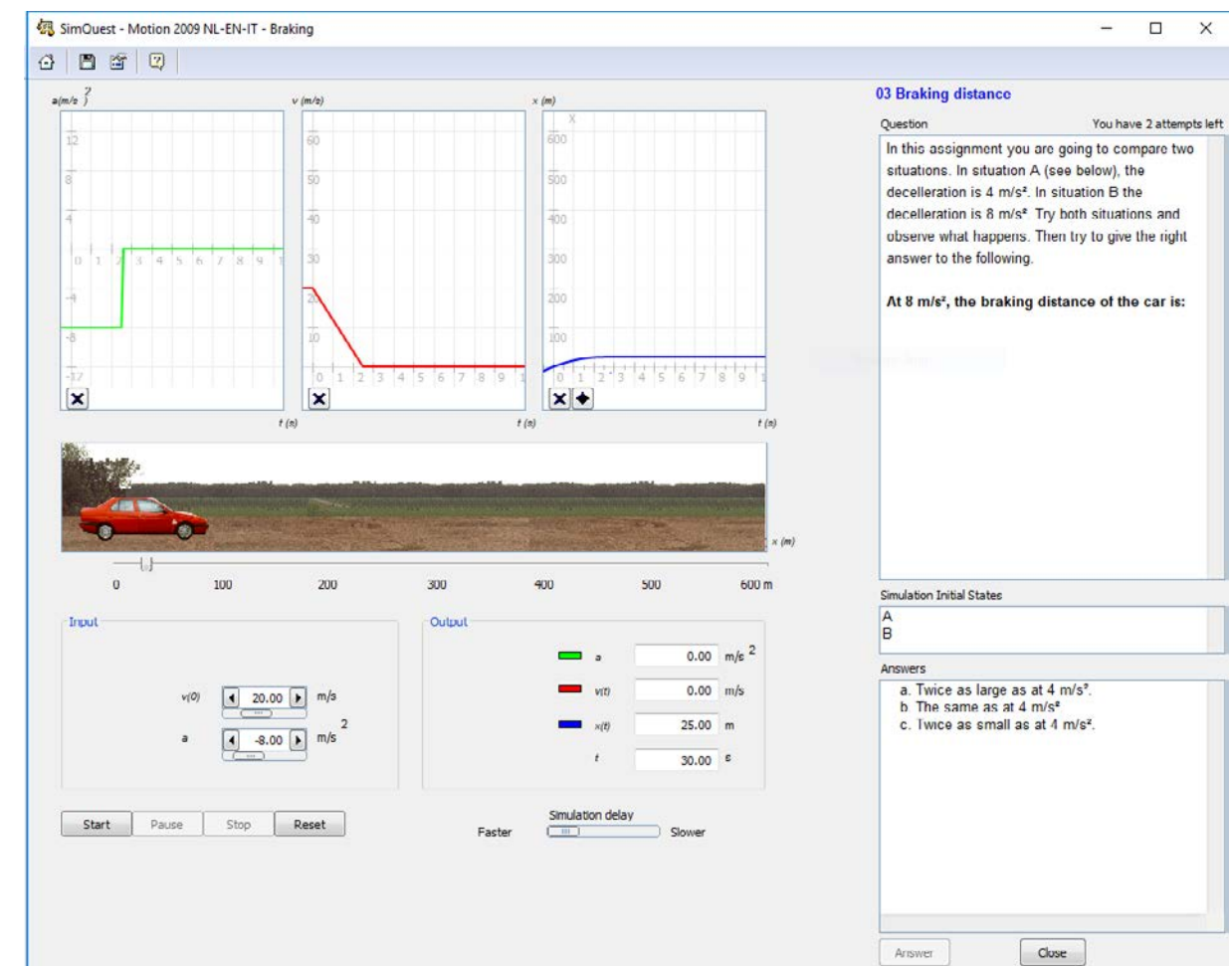


Figura 10 L'ambiente SIMQUEST per gli studenti

Vantaggi delle simulazioni:

- Sicurezza; ad es. Simulatore di volo, centrale nucleare o gru funzionanti
- Nella maggior parte dei casi più economico che nella vita reale
- Più accessibile che nella vita reale; si può portarlo a casa
- Piattaforma per l'apprendimento delle scoperte; gli studenti possono manipolare e osservare (feedback intrinseco)
- Imparare come scoperta (guidata)
- Lo studente controlla l'ambiente di apprendimento
- Portare avanti ricerche per promuovere la conoscenza proprio come un ricercatore
- Costruisce la conoscenza nel suo modo personale
- Le competenze dovrebbero essere più flessibili e mantenute più a lungo
- Promuovere le capacità di ricerca

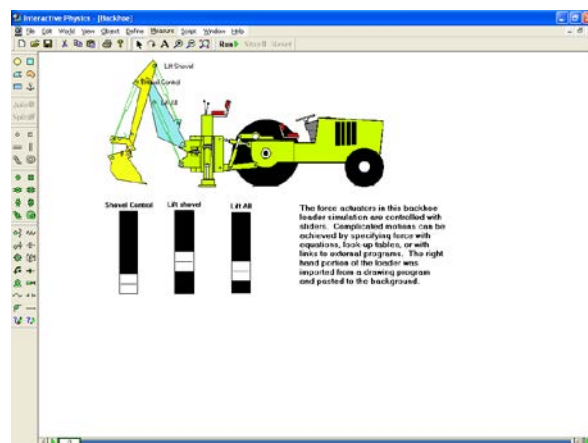


Figura 11 Interactive Physics (Fisica interattiva) consente ai futuri progettisti e manutentori di costruire e sperimentare con un retro escavatore, in questo caso fondamentale per il superamento delle oscillazioni



Figura 12 LEGO - LOGO come metodo di apprendimento costruttivista

I minori in carcere sono stati introdotti a dei laboratori **LEGO-LOGO** nell'ambito del progetto "Mind Storms" di Seymour Papert, presso il Media Lab MIT. "Salire su pendii ripidi" era uno degli esercizi tipici. Alla fine, la sfida è divenuta comprensibile come un sogno comune consistente nell'**arrampicarsi sospesi sui muri**.

### Lego Serious Play

"... Il metodo **LEGO® SERIOUS PLAY®** LEGO® SERIOUS PLAY® è un processo di incontro, comunicazione e risoluzione dei problemi facilitato in cui i partecipanti sono guidati attraverso una serie di domande, che approfondiscono sempre più l'argomento. Ogni partecipante costruisce il proprio modello 3D LEGO® in risposta alle domande del facilitatore utilizzando elementi LEGO® appositamente selezionati. Questi modelli 3D servono come base per la discussione di gruppo, la condivisione delle conoscenze, la risoluzione di problemi e il processo decisionale ... ". Il suo metodo è il processo collaborativo in cui ciascuno dei partecipanti ha un ruolo decisivo. Il processo di gruppo deve essere moderato da un facilitatore LEGO® SERIOUS PLAY® opportunamente addestrato. Le condizioni per l'applicazione di Lego Serious Play riportate nell'apposito sito web:

- Il tema è complesso e sfaccettato e c'è la necessità di cogliere una più ampia prospettiva, trovare connessioni ed esplorare opzioni e potenziali soluzioni
- È importante prendere decisioni in cui tutti si coinvolgono e che si impegnano a portare a termine dopo l'incontro, anche se non si è d'accordo al 100%
- Chiedere a ogni membro del team o partecipante la stessa domanda produce risposte sostanzialmente diverse

- Tutti i membri del gruppo hanno un interesse o una partecipazione attiva in ciò che è all'ordine del giorno
- È importante che tutti partecipino alle discussioni e contribuiscano con le proprie conoscenze e opinioni
- Si può aumentare la comprensione della squadra e allo stesso tempo evitare la frustrazione
- Si può usare il tempo in modo efficiente
- Non ci sono risposte ovvie
- Si possono acquisire nuove conoscenze, approfondimenti e nuovi modi di pensare
- Si possono affrontare questioni difficili e complesse in un'atmosfera costruttiva
- È vitale che i partecipanti esprimano i loro veri sentimenti senza intimorire nessuno o essere intimiditi
- Qualora si abbia una situazione in cui alcuni membri tendono a dominare le discussioni., è possibile rompere quella routine senza offendere nessuno
- Utile nel caso in cui in un gruppo le riunioni tendono a essere una perdita di tempo
- Si può creare una parità di condizioni per la discussione
- Si può evitare che gli incontri o eventi di apprendimento tendano a concentrarsi maggiormente sui messaggi che sui messaggi
- Si possono evitare scuse o mancanza di iniziativa dopo l'incontro
- Si evita il rischio che i partecipanti sentano di non essere stati ascoltati o coinvolti nella decisione
- Si può assicurare che tutti i partecipanti condividano la comprensione e un quadro di riferimento comuni

La metodologia è stata rilasciata come fonte aperta e può essere trovata **qui**. Il sito web menziona che il Gruppo LEGO dopo il 2010 non offre più programmi di certificazione nel metodo LEGO® SERIOUS PLAY®, né ha un collegamento diretto con il cliente finale. Come conclusione preliminare potremmo dire che Lego Serious Play è un elegante metodo dimostrativo per permettere ai trainer e agli studenti di comprendere a pieno la sostanziale differenza di termini (in italiano entrambi tradotto come "gioco") tra il gioco come "Game" e il gioco come "Play": il "Game" consiste nel permettere ai suoi partecipanti di competere in un numero limitato di abilità e qualità, mentre il "Play" è un più ampio metodo di esplorazione per consentire ai suoi partecipanti di scoprire un determinato ambito di progettazione / creazione e suscitare la propria intuizione latente in quel campo.



## Chapter 7. Contesti per le simulazioni

Le simulazioni sono state sviluppate in progetti industriali per prepararsi al meglio alla complessità imprevista durante delle calamità. Il suo effetto principale è stato che gli ingegneri e decisori sono stati meglio preparati rispetto a quelli che si sono concentrati solo sui modelli formali con un alto grado di precisione. Poiché le simulazioni riescono più facilmente ad emulare realtà più complesse, l'istruzione ha manifestato un vivo interesse e si è sempre più convinta che una realtà ridotta avesse dei vantaggi per raggiungere una migliore comprensione rispetto a situazioni in cui la realtà e le dimensioni sono più complete e complesse. La simulazione è persino diventata una metafora per l'istruzione in generale: se il contesto reale non può assorbire la presenza ed i contributi dei praticanti, è necessario costruire una versione limitata e ridotta di una particolare impresa. Non solo per aumentare la sicurezza e la flessibilità nel periodo di apprendimento, ma anche per avere successo quando non sono necessari interventi urgenti di manutenzione o risoluzione dei problemi. Ad esempio, la fabbrica di di cartucce a getto d'inchiostro di Hewlett-Packard a Dublino disponeva di un mini stabilimento in cui i dipendenti potevano svolgere attività di ricerca dei guasti in modo da ottenere tempi di blocco più brevi in caso di guasto. In altre parole: le simulazioni hanno un'ampia scala potenziale di funzioni. Il suo uso per scopi di apprendimento può essere focalizzato sull'affrontare dei problemi noti come per i piloti di volo che devono praticare atterraggi di emergenza che non sarebbero mai esperito volontariamente nella realtà. Ma le simulazioni consentono anche ai principianti di esplorare e sperimentare configurazioni per sviluppare un miglior pensiero del tipo: Cosa succede se...? e in casi in cui è necessario un nuovo modo di pensare in una possibile futura crisi.



## Chapter 8. **Minecraft per le scuole: MinecraftEdu**

Un'insegnante della scuola di New York ha realizzato una versione di Minecraft per le scuole chiamata MinecraftEdu . Data la semplicità del suo ambiente di sviluppo - un mondo di blocchi pixellato che gli utenti manipolano con degli strumenti - oltre alla possibilità di aggiungere mappe personalizzabili, gli educatori possono proiettare gli studenti in un mondo di culture antiche, di chimica, di inglese ed altro. Il creatore di MinecraftEdu Joel Levin, che insegna in corsi di informatica di secondo livello alla Columbia Grammar e alla Preparatory School di New York City e gestisce un club di Minecraft per liceali, ha incorporato Minecraft nelle sue classi negli ultimi due anni. Un grande esempio da vedere è la costruzione della **città di Äänekoski** costruita con Minecraft. Il server Äänekoski Minecraft utilizza una mappa di 324 chilometri quadrati come area di gioco. I dati di base per la mappa provengono da mappe di altezze e mappe stradali che hanno un'accuratezza di 2 metri e che sono state quindi combinate e poi convertite in Minecraft con editor speciali. La compilazione di mappe di queste dimensioni richiede diverse ore sul PC di fascia alta. Il server contiene anche altre mappe, come la città di Saarijärvi, e puoi virtualmente viaggiare tra diverse mappe all'interno del mondo di gioco.

Image Credit - [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)  
<https://pixabay.com/illustrations/minecraft-river-scene-gaming-1578073/>

## Chapter 9. Conclusioni

Metodi di apprendimento orientato all'imprenditorialità come la gamification, lo storytelling, le simulazioni ecc. possono essere adottati e integrati efficacemente solo se è stato articolato un quadro pedagogico generale.

L'apprendimento basato sul problema sembra la miglior opzione in quanto pone lo studente al centro del processo di apprendimento permanente. **L'impalcatura o infrastruttura** (e le sue variazioni successive) è vista come un modo sicuro per rendere gli studenti meno dipendenti dall'insegnante e dalla guida istituzionale. Lo stesso vale per la formazione iniziale e successiva (in azione) degli insegnanti dell'IFP. La scelta della "narrazione" è una scelta intelligente per consentire ai formatori di IFP esistenti di basarsi sulle loro precedenti tradizioni e predisposizioni (Kommers & Simmerling, 2015). Allo stesso tempo, c'è bisogno di un quadro didattico appropriato che permetta a tutti i nuovi strumenti ICT di venire integrati dagli studenti stessi. Per il momento ci sono la gamification e le simulazioni. Nel prossimo futuro ci sarà una grande disponibilità di MOOC, applicazioni Big Data, Learning Analytics, Intelligenza Artificiale, ecc. Il contesto didattico scelto è l'Apprendimento basato sul Problema con un focus sempre maggiore sui fattori esistenziali dello studente con il suo talento unico.

## Chapter 10. Riferimenti

Argyris, Chris (2005). "Double-loop learning in organizations: a theory of action perspective". In Smith, Ken G.; Hitt, Michael A. Great minds in management: the process of theory development. Oxford; New York: Oxford University Press. pp. 261–279. ISBN 0199276811. OCLC 60418039. January, 2008.

Bonanno, Ph. & Kommers, P.A.M.; Exploring the influence of gender and gaming competence on attitudes towards using instructional games. British Journal of Educational Technology, DOI: 10.1111/j.1467-8535.2007.00732.x

Drie, van, C van Boxtel, J Jaspers, G Kanselaar; Effects of representational guidance on domain specific reasoning in CSCL; in Computers in Human behavior 21 (4), 575-602; 2005

Hamaria, Juho, David J.Shernoff, Elizabeth Rowec, Brianno Collerd, Jodi Asbell-Clarke, Teon Edwards. Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning

Harviainen, T., Hessinen, M., Kommers, P., Sutinen, E.: Woven stories: collaboratively authoring microworlds via the Internet. International Journal of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning, 9 (3/4), 328-340, 1999.

Issa, T., Kommers, P. A. M., Issa, T., Isaías, P. & Issa, T. B. 2017. Smart Technology Applications in Business Environments. Issa, T., Kommers, P., Issa, T., Isaías, P. & Issa, T. B. (eds.). IGI Global, p. XX-XXV 429 p.

Jayalath, and Esichaikul, V. Gamification-embedded eLearning courses for the learner success of competency based education: Case of Technical and Vocational Education and Training. Downloaded from: <http://hdl.handle.net/11599/2540>

Kaufman, D. Elliott Sutow, & Ken Dunn; Three Approaches to Cooperative Learning in Higher Education. In: The Canadian Journal of Higher Education; La revue Canadienne d'enseignement supérieur. Volume XXVII, Nos. 2,3,1997 pages 37-66

Ke, F., & Grabowski, B. "Gameplaying for maths learning: cooperative or not?" British Journal of Educational Technology 38. 2 (2007): 249–259. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2006.00593.x>,

Kommers, P. A. M. (2004). Educational technology: hop step jump through the learning communities. 1062-1063. Paper presented at 4th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, ICALT 2004, Joensuu, Finland. DOI: 10.1109/ICALT.2004.1357753

Kommers, P. A. M. & Simmerling, M. Editorial Special Issue on the Future of Lifelong Learning MOOCs, e-Learning Platforms and Web Communities. In: International journal of continuing engineering education and life-long learning. 25, 2, p. 135-137, 2015

Kommers, P.A.M., Luursema, J.M., Rodel, S., Geelkerken, B. & Kunst, E. (2004). Virtual reality for training medical skills. International journal of continuing engineering education and life-long learning, 14(1/2), 142-166.

Kommers, P.A.M.; Cognitive Support for Learning; Imagining the Unknown; 2004, 296 pp., hardcover. ISBN: 1 58603 421 9

Kommers, P.A.M.; TEXTVISION, Conceptual Representation Beyond the HYPERTEXT Meta-phor. European Journal of Psychology of Education. Vol. 3, No. 2 (June 1988), pp. 201-216

Jan-Maarten Luursema Willem B. Verwey Piet A.M. Kommers Jan-Henk Annema. The role of stereopsis in virtual anatomical learning. In: Inter-acting with Computers, Volume 20, Issue 4-5, 1 Sept. 2008, 455–460, <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2008.04.003>

Nuutinen, Jussi A., Erkki Sutinen, Adele Botha, Piet Kommers: From mindtools to social mindtools: Collaborative writing with Woven Stories. BJET 41(5): 753-775 (2010)

Slavin, R. E. Student learning team techniques: Narrowing the achievement gap between the races (Report No. 228). Center for Social Organization of Schools, The Johns Hopkins University, 1977.

Smyrnova-Trybulska, E., Morze, N., Pavlova, T., Kommers, P. A. M. & Sekret, I. V. 2017. Using effective and adequate IT tools for developing teachers' skills. In: International journal of continuing engineering education and life-long learning. 27, 3, p. 219-245 27 p.

Wang Li-Chun & Ming-Puu Chen. The effects of game strategy and preference-matching on flow experience and programming performance in game-based learning. Pages 39-52 | Published online: 08 Feb 2010

Werbach, K. (2014). (Re) Defining Gamification: A Process Approach. In Persuasive Technology (pp. 266–272). Springer International Publishing.

Werbach, K., and Hunter, D. The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win. Wharton



# Appendice 1. Story mapping - Mappatura della storia

La mappatura si basa su una storia che si sviluppa lungo la dimensione orizzontale, mentre la sua dimensione verticale esprime, in modo dettagliato, le virtù del suo comportamento; in alto sull'asse verticale significa "espressivo", "virtuoso" e "rischioso". La trama predefinita è un personaggio vuoto (come uno scheletro). Il bilanciamento tra sviluppo orizzontale ("episodico") e verticale ("epistemico") rivela la composizione: più tempo dai ad un episodio; maggiore sarà l'espressione consentita.

**Jeff Patton** descrive la mappatura della storia dell'utente come un prezioso strumento per lo sviluppo del software, una volta compreso il motivo e il modo in cui utilizzarlo. Il formato preferito per delineare e plasmare una trama è la mappatura concettuale; È stato elaborato per varie fasi dell'educazione didattica e costruttivista in "**Supporto cognitivo per l'apprendimento: immaginare l'ignoto**" di Kommers (2004).

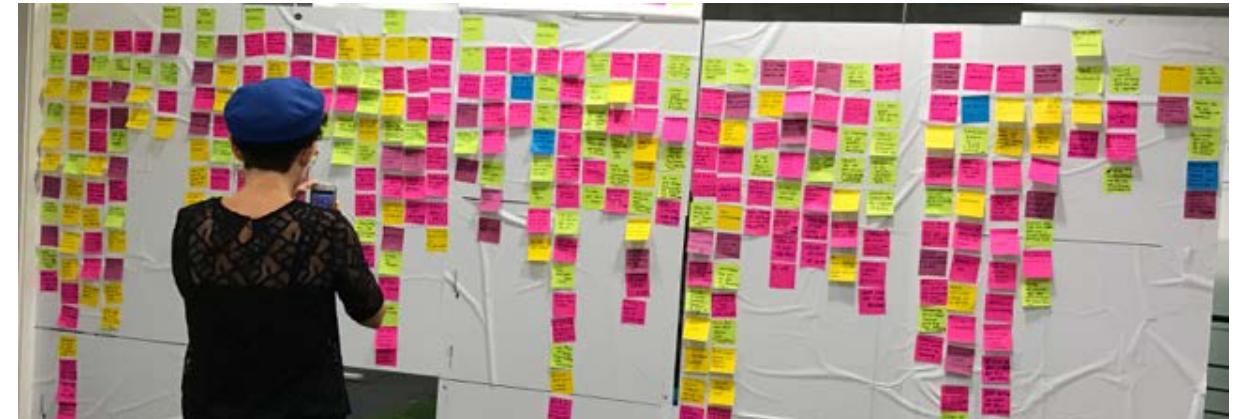


Figure 13 Silver Stories allows you to create quite huge and complex story maps, like this one.

## Viaggio dell'eroe

Il viaggio dell'eroe è anche chiamato il monomito; si tratta di uno schema che è alla base di un gran numero di storie in cui un eroe attraversa le crisi e alla fine vince una battaglia e torna a casa sano e salvo come rinato. La ricerca sistematica di modelli sottostanti è tipicamente inquadrata in termini psicoanalitici da cui derivano storie mitiche. Freud, Jung e Otto Rank sono stati citati per costruire la sua teoria e per la sua generalizzazione. In genere, le opere di Robert Wagner si basano sullo stesso meccanismo dell'eroico e favoloso potere umano.

Non dimentichiamo che i vecchi espedienti greci come Odisseo e Orfeo preludono a una lunga tradizione di drammaturgia e retorica. Lo stesso discorso vale per la Bibbia, Talmud ed il Corano;

e mostrano modelli simili anche quelli del Buddismo, di Gilgamesh Epos, ecc.

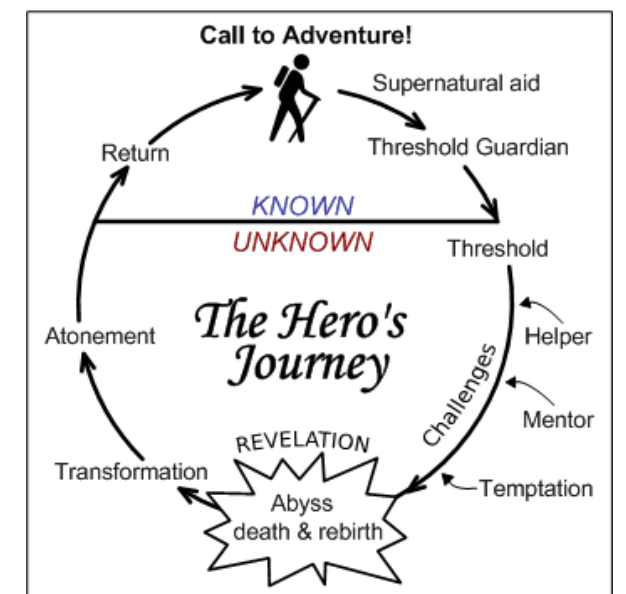


Figura 14 L'eroe dai mille volti (1949) è il lavoro fondamentale del mitologo comparativo Joseph Campbell. In questo testo Campbell discute la sua teoria del viaggio dell'eroe archetipo trovato nelle mitologie e religioni del mondo.



I teorici come Otto Rank e Lord Raglan descrivono gli schemi narrativi degli eroi in termini di psicoanalisi freudiana e sensi ritualistici. I critici sostengono che il concetto è troppo ampio o generale per essere di grande utilità nella mitologia comparativa. Altri dicono che il viaggio dell'eroe è solo una parte del monomito; l'altra parte è una sorta di forma diversa, o colore, del viaggio dell'eroe.

## Multimedia

Le storie multimediali consentono diverse dimensioni (trame alternative). Non tutte le storie sono buone storie multimediali. Le migliori storie multimediali sono multidimensionali. Includono l'azione per i video, un processo che può essere illustrato con una grafica (ad es. "Come si forma un tornado" o "come funziona questa nuova operazione chirurgica"), qualcuno che può fornire alcune citazioni concise per video o audio e / o emozioni forti per le foto e l'audio. La maggior parte delle storie multimediali richiede che il reporter vada sul campo per raccogliere la storia rapportandosi con le fonti, piuttosto che fare una storia interamente per telefono.

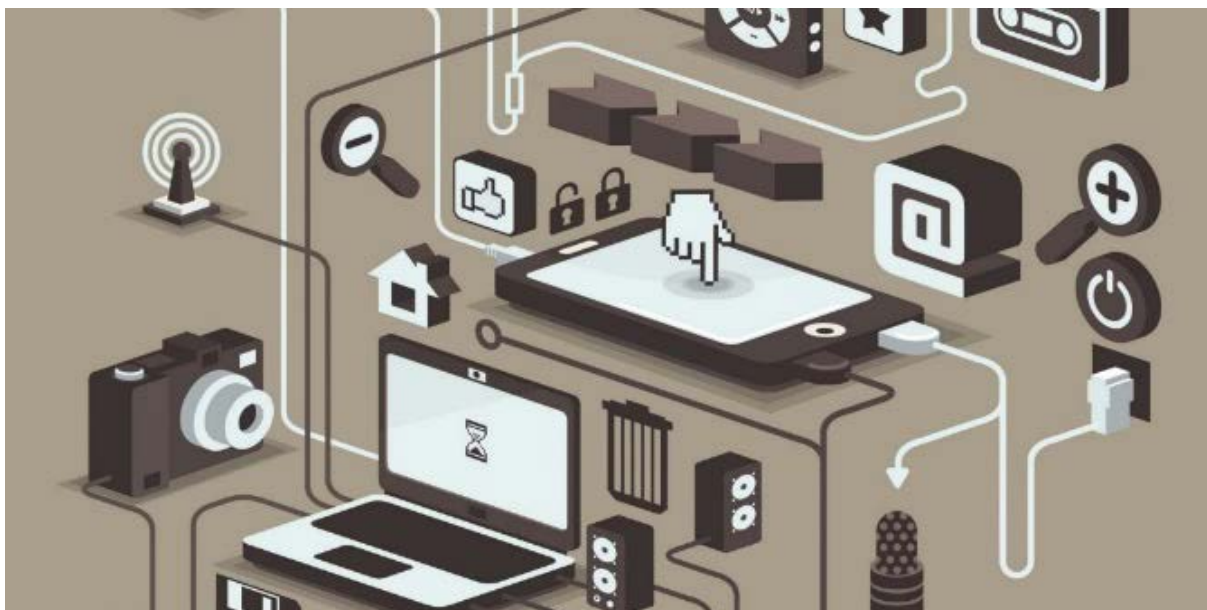


Figura 15 MULTIMEDIA STORYTELLING; Università del Michigan - Comm439 - Autunno 2015

Una storia multimediale è una combinazione di testo, fotografie, video clip, audio, grafica e interattività presentata su un sito Web in un formato non lineare in cui le informazioni per ciascun supporto sono complementari, non ridondanti. Non lineare significa che piuttosto che leggere una singola narrazione rigidamente strutturata, l'utente sceglie come navigare attraverso gli elementi di una storia. Non ridondante significa che piuttosto che avere una versione testuale di una storia accompagnata da un video clip che essenzialmente racconta la stessa storia, le diverse parti di una storia sono raccontate usando diversi media. La chiave sta nell'uso della forma multimediale - video, audio, foto, testo, animazione - che presenterà un segmento della storia nel modo più convincente e informativo.

## Appendice 2. Strumenti per la narrazione

Lo Storytelling è visto come una delle fasi più rilevanti nella conduzione di una campagna didattica e quindi si pone un criterio cruciale per il reclutamento di nuovi talenti del design per i media. Un buon esempio è la comunità web “[Silver Pen Writers](#)”.

La comunità online incoraggia e promuove la scrittura creativa organizzando incontri di critica.

## E-tools per lo Story-Telling

**Settore E-Learning:** gli e-tools per la narrazione sono principalmente basati sul web e persino basati sui sistemi cloud. I vantaggi, rispetto alle tradizionali applicazioni indipendenti (in gergo “stand-alone”), sono la condivisione, la progettazione collaborativa / produzione e il controllo delle versioni. Vengono elencati undici siti web di Storytelling digitale gratuiti

### Generatore ACMI

ACMI Generator è uno spazio di studio creativo in cui si può esplorare l’immagine in movimento, essere ispirati, creare le proprie immagini in movimento e condividere le creazioni con la comunità di Generator. Si può acquisire una comprensione più profonda del contesto di queste storie che ispirano attraverso la loro sezione tematica sull’educazione.

### Bubblr

Bubblr è uno strumento per creare fumetti utilizzando le foto di Flickr, basta prendere una sequenza di immagini in cui è possibile aggiungere dei fumetti e creare una storia.

### Capzles

Tutti i media e le storie insieme come mai prima d’ora. Creazione di esperienze multimediali con video, foto, musica, blog e documenti.

### Comic Master

Comic Master consente di creare un breve romanzo grafico! Con Comic Master si può decidere come guardare la pagina o la propria graphic novel, aggiungere sfondi, scegliere personaggi e oggetti di scena per apparire nelle scene, aggiungere dialoghi e didascalie, e molto altro.

## MakeBeliefsComix

In MakeBeliefsComix si può creare il proprio fumetto personale con un modo semplice e divertente. Scegliendo un personaggio e un'emozione, aggiungendo parole o palloncini di pensiero e iniziare a comunicare il proprio personaggio. Si possono aggiungere altri personaggi, sfondi colorati, oggetti e messaggi del pannello per mantenere gli spettatori interessati. Una volta finito, si può stampare o inviare per e-mail il proprio fumetto.

## MapSkip

Lo scopo di MapSkip è quello di creare una trama di storie sui luoghi nelle proprie vite. Con un account gratuito e segnando dei luoghi in Google Maps con le proprie storie e foto. Si possono anche sfogliare le storie degli altri utenti, valutarle e discuterle. La parte migliore? MapSkip è privo di pubblicità!

## PicLits

PicLits è un sito di scrittura creativa che abbina delle belle immagini ad alcune parole chiave attentamente selezionate per ispirarne l'uso. L'obiettivo è quello di mettere le parole giuste nel posto giusto ed anche l'ordine giusto per catturare l'essenza, la storia e il significato dell'immagine.

## Slidestory

Slidestory consente di combinare le presentazioni di immagini con la narrazione vocale. Ogni immagine in una presentazione presenta una voce accompagnata, un file audio in formato mp3, tag opzionali e didascalie di testo.

## Smilebox

Smilebox consente di creare rapidamente e facilmente diapositive, inviti, saluti, collage, album di ritagli e album fotografici direttamente sul proprio computer. Per iniziare, si scarica e installa l'applicazione Smilebox. Quindi si seleziona semplicemente le foto che si vuole utilizzare, si sceglie un modello, si aggiungono commenti e musica, e voilà, è stato creato una Smilebox! Con oltre 1000 modelli personalizzabili tra cui scegliere.

## Storybird

Storybird consente a chiunque di creare storie visive in pochi secondi. Curato nella grafica da illustratori e animatori di tutto il mondo, è d'ispirazione per scrittori di ogni età nel trasformare le immagini in nuove storie. Si noti che durante la creazione, la condivisione e la lettura di storie su Storybird è gratuito, stampandoli o scaricandoli si devono pagare invece diverse commissioni che sono chiaramente spiegate per ciascuna opzione.

## ZooBurst

ZooBurst è uno strumento di narrazione digitale che consente a chiunque di creare facilmente i propri libri popup 3D. I libri ZooBurst sono "live" online e possono essere visti sul computer desktop o portatile o sull' iPad tramite l'app gratuita ZooBurst. Gli autori possono organizzare personaggi e oggetti di scena all'interno di un mondo 3D che può essere personalizzato utilizzando le opere d'arte caricate o gli elementi presenti in un database integrato con oltre 10.000 immagini e materiali gratuiti. L'account base, gratuito, consente di creare 10 libri di 10 pagine

# Sette app gratuite per lo storytelling digitale

## Adobe Spark (precedentemente Slate)

Nominato dall'App Store "Scelta degli editori", Adobe Slate consente di trasformare la prossima newsletter, un report, un invito o un'avventura di viaggio in una splendida storia visiva che incanta i lettori su qualsiasi dispositivo. Basta toccare per selezionare un aspetto unico; i caratteri, il colore e il design in stile rivista vengono automaticamente incorporati. Movimento fluido e movimento elegante vengono applicati all'istante. Si può creare facilmente la propria storia di Slate e condividere il link ovunque.

## Puppet Pals

Si possono creare degli spettacoli unici con animazione e audio in tempo reale! Basta scegliere attori e sfondi, trascinarli sul palco e toccare sul pulsante registra. I movimenti e l'audio saranno registrati in tempo reale per la riproduzione successiva. Questa app è divertente e stimola la creatività!

## ShowMe Interactive Whiteboard

Trasforma l'iPad in una lavagna interattiva personale: ShowMe consente di registrare esercitazioni vocali su lavagna e condividerle online. È un'app straordinariamente semplice che chiunque può usare; non importa se si è giovani o anziani.

## Sock Puppets

Sock Puppets (Pupazzi di Calza) consente di creare video personalizzati sincronizzati e condividerli su Facebook e YouTube. Si possono aggiungere pupazzi, oggetti di scena, scenografie e sfondi e iniziare a creare. Premendo il pulsante di registrazione, le marionette automaticamente sincronizzano le labbra con la propria voce.

## Toontastic

Toontastic è uno strumento di storytelling e di apprendimento creativo che consente ai bambini di disegnare, animare e condividere i propri cartoni animati con amici e familiari in tutto il mondo attraverso un gioco immaginativo semplice e divertente! Con oltre 2 milioni di cartoni animati creati in oltre 150 paesi, genitori e insegnanti sono entusiasti dell'app e i bambini non riescono a smettere di creare!

## WeVideo

Creazione e condivisione di video utilizzando il software di editing video online di WeVideo, disponibile su Android, iPhone, iPad, Mac, PC e Chromebook. In questa piattaforma di creazione di video collaborativa basata sul cloud, si può salvare il proprio lavoro sul disco rigido, caricarlo sul cloud e riprendere da dove si è rimasti su un altro computer. Gli account gratuiti sono limitati a 5 minuti di tempo video pubblicati e 2 GB di spazio di archiviazione nel cloud.

## 30hands Starter

Un modo molto semplice ed emozionante per raccontare una storia, spiegare un concetto o lanciare una classe capovolta (cd. [Flipped classroom](#)). Si può creare una presentazione multimediale in pochi minuti e pubblicarla come un video da condividere. Questo strumento è stato progettato per essere semplice e veloce, quindi richiede un ritorno dell'attenzione verso l'apprendimento e l'espressione. In un singolo periodo di lezione, gli studenti possono completare un'attività video. Mappare queste attività su un progetto più lungo aiuta gli studenti a rendere i progetti PBL autentici e divertenti. 30hands Storyteller aiuta ad imparare meglio seguendo i principi dell'[Universal Design for Learning](#) (UDL) e spingendo a crearlo in modo iterativo.

# Appendice 3. Contributi alla guida dal partner finlandese OMNIA

Risposte alle domande di Jos e Piet (staff dell'Università di Utrecht)

- Dalle attuali buone pratiche, la scelta di PBL ( Apprendimento basato sul problema ) come contesto per gamification, storytelling e simulazioni sembra appropriata?

Molto spesso il PBL fa parte di questi esempi di gioco e narrazione. Ma non sempre; come ad esempio su Minecraft Äänekoski, potrebbe essere meglio associato a modelli come l'apprendimento basato sui progetti o l'apprendimento cooperativo. A proposito di simulazioni – questo è considerato

come un contesto di per sé (vedi immagine da pagina 7).

- Quali consideri i passi più importanti da intraprendere prima che il PBL possa essere integrato nei corsi in tutta la tua organizzazione?

I passi più importanti sono la formazione degli insegnanti e la fornitura di buoni esempi di PBL.

Most important steps are teacher education, good examples about PBL.

- Quali elementi aggiuntivi ti piacerebbe fossero articolati più chiaramente in una possibile prossima versione di questa guida?

Forse si dovrebbe meglio articolare come sovrapporre i diversi modelli

## Finlandia - Nomina del primo professore di “gamification”

Il dott. Juho Hamari (DSc, Econ) è stato nominato Professore di Gamification presso il Consorzio Universitario di Pori a gennaio 2017. Questa nuova cattedra universitaria dell'Università di Tecnologia di Tampere e dell'Università di Turku è la prima del suo genere in Finlandia. La gamification comporta elementi di gioco applicati in diversi tipi di sistemi oltre a delle dinamiche di gioco e meccanica applicata, ad esempio, nei servizi online, nell'istruzione e nella vita lavorativa. Secondo il professor Hamari, studiare la gamification è molto importante in quanto i giochi e le attività di gioco hanno assunto un ruolo centrale



in diversi settori della vita e, ancora più estesamente, nell'intera società. La gamification non è solo l'applicazione della meccanica di gioco ai servizi online, ma anche un fenomeno più ampio che permea la società e la cultura. Giocare crea nuovi modelli di pensiero in altre aree della vita e la gamification mira ad influenzare le esperienze, le motivazioni ed il comportamento delle persone in molte diverse aree di applicazione.

1. <https://www.utu.fi/en/news/news/Pages/First-Professorship-for-Gamification-in-Finland-to-University-Consortium-of-Pori.aspx>
2. <http://juhohamari.com/>
3. <https://www.tut.fi/Gamification/>

Articoli di ricerca:

<https://scholar.google.com/citations?user=tKMIaegAAAAJ>

## eOmnia - piattaforma digitale -

eOmnia offre agli studenti l'opportunità di intraprendere parte dei loro studi online. Mentre gli strumenti e le competenze di apprendimento digitale costituiscono una parte essenziale dei percorsi formativi dell'IFP, in Omnia la digitalizzazione è vista come un mezzo per implementare la strategia pedagogica, sottolineando la necessità fondamentale di intensificare l'uso di strumenti e metodi digitali, il rafforzamento dei processi interattivi e sociali nella produzione e la distribuzione di informazioni, la documentazione sistematica dei prodotti, l'accesso gratuito alle informazioni e una cultura della conoscenza e della condivisione delle informazioni. Questo concetto è centrale anche nell'apprendimento imprenditoriale. Il progetto intitolato eOmnia si propone di offrire nel 2018 a tutti gli studenti di Omnia l'opportunità di condurre almeno parte degli studi online. Le attuali opzioni di studio online comprendono corsi di educazione liberale degli adulti, istruzione secondaria superiore di tipo generale, istruzione e formazione professionale secondaria superiore ed ulteriore formazione.

1. <https://oppiva.omnia.fi/tag/pelillisyyys/>
2. <https://oppiva.omnia.fi>
3. Minecraft Äänekoski: costruzione dell'intera città all'interno del mondo  
Minecraft Äänekoski è un progetto unico nel quale i giocatori hanno deciso di costruire l'intero Äänekoski (comune) in Minecraft. Così facendo, hanno rafforzato le capacità degli studenti nel seguire:
  - Collaborazione e lavoro di squadra
  - Modo rapido per apprendere le basi della modellazione 3D
  - Comprendere mappe e diversi tipi di schemi e disegni
  - Misurazione delle distanze partendo dalle mappe
  - Capacità di comprensione in una dimensione 3D

- Creatività e nuove innovazioni
- Sviluppo sostenibile

Anche il progetto Äänekoski di Minecraft si è ampliato e si è ingrandito, ora include anche la modellazione 3D, in Realtà Aumentata, in Realtà Virtuale ecc.

## “Verkkola” - apprendimento aziendale online simulato e con gamification.

Verkkola è una piattaforma online per l'apprendimento del business online. Il suo significato è quello di istruire, nel corso del conseguimento della qualifica secondaria superiore professionale degli studenti di Economia e Commercio, al commercio elettronico.

In parte è un gioco online in cui si richiede di aprire il proprio e-store di abbigliamento. L'obiettivo è quello di migliorare ed imparare giocando.

Verkkola visualizza i percorsi di apprendimento e stimola la competizione. La progressione è visualizzata da badge aperti e portfolio studenteschi. È possibile seguire l'apprendimento con strumenti analitici. Verkkola è rilasciato con licenza Creative Commons (BY-NC) ed è prodotto da Finqu, Verifone, Jyväskylän Vocational Adult Education Center, Omnia (Espoo area VEC), Tredu (Tampere VEC), Salpaus (Lahti VEC) e finanziato da Opetushallitus (Consiglio nazionale per l'istruzione della Finlandia).

[http://www.oph.fi/download/180102\\_Ryhma\\_C5\\_Vesterinen\\_ja\\_Rinne\\_Pelaamalla\\_verkkokauppiaksi.pdf](http://www.oph.fi/download/180102_Ryhma_C5_Vesterinen_ja_Rinne_Pelaamalla_verkkokauppiaksi.pdf)

<https://verkkola.fi/start>

Omnia Escape Rooms - trovare una strada per la conoscenza. Realizzato con Thinglink, queste camere di fuga online di Omnia sono predisposte per dare un suggerimento agli studenti su quali siano i possibili studi IFP da intraprendere. Gli studenti vengono coinvolti in un gioco rispondendo correttamente ad alcune domande a tema. Lo scopo principale di Escape Rooms è quello di aiutare gli studenti al termine della scuola primaria ad individuare le differenze tra le diverse possibilità di studio. Ci sono sale per tecnici di laboratorio, studenti del turismo, idraulica e tecnici ICT. Esiste un piano per sviluppare le camere di fuga in modo che possano essere utilizzate con gli strumenti di realtà virtuale.

1. <https://www.thinglink.com>
2. <http://bit.ly/360pakokonsepti4>
3. <http://bit.ly/360pakokonsepti3>
4. [http://bit.ly/360pakokonsepti\\_2](http://bit.ly/360pakokonsepti_2)
5. <http://bit.ly/360putkisanasto>

## ViLLE: rendere l'allenamento online facile e divertente

Il gruppo di ricerca dell'Università di Turku ha sviluppato una piattaforma di eLearning chiamata ViLLE. ViLLE è iniziato come strumento di visualizzazione per un corso introduttivo di programmazione, ma è cresciuto fino a diventare una piattaforma di apprendimento generale.

È basato sull'idea di una comunità di insegnanti che condividono i corsi e gli esercizi attraverso la piattaforma. Un insegnante può sviluppare il lavoro degli altri e condividerne di nuovo i risultati.

L'obiettivo è ridurre il carico di lavoro individuale e allo stesso tempo supportare la creazione di contenuti di alta qualità. Gli esercizi in ViLLE sono basati su dei modelli e ci sono raccolte di modelli per l'insegnamento di lingue, matematica e programmazione. Per lo studente, ViLLE offre il vantaggio di studiare seguendo il proprio ritmo in un momento e in un luogo ritenuti più opportuni.

Tipicamente gli esercizi possono essere provati più volte per migliorare il punteggio. In matematica i valori nelle formule possono essere randomizzati in modo che gli esercizi siano diversi ogni volta. Gli esercizi sono valutati automaticamente e il feedback viene dato immediatamente.

1. <http://www.utu.fi/en/units/sci/units/it/research/cser/Sivut/home.aspx>
2. [http://www.utu.fi/en/units/sci/units/it/research/cser/Sivut/using\\_ville.aspx](http://www.utu.fi/en/units/sci/units/it/research/cser/Sivut/using_ville.aspx)
3. [http://www.utu.fi/en/units/sci/units/it/research/cser/Sivut/ville\\_learning\\_platform.aspx](http://www.utu.fi/en/units/sci/units/it/research/cser/Sivut/ville_learning_platform.aspx)
4. <https://oppimisanalytiikka.fi/en>
5. [http://www.utu.fi/en/units/sci/units/it/research/cser/Sivut/ville\\_team.aspx](http://www.utu.fi/en/units/sci/units/it/research/cser/Sivut/ville_team.aspx)

## Progetto "Play" per la gamification degli studi musicali IFP

Play era un progetto (2015-2017) per gli studi musicali nel campo dell'istruzione e della formazione professionale. Durante il progetto l'obiettivo era quello di ottenere una visione della gamification e delle nuove tecnologie per un'istruzione musicale che andasse aldilà dei metodi tradizionali. I risultati del progetto introducono nuovi modi di apprendere suonando

come Rumpuvelhot ("Drum Wizards", gioco da tavolo per le basi della batteria) e Musikaalituotanto ("Produzione musicale", che produce un musical come gioco).

Nel progetto sono state introdotte circa 200 diverse app musicali e sono state prodotte oltre 200 pagine di materiale didattico con gamification, storytelling narrativo e nuove tecnologie.

1. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/133362/JAMKJULKAISUJA2352017\\_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/133362/JAMKJULKAISUJA2352017_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (Finnish only)
2. <http://www.hanketuloskortti.fi/hanketuloskortti/play/> (Finnish only)

## Seppo

Seppo è uno strumento per la creazione di giochi educativi. L'insegnante può decidere il luogo in cui viene giocata la partita. Può essere giocato nei locali della scuola, nel centro della città o in una località di campagna. La mappa dell'area selezionata funziona come un tabellone di gioco. L'insegnante può quindi creare gli esercizi che gli studenti devono risolvere in team. Durante il gioco l'insegnante controllerà il gioco, valuterà le risposte e darà feedback. Gli studenti che lavorano insieme guadagnano più punti. La missione di Seppo è quella di rafforzare le competenze del 21° secolo. Combina apprendimento sperimentale, basato su progetti, tecnologia aggiunta all'ambiente della vita reale, lavoro di squadra, creatività e condivisione delle proprie conoscenze.

Dietro i nuovi modi di apprendimento Seppo ha un background di apprendimento con il movimento (vedi Syväoja et al., 2013).

1. <http://seppo.io/en/home/>
2. <http://seppo.io/en/pedagogy/>
3. <http://seppo.io/en/stories/>
4. [https://www.oph.fi/download/145366\\_Physical\\_activity\\_and\\_learning.pdf](https://www.oph.fi/download/145366_Physical_activity_and_learning.pdf)

## Berlin Kompass - Gamification nell'insegnamento delle Lingue

Esistono molte app e giochi per l'apprendimento delle lingue online. Berlin Kompass è una piattaforma di apprendimento basata sulla ricerca per studiare il tedesco. L'idea principale dell'app di gioco è conoscere Berlino. Le funzionalità della piattaforma si basano su attività multisensoriali, risoluzione di problemi linguistici in un contesto autentico di gamification. La piattaforma stessa è dotata di un riconoscimento vocale, quindi la piattaforma consente l'analisi individuale del discente.

1. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0047239515588166>
2. [http://www.uta.fi/sis/tauchi/mmig/projects/aktiivitat/kielen\\_oppimisen\\_tilat.html](http://www.uta.fi/sis/tauchi/mmig/projects/aktiivitat/kielen_oppimisen_tilat.html) (Finnish only)

## Kopiraittila

Kopiraittila è una piattaforma di gioco online per l'apprendimento dei diritti immateriali. Per gli studenti dell'IFP esiste una sezione in cui possono apprendere: 1) conoscenza dei diritti immateriali, 2) uso di diversi artefatti testuali e 3) acquisizione dei dati e lettura critica. Il materiale online è costruito per assomigliare ad una patente di guida: prima si fa la prova generale e poi si sostiene il test. Giocando a questo gioco, gli studenti dell'IFP ottengono le conoscenze necessarie per comprendere i diritti di proprietà intellettuale e il loro contributo agli studi e alla vita lavorativa.

<https://kopiraittila.fi/toinenaste/ammattilinen/?aloita=1> (solo finlandese)

## Serious Game Business - attività per studenti attivi

Moodle ha diversi plugin per aggiungere la gamification alla piattaforma. Progetto **SeGaBu** (Serious Game Business) (Università di Oulu, diverse università di scienze applicate). SeGaBu si concentra principalmente sulla creazione di giochi (cultura dei maker, giochi seri, attività di gioco) e durante il progetto sono stati creati molti corsi online sul tema. È possibile partecipare a questi corsi sulla pagina Web di SeGaBu. Altro scopo del progetto è studiare le possibilità di gamification in Moodle. I plug-in di attività studiati sono Game, Risorse e disponibilità Risorse, Level Up!, Ranking Block, oltre a plug-in di base come il monitoraggio dei progressi.

1. [www.segabu.fi](http://www.segabu.fi)
2. <https://youtu.be/bpPLH6ElzGE> (SeGaBu video in English)
3. [https://moodle.org/plugins/mod\\_game](https://moodle.org/plugins/mod_game)
4. [https://docs.moodle.org/35/en/Tracking\\_progress](https://docs.moodle.org/35/en/Tracking_progress)
5. [https://moodle.org/plugins/block\\_xp](https://moodle.org/plugins/block_xp)
6. [https://moodle.org/plugins/block\\_stash](https://moodle.org/plugins/block_stash)
7. [https://moodle.org/plugins/availability\\_stash](https://moodle.org/plugins/availability_stash)
8. [https://moodle.org/plugins/block\\_ranking](https://moodle.org/plugins/block_ranking)

9. <https://moodle.org/plugins/index.php?q=gamification>
10. <http://www.oamk.fi/epooki/2017/hyotypelit-ja-pelillistaminen>
11. [http://ceur-ws.org/Vol-1857/gamifin17\\_p1.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-1857/gamifin17_p1.pdf)
12. [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/140972/SeGaBu\\_julkaisu2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/140972/SeGaBu_julkaisu2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (in finlandese, vedi l'elenco delle pubblicazioni alla fine, anche in inglese)

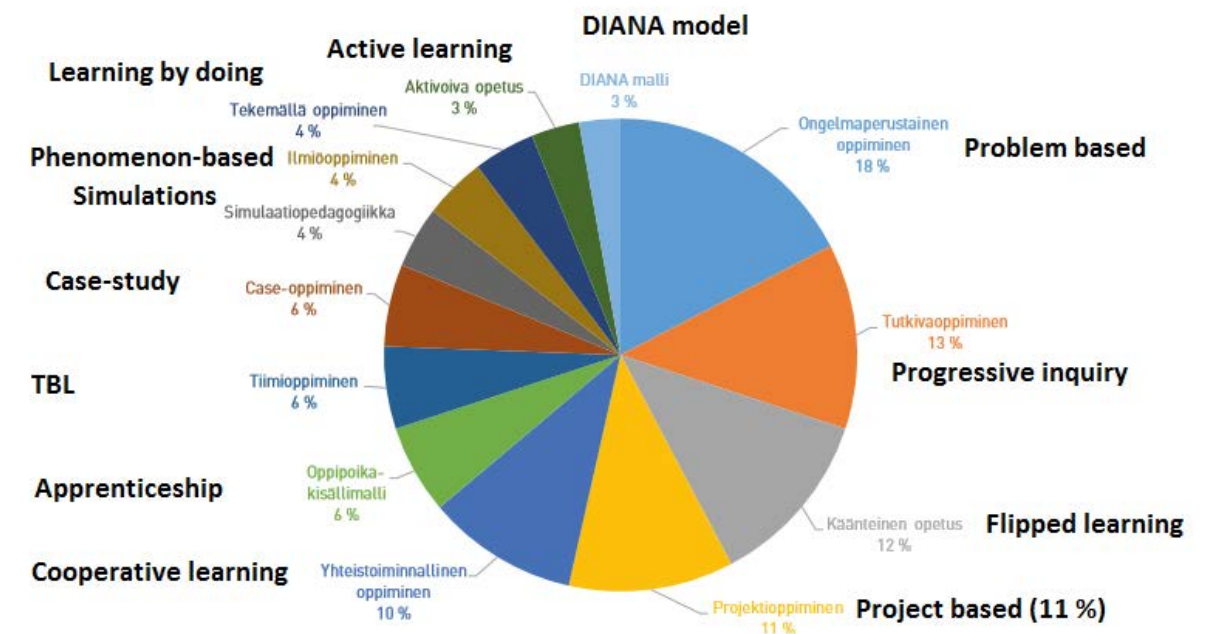


Figure 16 IV4J Finnish contributions draft 6: IO5 Gamification; 1 June 2018 ENY

## Simulazioni con e senza Realtà Aumentata (RA), Realtà Virtuale (RV) e Realtà Mista (RM)

La realtà virtuale, aumentata e mista è un'area in crescita nell'educazione. Omnia ha già partecipato a diversi progetti riguardanti diversi usi di RV / RA / RM. Esko Lius ha svolto un enorme lavoro introducendo nuovi modi di apprendimento. Diversi strumenti (dagli occhiali di RV ai modelli HTC Five) vengono testati nei progetti. È importante ricordare di creare una sceneggiatura per l'apprendimento della realtà che supporti l'apprendimento nel tema in questione. Il progetto si chiama Oppimisen uudet ympäristöt: VRobotiikka 360 ("Nuovi ambienti per l'apprendimento: VRobotics 360"). Per la qualifica professionale secondaria superiore nel settore automobilistico, Omnia ha co-creato la RV per la modifica della cinghia di distribuzione, mentre la qualifica professionale secondaria superiore in Social and Health Care RV è stata creata per l'apprendimento delle visite di assistenza domiciliare. Altri sotto-progetti hanno riguardato la cucina in RA e il tè virtuale RA. In Finlandia le simulazioni sono state un modo per apprendere l'assistenza sociale e sanitaria sia nei livelli di istruzione secondaria superiore che in quelli di istruzione universitaria. La simulazione negli studi può essere sia virtuale che reale. Quando le simulazioni vengono prese dalla vita reale, sono più simili alla recitazione.

Tali simulazioni vengono solitamente eseguite in gruppi di studio.

Ci sono anche simulazioni su pazienti assistiti da computer. Le simulazioni assistite da computer sono comuni anche nella formazione militare, nella logistica e nell'aviazione. Come appare evidente dall'immagine sotto, le simulazioni sono rare nei modelli didattici finlandesi (ad esempio, nell'insegnamento e nell'accompagnamento nel digitale).

La Figura 16 mostra i modelli utilizzati nell'insegnamento e nell'accompagnamento nel digitale (da Ammatillisen koulutuksen digitalisaatio ja työelämäyhteistyö - Digitalizzazione dell'IFP e cooperazione della vita lavorativa)

<http://bit.ly/230518lius> (in finlandese con immagini da simulazioni di apprendimento)

<https://www.youtube.com/watch?v=WcYrdZ9clhM&t=2s&list=PLawaxnFUcU3IQTVD980ynxG54Tk4HO-In&index=5> (cinghia di distribuzione)

<https://www.youtube.com/watch?v=y3sXMx7N980&list=PLawaxnFUcU3IQTVD980ynxG54Tk4HO-In&index=5> (assistenza agli anziani)

<https://www.youtube.com/watch?v=y3sXMx7N980&list=PLawaxnFUcU3IQTVD980ynxG54Tk4HO-In&index=5> (cucina in RV)

<https://www.youtube.com/watch?v=QOHfdqgvvFU&feature=youtu.be> (thè virtuale)

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/83093/simulaatio.pdf?sequence=1> (simulazione su studi sociali e sanitari)

<https://verkkolehdet.jamk.fi/elo/2015/11/24/simulaatio-oppimista-vai-leikkia/>

[http://www.oph.fi/download/188475\\_ammattillisen\\_koulutuksen\\_digitalisaatio\\_ja\\_tyoelamayhteisty.pdf](http://www.oph.fi/download/188475_ammattillisen_koulutuksen_digitalisaatio_ja_tyoelamayhteisty.pdf)

## (Digitale) Storytelling - far fluire gli studi

Lo storytelling nell'IFP finlandese non è così spinto come la gamification. Sebbene sia nota che gli strumenti digitali possano facilitare le storie per l'apprendimento e la narrazione, queste stanno lentamente ricevendo più spazio nell'istruzione. Un modo di educare attraverso le storie è creare dei cartoni animati. Nelle scuole finlandesi era popolare insegnare temi ostici disegnando cartoni animati. Ora è ancora più semplice con gli strumenti digitali. Lo storytelling è possibile con una varietà di strumenti, i più usati sono le app di cartoni animati, i podcast, i video, ma anche alcune altre piattaforme (Prezi, Padlet, ecc.). L'apprendimento narrativo è un modo per approfondire l'apprendimento. <https://oppiva.omnia.fi/digitaaliset-tarinat-oppimisessa> (in finlandese con immagini)

<https://blog.hamk.fi/hhannula/tarinat-opetuksessa-eritisessti-digitaaliset-tarinat/>

<http://digitproject.weebly.com/> (in inglese)



Figura 17 Oppiva Omnia webpage: esempio di cartone animato sull'igiene personale e sul lavarsi le mani)

# Appendice 4. Contributi alla guida dal partner irlandese PARTAS

Contributi di John Kearns - 25 agosto 2018

## Risposte alle domande di Jos e Piet (staff dell'Università di Utrecht)

**Dalle attuali buone pratiche, la scelta di PBL ( Apprendimento basato sul problema ) come contesto per gamification, storytelling e simulazioni sembra appropriata? Per favore, approfondisci quale PBL può contribuire al futuro del futuro del tuo istituto.**

Sì, lo consideriamo uno strumento utile affinché i buoni istruttori possano essere impiegati per ottenere risultati migliori. È opportuno scegliere accuratamente tra la gamma di strumenti interattivi indicati quali siano in grado di massimizzare l'effetto nelle circostanze più appropriate.

**Quali consideri i passi più importanti da intraprendere prima che il PBL possa essere integrato nei corsi in tutta la tua organizzazione?**

Avremmo bisogno di introdurre questa metodologia in una sessione di formazione per i nostri formatori insieme ad esempi di come è possibile migliorare l'efficacia del programma di formazione

**Quali elementi aggiuntivi ti piacerebbe fossero articolati più chiaramente in una possibile prossima versione di questa guida?**

Nessun elemento in particolare mi viene in mente - forse alcuni approfondimenti potrebbero emergere durante l'evento di formazione dello staff di Utrecht (Ottobre 2018).



# Appendice 5. Contributi alla guida dal partner tedesco FA-MD

Contributi del partner tedesco (FA-MD Magdeburg) Ralf Sachsenmaier - 25 agosto 2018

## Risposte alle domande di Jos e Piet (staff dell'Università di Utrecht)

**Dalle attuali buone pratiche, la scelta di PBL ( Apprendimento basato sul problema ) come contesto per gamification, storytelling e simulazioni sembra appropriata? Per favore, approfondisci quale PBL può contribuire al futuro del futuro del tuo istituto.**

FA Magdeburg utilizza il PBL come pratica per gli studenti nel settore IT. Dato che siamo un'azienda pratica nel doppio sistema, coinvolgiamo i nostri allievi nei compiti quotidiani, cosa che significa risolvere dei problemi reali.

Il PBL può essere una struttura per la gamification, storytelling e per le simulazioni volte a rendere la formazione più attraente ed aumentare l'entusiasmo e l'impegno dei nostri allievi.

Utilizzando il PBL nella nostra organizzazione, si aumenta la motivazione degli studenti.

Lo studente assume il ruolo di uno specialista nel risolvere i problemi e si assumerà la responsabilità della soluzione. Lo studente diventa autodidatta e lavora in modo più indipendente. Le loro predisposizioni saranno collegate alle capacità di apprendimento e alla pratica professionale.

Attraverso giochi, storytelling e simulazioni gli studenti possono valutare da soli ciò che sanno e ciò che hanno bisogno di sapere.

L'insegnante, che agisce come coach e tutor, conetterà in modo diretto lo studente con i problemi reali e lo aiuterà ad organizzare il loro approccio.

**Quali consideri i passi più importanti da intraprendere prima che il PBL possa essere integrato nei corsi in tutta la tua organizzazione?**

Sviluppo del personale per introdurre programmi / strategie innovative per il PBL, sviluppo del portafoglio di "Problemi". Poiché stiamo erogando principalmente formazione IT, abbiamo bisogno di un approccio più strutturato al metodo e ai nuovi media per creare problemi.

**Quali elementi aggiuntivi ti piacerebbe fossero articolati più chiaramente in una possibile prossima versione di questa guida?**

Focus sull'efficacia dell'apprendimento basato sui problemi

Il nostro concetto parla di Gamification nel trasferimento di elementi e processi di gioco in relazioni non tipicamente di gioco (in azienda o in contesti scolastici). Vengono considerati i risultati della ricerca sul comportamento e sono riportati in relazione ai processi di lavoro e di apprendimento delle aziende o delle istituzioni

educative. Mentre la Gamification può essere usata come un “collegamento tra la motivazione intrinseca (autodeterminata) ed estrinseca (generata artificialmente), le motivazioni di gioco sono considerate come ” (<http://web20ph.blogspot.com/2016/03/gamification-und-bildung-wenn-schule.html>) tra i bisogni fondamentali di competenza, autonomia e integrazione sociale dal sistema di gioco, dalla struttura e dalle attività (Ibidem).

Nell’ambito del cambiamento scolastico e formativo, sotto l’aspetto dell’apprendimento basato sui progetti nei gruppi delle classi, le posizioni della Gamification vengono indirizzate attraverso l’aumento di motivazione e del comportamento e l’estensione delle proprie competenze per il raggiungimento di risultati positivi nella formazione.

Vedi implementazione:

<https://de.wikipedia.org/wiki/Gamification>

oppure

<https://youtu.be/BqyvUvxOx0M>

Il sistema è qui fondamentale per sottolineare che quando si adotta la “Gamification” come mediazione di apprendimento esclusiva o quasi, si può generare assuefazione e, quindi, le motivazioni nelle altre aree (tradizionalmente mediate) possono essere seriamente ridotte. Va ovviamente anche notato che qui la questione del controllo della Motivazione può anche essere “manipolata, potrebbe essere incorporata come elemento finale”. Inoltre, è spesso criticata nella misura in cui il tessuto sociale uniforme nelle classi e nei gruppi, attraverso la competizione, potrebbe essere minato.

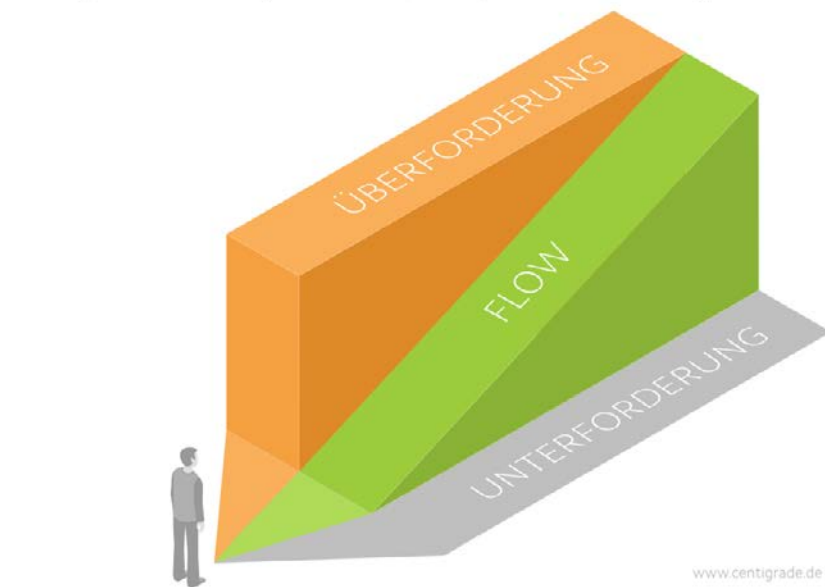
In linea di principio, tuttavia, gli studenti possiedono diverse conoscenze e abilità precedenti. Gli obiettivi nei vari campi dell’apprendimento con compiti specifici e difficoltà crescenti, seguiranno inevitabilmente la differente velocità e tecnica di ciascuno. Con un feedback tempestivo, gli studenti possono controllare da soli il processo e possono consentire, se necessario, in aree specifiche ed attraverso l’accesso globale, a creare un sistema di apprendimento più completo e focalizzato sul processo. È anche importante tenere conto dell’influenza dell’emotività nei processi di gioco, che può quindi diventare più efficace.

Tuttavia, l’apprendimento permanente è essenziale in un mondo del lavoro in continua evoluzione, dalla formazione al lavoro. In tal modo, la “gamification” rende l’apprendimento auto-diretto, orientato ai risultati e visualizza il successo dell’apprendimento. L’uso di elementi di gamification nei moderni sistemi di gestione dell’apprendimento coinvolge gli studenti in modo cognitivo, sociale ed emotivo, fornendo un’esperienza di apprendimento individuale e motivante.

(eg. <https://www.springerprofessional.de/e-learning/aus--und-weiterbildung/mit-gamification-spielend-lernen-/16087836>).

Già nel 2016, il 50% dei progetti nell’istruzione e nella formazione sono stati creati in tutto il mondo nell’ambito della gamification. Si va dai siti web per bambini con contenuti scolastici alla formazione dei dipendenti. L’attenzione è sempre

Gamification bedient sich bei Konzepten und Methoden aus den Bereichen Verhaltens- und Motivationspsychologie, User Interface Design sowie Game Design. Im Gegensatz zu „Serious Games“, welche Mehrwerte mittels eines vollständigen Spiels vermitteln, konzentriert sich Gamification auf den gezielten Einsatz einzelner, spielerischer Elemente, welche in spielfremdem Kontext Anwendung finden.



#### Auf dem Weg zur optimalen Erfahrung

Unser Gamification-Designprozess stellt Ihre Nutzer und deren Bedürfnisse in den Mittelpunkt, um eine möglichst optimale Erfahrung zu gestalten. Lassen Sie uns gemeinsam den idealen Bereich zwischen Überforderung und Unterforderung finden, der Ihre Nutzer in die Lage versetzt, den sogenannten „Flow“-Zustand zu erreichen. Diese Art der Prozessoptimierung schlägt sich nicht nur in einer höheren Nutzerzufriedenheit nieder, sondern macht sich auch in einer gesteigerten Prozesseffizienz bemerkbar.

rivolta all’utente - in realtà al giocatore - ed ai suoi bisogni al centro, in un campo di tensione alla sfida, ad esempio: acquisire competenze. Soprattutto per alcuni argomenti difficili o persino parzialmente comprensibili o ai quali gli studenti sono difficili da entusiasmare, la Gamification offre possibilità rilevanti. Lo storytelling può anche contribuire al divertimento, ma suscita anche curiosità e interesse da parte degli studenti. Serve quindi come quadro didattico e per il contenuto: i compiti lavorativi, i materiali e lo sviluppo delle competenze sono basati sugli obiettivi di apprendimento.

Allo stesso modo, le attività secondarie per “obiettivo” possono raccogliere dei punti esperienza individuali e quindi aumentare il livello del gioco, anche come parte della gamification. I punti possono quindi essere ordinati secondo diversi livelli di difficoltà, in modo che possano meglio far emergere le loro prestazioni, identificare i bisogni di ottimizzazione e contribuire ad aumentare la motivazione nei livelli.

La combinazione delle aree può quindi creare una struttura di insegnamento positiva.

Ecco tre esempi attuali per alunni e tirocinanti:



<https://www.classcraft.com/de/>

<https://www.classcraft.com/de/#modal-main-video>



<https://education.minecraft.net/class-resources/lessons/>

<https://education.minecraft.net/>

<http://www.ggs-daudenzell.de/index.php/blogs/medienbildung/66-gamification-im-geschichtsunterricht>

L'approccio ed i principi di base sono riassunti nei vari esempi ed applicazioni di gamification applicati all'insegnamento ed alla formazione contenuti nella seguente presentazione:

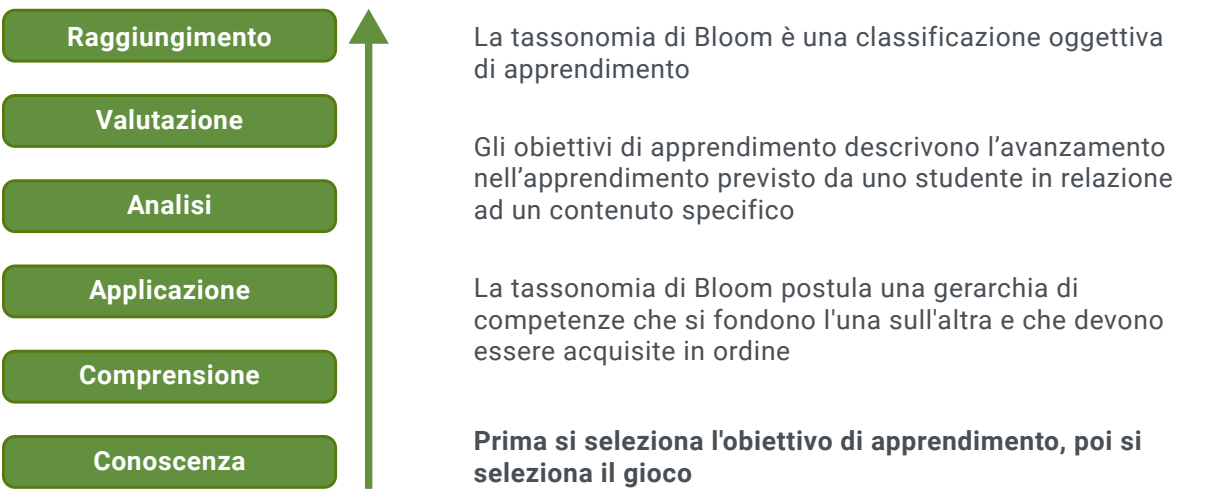
Spieleprinzipien – „Game Mechanics“ (nach Gotscharek & Company)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titel, Ranglisten, Leaderboards</li> <li>• Erfahrungspunkte</li> <li>• Achievements</li> <li>• Badges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nach außen sichtbare Anerkennung für Erreichtes erhalten</li> <li>▪ Vergleich mit anderen ermöglichen, dadurch Wettbewerb fördern</li> <li>▪ Freischalten neuer Level/Content als Belohnung für Erreichtes</li> <li>▪ Belohnungen für Top-Spieler in der Rangliste</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punktestand</li> <li>• Fortschritts-anzeige</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dynamische Anzeige, welche den Erfolg während der Durchführung einer Aufgabe visualisiert</li> <li>▪ Anzeige des bisherigen Fortschritts und des noch zu erledigenden Teils</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung von Handlungen</li> <li>• Instant Feedback</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unmittelbares Feedback und Bewertung für Handlungen bzgl. Aktivitäten</li> <li>▪ Sammeln von Erfahrungen - Anpassung der Handlungsweisen zur Vermeidung negativen Feedbacks</li> <li>▪ Ziel: Erreichung positiven Feedbacks von der Umwelt des Spielers</li> <li>▪ Alleine der Spieler entscheidet, ob das Feedback für ihn hilfreich ist</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rätsel etc, klar def. Aufgaben</li> <li>• Zeitlimitierte Aufgabenlösung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aufgaben/Herausforderungen müssen in bestimmter Zeit gelöst werden</li> <li>▪ Aufgabenlösung kann alleine oder in der Gruppe erfolgen</li> <li>▪ Gewinnung an Erfahrungen um komplexere Quests zu lösen</li> <li>▪ Auswahl der Quests erfolgt nach Wahl des Spielers</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeinsame Problemlösung</li> <li>• Motivation zur Zusammenarbeit (Multiplayer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lösungen von Aufgaben oder eines Problems in der Gruppe/Community das ggf. unterschiedliche Fähigkeiten/Wissen braucht</li> <li>▪ Motivation der Teilnehmer zur Zusammenarbeit</li> <li>▪ Förderung der Kommunikation untereinander</li> <li>▪ Knüpfen von Kontakten / Networking über das Spiel</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Überforderung</li> <li>• Schrittweise Info-Vermittlung</li> <li>• Bindung an das Spiel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kaskadierende Info-Mitteilung – Nur für die aktuelle Aufgabe wichtige Informationen werden mitgeteilt</li> <li>▪ Überforderungen durch gleichzeitig zu viele Informationen vermeiden</li> <li>▪ Kontinuierliche, aufeinander aufbauende Informationsweitergabe</li> <li>▪ Bonus – unerwartete Auszeichnungen erhalten</li> <li>▪ Weiterspielen um den Verlust des Erreichten vermeiden</li> <li>▪ Weiterspielen und Lernen bis der Expertenstatus erreicht ist</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emotionale Bindung</li> <li>• Episches Ausmaß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spiel-Motivation erreichen durch sinnvolle Ziele</li> <li>▪ Arbeiten an etwas „Großartigem und Erstrebenswertem“ aus Sicht des Spielers</li> <li>▪ Teil der Gruppe sein, die das vollbringt was als Einzelner nicht möglich ist</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennt Auswirkung eigenen Handelns</li> <li>• (Möglicher) Spielausgang ist vorhersehbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steigerung der Motivation durch Belohnungen/Preise/Auszeichnungen/ Erfahrungspunkte</li> <li>▪ Spieler wird durch seine Handlungen bestärkt</li> </ul>



Fonte: <https://www.gotscharek-company.com/blog/gamification%E2%80%93was-sind-eigentlich-spieltypische-elemente%E2%80%93game-mechanics>

L'approccio metodico all'implementazione è da riferirsi sempre al contesto degli obiettivi di apprendimento individuali:



Fonte: <https://www.gotscharek-company.com/blog/gamification%E2%80%93was-sind-eigentlich-spieltypische-elemente%E2%80%93game-mechanics>

Oppure come video: <https://de.slideshare.net/gotscharek/gamification-nutzen-erfolgsfaktoren-einsatzbeispiele>

Applicazioni di gamification nella formazione

A volte non ci rendiamo conto di quali elementi o applicazioni di gamification abbiamo già utilizzato in passato o che abbiamo persino avuto modo di conoscere o implementare nel processo di formazione. I voti ed i riconoscimenti possono essere considerati come un elemento di gamification. Anche i premi, i bonus, i badge, i certificati ecc., fanno parte della "Gamification della vecchia scuola". Nuove applicazioni emergono nell'implementazione e nella comunicazione del contenuto della formazione basato sul lavoro. Qui abbiamo trovato diversi esempi nella pratica.

Esempio di orientamento professionale:

**Buchstabenfeld**

In diesem Buchstabenfeld stecken acht Ausbildungsberufe. Finde sie und kreise sie ein! Umlaute wie ä oder ö werden ae oder oe geschrieben.

**Buchstabenfeld – Lösung**

Arzt, Heiler, Bürokaufmann, Elektroniker, Erzieherin, Koch, Maurer, Mechaniker

Esempio 2: Fachpraktiker Büromanagement - "Chi vuol essere milionario"

Fonte: [http://www.wirtschaft-muenchen.de/publikationen/pdfs/Mein\\_Weg\\_in\\_den\\_%20Beruf\\_Spielesammlung.pdf](http://www.wirtschaft-muenchen.de/publikationen/pdfs/Mein_Weg_in_den_%20Beruf_Spielesammlung.pdf) S.8

Qui, in un ambiente di studio leggermente improvvisato, vengono fornite delle domande con possibili soluzioni che potrebbero incrementare un ulteriore intervallo di tempo a disposizione. Qui ci sono domande dagli esami di abilitazione professionale industriale formulate dai formatori. Il "candidato" siede di fronte, gli altri tirocinanti sono gli spettatori. Vengono aggiunti l'aiuto degli spettatori e l'aiuto telefonico – meccanismi utilizzati per integrarli maggiormente nell'azione. La risposta corretta può quindi portare ad una estensione del tempo a disposizione. La combinazione della competizione ludica in connessione con gli aspetti tecnici, quelli della formazione della comunicazione e la simulazione di situazioni simili all'esame possono contribuire all'ampliamento delle competenze su diversi livelli (su Internet ci sono simulazioni corrispondenti anche otticamente).

Gamification e gruppi target:

Un vantaggio degli approcci alla gamification è che non esiste praticamente alcuna limitazione diretta del gruppo target. Dopo tutto, a tutte le persone piace giocare o piacere risolvere compiti interessanti. Il segreto sta nel progettare i giochi in modo tale che l'istinto di gioco del gruppo target mirato sia guidato.

(cf. <http://crossretail.de/gamification-im-marketing-4-stufen-der-anwendung/>).

Nella discussione sulla gamification, si dovrebbe sempre tenere presente sia la dipendenza tra compito ed “elaborazione ludica” che il controllo dell’offerta in considerazione dei gruppi target.

Ci possono essere compiti abbastanza generali, che possono anche incontrare un ampio accesso di gruppi target (ad esempio “scale” per migliorare la salute <https://youtu.be/2lXh2n0aPyw> ) o alcuni limitati per gruppi target specifici come studenti o tirocinanti o adulti con differenti compiti e obiettivi.

D’altra parte, si può notare che il compito stesso, la struttura del “gioco” e il contenuto stesso possono anch’essi determinare i gruppi target. Gli elementi di gamification nel processo di apprendimento, come ad esempio a scuola o in un ciclo di istruzione, possono e devono essere controllati da parte degli educatori. Inoltre, ovviamente, la gamification può essere utilizzata, indipendentemente da tutti i gruppi target, per migliorare le rispettive competenze. Soprattutto attraverso le possibilità offerte da Internet, vi sono ampie opzioni di controllo condizionale. Di conseguenza, possiamo parlare di “gamification interna” (quando controllato in aziende o scuole o istituti scolastici con degli obiettivi specifici) o “gamification esterna” (se questo non è direttamente correlato o controllato nel processo – sebbene si a utilizzato a scuola, nell’istruzione o in una impresa).

L’applicazione e l’interesse devono essere suscitati o controllati dalla gestione, dai compiti e dall’indirizzamento del rispettivo gruppo target.

D’altra parte, può anche essere introdotta intenzionalmente in processi specifici da parte degli attori interessati (insegnante, istruttore, ecc.) e nel quadro della struttura del trasferimento di conoscenze, ad esempio un processo pedagogico. Ciò presuppone l’uso consapevole della gamification nella sessione da parte dell’attore principale, che si avvale di questo metodo di apprendimento per veicolare, praticare o consolidare il suo contenuto o la sua competenza.

Esempi di gruppi target:

Studenti:

<https://www.planet-schule.de/sf/multimedia-lernspiele.php>  
<http://www.spiele-kostenlosonline.de/lernspiele-kostenlos-online-spielen-ohne-anmeldung.html>

Tirocinanti:

<https://azubiweb.com/play>  
<http://argraria.wissenschaftliche-weiterbildung.de/course/view.php?id=3>

Persone con difficoltà di apprendimento:

Esempi (Fachpraktiker Büromanagement)

Adulti:

Qui si possono attivare giochi a quiz (per esempio “Chi vuol essere milionario”).

Pertanto, una definizione generale dei gruppi target è quasi impossibile. Questo può solo suscitare l’interesse dell’utente al compito specifico, la visione, la possibilità di utilizzo della “applicazione / compito” per giocare o per risolvere una situazione. Argomenti, domande e contesti diversi possono influenzare la percezione di diversi gruppi target. D’altra parte, ci sono anche semplici “addestramenti delle competenze” come Tetris, che sono popolari sia con bambini che con adulti.

Un altro esempio del coinvolgimento e della natura vincolante dell’attività: un foglio con il seguente compito:

Test di intelligenza  
Data: \_\_\_\_\_  
Si prega di leggere attentamente tutte le domande prima di rispondere. Hai un totale di tre minuti.

1. Chi ha composto l’opera Aida? \_\_\_\_\_

2. Chi ha scritto il libro Guerra e pace? \_\_\_\_\_

3. Dove si è tenuta la Coppa del Mondo FIFA nel 1954? \_\_\_\_\_

4. Continua la serie: 2 - 4 - 6 - \_\_\_\_\_

5. Da chi sono le figure Max e Moritz? \_\_\_\_\_

6. In che epoca è vissuto Carlo Magno? \_\_\_\_\_

7. Quanti continenti ci sono sulla terra? \_\_\_\_\_

8. Chi ha inventato la lampadina? \_\_\_\_\_

9. Quale paese produce più petrolio? \_\_\_\_\_

10. Come è meglio nota la Western Defence Alliance? \_\_\_\_\_

11. Quanti segni zodiacali ci sono (Toro, Acquario ecc.)? Solo il numero: \_\_\_\_\_

12. Da chi fu sconfitto Napoleone? \_\_\_\_\_

13. Compila solo la data di oggi nell’angolo in alto a sinistra. Tutto il resto può salvarvi.

Goditi altri due minuti di riposo.



## Gamification nel processo di apprendimento (contesto delle forme di apprendimento e controllo)

Sembra molto più importante guardare all'applicazione concreta della gamification, la quale consiste in un modo per trasmettere o formare determinati contenuti. Questo deve quindi essere pianificato, preparato e accompagnato da "figure chiave" appropriate come un insegnante o un istruttore o formatore, in modo che questo elemento possa essere integrato nel processo di apprendimento, o essere accompagnato o supportato in modo conforme. Su questo terreno - una funzione più controllata - la gamification sembra essere in grado di ottenere un effetto di apprendimento positivo o rinforzarlo di conseguenza. Tuttavia, questo significa anche un concetto generale per l'applicazione di elementi di gamification nell'apprendimento o nella formazione quotidiana, la preparazione e il filtraggio o la formulazione di obiettivi di apprendimento corrispondenti. Di conseguenza, la gamification può e deve essere considerata come una forma di apprendimento che può essere altamente motivante e attiva, ma può anche essere vista come una forma di apprendimento che è accompagnata e / o supportata da altre forme di apprendimento, o come una che fornisce delle "nozioni di base".

## Conclusioni e continuazioni

Sulla base dell'implementazione reale della gamification nell'istruzione a scuola e nella formazione professionale, nonché in altre aree del "processo di apprendimento permanente quotidiano", è in atto una discussione sul processo di "Apprendimento basato sul gioco" (in inglese Game-Based Learning – acronimo GBL).

La stretta e diretta relazione con l'apprendimento basato sui problemi risiede nella connessione dei concetti. Le fondamenta sono sicuramente un problema da risolvere o un compito corrispondente che viene risolto, in questo caso, in modo giocoso attraverso svariate procedure - il problema viene affrontato quindi nel contesto. Pertanto, il GBL può essere visto come un elemento dell'apprendimento basato sui problemi: il nucleo è il problema e il GBL è il metodo di soluzione.

Allo stesso tempo, anche l'apprendimento basato sul lavoro può attingere a questo modello. Il "problema" proviene direttamente dal mondo del lavoro. Il metodo per risolvere o realizzare il compito nel contesto del mondo del lavoro è composto da elementi ludici e contribuisce alle competenze nella risoluzione dei problemi. Il trasferimento dei principi del gioco al mondo del lavoro facilita i nostri processi di apprendimento.

In tal modo, l'apprendimento basato sul lavoro non si concentra solo sull'aspetto di impartire dei contenuti di apprendimento e di formazione, ma anche sul cosiddetto "apprendimento permanente" nel futuro mondo del lavoro. La gamification in questo contesto è un metodo orientato all'azione di successo, il più conveniente nel processo di apprendimento basato sul lavoro individuale.

Inoltre, anche gli elementi delle risorse educative aperte si riferiscono al GBL e usano solo tali contenuti per il trasferimento delle conoscenze.

Informazioni aggiuntive:

<https://www.soziotech.org/gamification-steigerung-der-nutzungsmotivation-durch-spielkonzepte/>

[https://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/methoden/lernspiele/game\\_based\\_learning/](https://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/methoden/lernspiele/game_based_learning/)

# Appendice 6. Contributi IO5 da parte del partner tedesco SBH Südost

Contributi di Ines Benhold per conto del partner tedesco SBH Südost (Halle), 25 agosto 2018

## Risposte alle domande di Jos e Piet (staff dell'Università di Utrecht)

**Dalle attuali buone pratiche, la scelta di PBL ([Apprendimento basato sul problema](#)) come contesto per gamification, storytelling e simulazioni sembra appropriata? Per favore, approfondisci quale PBL può contribuire al futuro del tuo istituto.**

L'apprendimento basato sui problemi è implementato principalmente in applicazioni reali come per un progetto di simulazione ed al fine di implementare dei processi pratici di risoluzione dei problemi in condizioni prevalentemente scolastiche. Tuttavia, la selettività tra simulazione e gioco è piuttosto scarsa. Se gli elementi ludici del PBL hanno prevalentemente aspetti motivazionali, le simulazioni servono a trasformare i contenuti di apprendimento essenziali del PBL in azioni e conoscenze orientate all'applicazione per gli studenti (attraverso questa attraente forma di PBL). Tuttavia, ciò presuppone la necessità di integrare contenuti e compiti (anche nella "gamification") nel PBL che siano appropriati al raggiungimento del livello che consenta agli studenti di acquisire competenze solo attraverso una "guida all'apprendimento".

**Quali consideri i passi più importanti da intraprendere prima che il PBL possa essere integrato nei corsi in tutta la tua organizzazione?**

Anche se questo metodo di apprendimento è già integrato nel concetto di insegnamento quotidiano ed è già in uso, è sempre necessario verificarne l'implementazione - dal "problema" ad una "struttura di PBL" al fine di ottenere un risultato di apprendimento - per quanto riguarda l'applicabilità e l'idoneità nei confronti sia degli studenti che dei contenuti. Ciò richiede anche un addestramento metodologico per gli insegnanti ("ambiente di apprendimento orientato ai problemi" e il "PBL secondo il metodo McMaster").

Il "lavoro di squadra" su argomenti, contenuti e media da e per il PBL nelle organizzazioni è utile proprio per questo.

**Quali elementi aggiuntivi ti piacerebbe fossero articolati più chiaramente in una possibile prossima versione di questa guida?**

Come gestire il "tempo" per il PBL nell'ambito della tensione nel processo conoscenza-azione della formazione.

La gamification, lo storytelling e la simulazione nell'apprendimento basato sui problemi e in quello orientato al problema.

# Appendice 7. Contributi IO5 da parte del partner italiano EURO-NET

Contributi di Peppino Franco per conto del partner italiano EURO-NET del 25 agosto 2018

## Risposte alle domande di Jos e Piet (staff dell'Università di Utrecht)

**Dalle attuali buone pratiche, la scelta di PBL ( Apprendimento basato sul problema ) come contesto per gamification, storytelling e simulazioni sembra appropriata? Per favore, approfondisci quale PBL può contribuire al futuro del futuro del tuo istituto.**

Penso che sia essenziale insegnare ai discenti l'importanza di un contesto sia formale che non formale di un approccio ai problemi della vita reale.

A cause delle difficoltà nell'insegnare questo argomento potrebbe essere utile usare un approccio di gamification per abbattere le barriere e sprigionare la creatività.

Nella mia organizzazione siamo abituati ad applicare un approccio metodologico di risoluzione dei problemi con modalità creative e l'abbiamo già anche introdotto nei corsi professionali in cui stiamo insegnando.

**Quali consideri i passi più importanti da intraprendere prima che il PBL possa essere integrato nei corsi in tutta la tua organizzazione?**

Un elemento interessante in un processo di apprendimento basato sul problema è collegato all'approccio collaborativo in un'aula in cui è importante essere concentrati e rilevare il potere sinergico proveniente dai singoli partecipanti.

Come prerequisito, penso che il problema principale sia abbattere le barriere di ogni studente in termini di creatività (psicologica e sociologica) - è possibile provare a testare la creatività in un contesto di gamification o supportare gli studenti nell'elaborazione di una propria visione di carriera o di abilità proprie (elementi che ho scoperto insegnando in corsi di perfezionamento, in cui gli studenti hanno una visione molto limitata nell'individuazione di una propria carriera e delle possibilità/opzioni disponibili sul mercato del lavoro - l'insegnante è anch'esso molto distante dal mercato del lavoro e dai suoi bisogni reali).

**Quali elementi aggiuntivi ti piacerebbe fossero articolati più chiaramente in una possibile prossima versione di questa guida?**

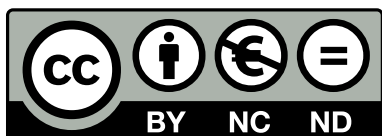
È bene introdurre la visione proveniente da alcuni documenti:

- un sondaggio IBM del 2010 su 1.500 amministratori delegati di 60 paesi e 33 industrie ha identificato la creatività come l'abilità più cruciale per il futuro successo e la capacità di leadership. La creatività è un'abilità critica che può essere insegnata attraverso una metodologia specifica e esercizi pratici per testare ed imparare a pensare al di fuori dei soliti schemi mentali.

- Risultati PISA 2012

Il problem solving collaborativo come competenza base.

Sarebbe interessante sviluppare un approccio metodologico su come utilizzare la creatività e la gamification nei diversi livelli di istruzione per poter aiutare lo studente ad imparare meglio e con una migliore visione futura di carriera.



Erasmus+ IV4J „Innovation in VET for Jobs and Employment“

Project 2016-1-DE02-KA202-003271 NA BiBB Germany, FA-Magdeburg GmbH, Schönebecker Str.  
119, 39104 Magdeburg

#### Copyright

In all publications, the publisher makes every endeavour to observe copyright in graphics, photographs, sound documents, video sequences and texts etc. used, endeavours to use graphics, photographs, sound documents, video sequences and texts etc. that have been prepared by ourself. All trademarks and brand names mentioned on the website and all trademarks and brand names mentioned that may be the intellectual property of third parties are unconditionally subject to the provisions contained within the relevant law governing trademarks and other related signs. The mere mention of a trademark or brand name does not imply that such a trademark or brand name is not protected by the rights of third parties.

#### CC-Licence

Some materials, referred to in copyright law as “works”, are published under a Creative Commons Licence (licence type: Attribution-Non-commercial-No Derivative Works) and may be used by third parties as long as licensing conditions are observed. Any materials published under the terms of a CC Licence are clearly identified as such.

© This article was published by iv4j.eu and vetinnovator.eu/ under a Creative Commons Licence .  
For more information, please visit [www.bibb.de](http://www.bibb.de).

link to the direct Internet address (URL) of the material in question: <http://vetinnovator.eu/>

link to the Creative Commons Licence referred to: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

link to the BIBB page containing licence information: <http://www.bibb.de/cc-lizenz>



let's get  
connected

---

**iv4j.eu**

vetinnovator.eu

---