




**RESEARCH GAME**  
The European scientific research game for schools



## **Autori**

Questo materiale è stata pubblicato come prodotto del WP4 di *Research Game*. Il progetto editoriale è stato coordinato dall'Università del Salento e rivisto dal gruppo di lavoro composto da: Università del Salento, Università della Scozia dell'Ovest, Università di Aveiro, Bildungswerk der Sächsischen Wirtschaft gGmbH, Federazione Europea di Ecologia e Kariyer Danismanligi ve Insan Kaynaklarini Gelistirme Dernegi.

Maggiori informazioni sul progetto sono disponibili sul nostro sito [www.researchgame.eu](http://www.researchgame.eu)



Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

# INDICE

1. INTRODUZIONE	5
2. IL MODELLO ASTRATTO	5
3 IL FRAMEWORK PER UN RESEARCH GAME	6
<b>3.1 La piattaforma</b>	<b>6</b>
3.1.1 Le componenti tecniche	6
3.1.2 Contenuti	6
3.1.3 Le funzionalità	7
<b>3.2 Partecipanti e loro ruoli</b>	<b>7</b>
3.2.1 Il ruolo dell'e-moderatore	7
<b>3.3 Aspetti organizzativi</b>	<b>7</b>
<b>3.4 Aspetti didattici</b>	<b>8</b>
4 FLUSSO DI LAVORO	9
5 CICLO DI VITA DELLA PIATTAFORMA	9
<b>5.1 Costruzione</b>	<b>9</b>
<b>5.2 Versione Pilota</b>	<b>9</b>
5.2.1 Test	9
5.2.2 Miglioramenti	9
<b>5.3 Lancio</b>	<b>10</b>
<b>5.4 Promozione</b>	<b>10</b>



## 1. INTRODUZIONE

Per evitare malintesi, è necessario premettere che un gioco educativo on-line non è una classe virtuale che segue solo corsi online. Research Game offre molta più libertà e supporti per percorsi individuali per quanto riguarda l'acquisizione di conoscenze su argomenti e metodi utilizzati nelle scienze. Research Game combina sia opportunità e vantaggi del lavoro collaborativo nel mondo virtuale che dei metodi didattici scientifici forniti sotto forma di serious game con competizione finale online. Ogni utente di Research Game può decidere e scegliere a modo suo, ma può comunque contare sull'aiuto e la guida dell'insegnante, formatore o e-moderatore.

## 2. IL MODELLO ASTRATTO

Un serious game può essere visto come una sorta di framework costituito da vari elementi, e si caratterizza dall'interazione tra gli elementi. Gli elementi sono di natura tecnica e umana.

La piattaforma è caratterizzata per il suo contenuto da: gioco, glossario, bibliografia, link, blog, fonti, funzionalità (canali di comunicazione, spazio di lavoro, connessioni ad altre fonti e reti tematiche al di fuori dello spazio gioco, di ricerca etc., partecipanti e loro attività. L'interazione (= azioni) come caratteristica indicativa di un gioco di rete avviene tra i partecipanti e la piattaforma da un lato, e dall'altro tra gli stessi utilizzatori (=utente) della piattaforma. Le attività dei partecipanti dipende dal livello del gioco.

## Framework of the serious game

Platform			Participants
<i>Technical Components</i>	<i>Content</i>	<i>Functionalities</i>	<i>Activities</i>

## 3 IL FRAMEWORK PER UN RESEARCH GAME

### 3.1 La piattaforma

#### 3.1.1 Le componenti tecniche

**1) Risorse:** i fornitori necessitano di programmatori ben preparati e sviluppatori di software, esperti per lo sviluppo o il controllo dei materiali didattici forniti sul sito e all'interno della comunità degli utenti, personale amministrativo, moderatori e ospiti (anche monitorando il comportamento degli studenti, etc.), esperti creativi nei settori del marketing online, social networking e programmatori di Web 3.0 / 4.0.

**2) Hosting del gioco:** poiché il numero di utenti può essere alto e poiché gli utenti possono essere molto diversificati, la raccomandazione degli esperti è di utilizzare un provider di servizi di hosting, con tutti i livelli di supporto, sistema di back-up ed eventuale esternalizzazione di supporto tecnico hot line per gli tutti utenti inclusi nella comunità degli utilizzatori.

**3) Software:** per le start-up, si raccomanda un software open source come Moodle. Altri software, come Word Press potrebbe essere applicabile e permette il blogging dal momento che è facile da integrare. Per l'ambiente di apprendimento virtuale, gli esperti raccomandano Dokeos e open-EIS per la sua affidabilità, forme di modularizzazione e versioni linguistiche disponibili.

I pacchetti software includono la presentazione di assegnazione, forum di discussione, download di file, classificazione, messaggi istantanei, notizie gli annunci, quiz online.

**4) Disegno:** la maggior parte dei siti mostrano il fornitori di CI, logo e colori dell'azienda. I siti in generale hanno un sistema di navigazione chiaro sul lato sinistro, o in alto sotto banner superiore. La navigazione con alcuni siti ha ulteriori finestre di pop-up con funzioni aggiuntive. Il progetto si differenzia a secondo del ruolo assegnato al membro della comunità. Così si offrono funzioni aggiuntive che sono visibili solo agli utenti registrati del rispettivo livello. La grafica dovrebbe essere senza troppi effetti speciali, semplice, nessun movimento o figure con salti di fantasia, colori chiari e chiaramente legata a una navigazione facile da usare.

**5) Caratteristiche di accessibilità e utilizzabilità:** normalmente gli utenti possono accedere al gioco dopo una fase di registrazione, fornendo un indirizzo e-mail e scegliendo una password per accedere. L'accesso deve essere libero e dovrebbe essere conforme agli standard W3C. L'utilizzabilità non dovrebbe dipendere dalla velocità dei punti di accesso a Internet (ancora non tutti gli studenti hanno accesso ad alta velocità), dovrebbe anche funzionare con accesso da cellulare e in aree remote, o a bassa velocità.

**6) Interoperabilità e uso standard:** la piattaforma deve soddisfare gli standard SCORM.

**7) Connettori:** per raggiungere lo scopo atteso (utilizzatore/contenuto) e per avere la possibilità di incorporare più connettori, le risorse online dovrebbero essere previste. Per il collegamento con altre reti/comunità di serious game (facebook, twitter, google +, ecc.) devono essere utilizzati i social plugin.

**8) Privacy:** La privacy è garantita dalla registrazione di tutti gli utenti, l'impegno a seguire le leggi nazionali o europee per la protezione dei dati, la possibilità di presentare denunce di altri utenti che sembrano comportarsi male e, per alcuni siti, l'uso di nickname.

Oggi, privacy e tutela dei diritti individuali di dati sono temi di massima importanza. Particolare attenzione dovrebbe essere data a:

- processo di registrazione degli studenti
- possibilità di utilizzo di nickname e nomi veri
- verifica dei dati (Post-Ident etc.)
- strumenti per segnalare l'abuso o uso improprio della privacy
- strumenti per denunciare molestie
- ulteriore registrazione per caricare materiali.

#### 3.1.2 Contenuti

I contenuti, tra cui il gioco fornito, hanno come scopo l'apprendimento informale. Lo studente ha la libertà di applicare lo stile dello studente e di conseguenza la propria velocità di apprendimento. Il contenuto può essere di forme diverse, come file di testo, immagini, audio e video. Oltre a fornire contenuti, come ad esempio scenari di gioco da parte di terzi ogni possibile materiale utilizzabile per l'apprendimento informale può essere condiviso da studenti e da partner in modo che l'intero contenuto sia permanentemente incrementato.

La grafica del gioco è descritto in un documento separato.

### 3.1.3 Le funzionalità

- Registrazione (informazioni sul vero nome, e-mail valida, indirizzo, etc.)
- esperienza
- sistema di monitoraggio per controllare lo stato di avanzamento dell'apprendimento
- profilo dello studente per indicare un particolare interesse, il livello, regioni, ecc
- apprendimento individuale, e-learning
- apprendimento di gruppo
- chat
- download di materiali di apprendimento
- blog
- possibilità di caricare materiali didattici provenienti da altre fonti, utili per gli studenti
- materiali video e audio
- chat con e-tutor
- supporto amministrativo e tecnico
- FAQs
- esami e test
- gruppi di discussione
- gruppi fissi di discenti
- gruppi aperti di discenti
- spazio personale e di contatto-box per i messaggi da altri studenti
- eventuale spazio per insegnanti e fornitori di materiali per la formazione professionale
- sistema di abbinamento con la raccomandazione per i partecipanti
- caratteristiche tipiche delle reti sociali di formare gruppi di interessi particolari/comuni
- collegamenti a fonti esterne
- spazio di lavoro dell'utente.

### 3.2 Partecipanti e loro ruoli

Per una comunità di lavoro di successo, è necessario chiarire, o per meglio dire, definire i ruoli e le responsabilità dei diversi attori della comunità. In alcuni casi, i partecipanti possono avere o assumere ruoli diversi.

#### 3.2.1 Il ruolo dell'e-moderatore

Il ruolo dell'e-moderatore può essere di forma diversa e riguarda principalmente le attività amministrative:

- aiuto passivo: per l'utilizzo non in linea di e-moderator
- motivatore
- supporto nei processi corrispondenti
- assegnazione delle fonti per la fonte principale appropriata
- aiuto attivo: guida l'utente attraverso le informa-

zioni, la direzioni in cui andare quando si rimane bloccati (contenuti correlati o tecniche connesse)

- processi di controllo e di pianificazione
- intermediatore in caso di problemi

### 3.3 Aspetti organizzativi

**1) Accesso alla comunità di gioco (gratuito, o dopo registrazione):** l'accesso alla comunità di gioco dovrebbe essere gratuito poichè una quota di partecipazione rappresenta nella maggior parte dei casi un ostacolo. Gli studenti ricevono i loro dati di registrazione e on-line i dati di accesso dai loro insegnanti di classe. I dati validi devono essere inseriti e verificati durante il processo di registrazione. Gli studenti devono chiaramente vedere che i dati saranno poi possono essere pubblici (cioè il nome, posizione) e (indirizzo, dati di contatto) riservati. Con i siti non-commerciali l'utente accede alla comunità dopo registrazione, fornendo un indirizzo email e imposta una password per accedere.

**2) La moderazione della comunità:** la moderazione dovrebbe essere disponibile su tutti i livelli e punti di ingresso della comunità. Il moderatore dovrebbe servire come facilitatore.

**3) Coinvolgimento dell'e-tutor:** e-tutor sono altamente raccomandati, ma sono difficili da fornire gratuitamente. Gli studenti con cui abbiamo parlato apprezzano la presenza di un e-tutor al termine di ogni fase al fine di verificare su di loro l'apprendimento. Un e-tutor può essere un insegnante che parla con te, facendo un live-test, o un esperto che discute i progressi con gli studenti/discenti in tempo reale e il loro futuro progresso nella comunità di apprendimento.

**4) Processo di Comunicazione:** uno per uno, uno per tutti, tutti per uno, tutti per tutti: la comunicazione uno a uno si applica alle comunicazioni con tutori o docenti. Le discussioni 'tuttiper tutti' di gruppo sembrano essere più diffuse. 'Uno per tutti' e 'tutti per uno' possono verificarsi durante il gioco e l'elaborazione dei compiti assegnati.

**5) Risorse:** i promotori necessitano di programmatori ben preparati e sviluppatori di software, esperti per lo sviluppo o il controllo dei materiali didattici forniti sul sito e all'interno della comunità degli utenti, personale amministrativo, moderatori e ospiti (anche monitorando il comportamento degli studenti, etc.),



esperti creativi nei settori del marketing online, social networking e programmatori di Web 3.0 / 4.0.

**6) Forme:** il framework del gioco dovrebbe essere aperto a tutti, ma con una struttura chiara, eventi in programma, quali la competizione online, ecc.

**7) Sostegno istituzionale:** il sostegno istituzionale è fornito in diversi modi; attraverso capacità proprie dei partner del progetto. Inoltre, la comunità si collega con insegnanti professionisti nel campo delle scienze naturali, scuole, università o istituzioni governative, anche al fine di sostenere i propri servizi e soddisfare le aspettative dei loro apprendenti nel ruolo di unico e-moderatore.

**8) Sintesi del gioco:** contestualmente alla registrazione, al giocatore-studente verrà assegnato un punto di partenza del gioco. Lo studente ha l'opportunità di scoprire le regole del gioco, i materiali didattici e le risorse. A seconda degli obiettivi di apprendimento, lo studente entra nel processo di auto-apprendimento, o inizia a partecipare alla competizione-gioco online.

**9) Guida:** a seconda del background individuale, alcuni utenti preferiscono moderatori professionali per mantenere gruppi e chat e gestire la comunicazione tra i membri; d'altra parte, in alcuni casi si è notato che gli utenti motivati possono avere lo stesso ruolo. Nei forum, un membro potrebbe essere scelto come moderatore.

**10) Interazione:** l'interazione è molteplice in funzione dell'obiettivo e dello scenario del gioco. L'interazione si ha tra l'allievo e il mondo virtuale attraverso il gioco e/o la comunicazione con altri partecipanti del gioco, e nel mondo reale con i membri del team di gioco.

**11) Pianificazione:** Anche se è una comunità per l'apprendimento informale, l'accesso al supporto amministrativo e tecnico dovrebbe essere fornito, opzionale sarà l'accesso alle e-tutor basate su fasce orarie durante la giornata (con particolare concentrazione nel tardo pomeriggio e sera) che per questi siti sono momenti di grande utilizzo.

**12) Help desk:** sportelli, hotline e-mail, FAQ e aiuto on-line devono essere forniti per il caso in cui l'utente si blocca. In aggiunta, gli studenti possono volontariamente registrarsi per partecipare ad una

squadra. Potrebbero farne parte studenti avanzati e più esperti.

**13) Destinatari:** il gruppo è aperto a tutti i livelli e tutti coloro che desiderano conoscere il metodo scientifico, utile per tutte le materie, anche umanistiche.

**14) Marketing del gioco:** il successo e l'accettazione di quello che un serious game offre è totalmente dipendente dagli utenti stessi. Se la comunità non comprende una massa critica di utenti, permanenti e attivi, la comunità stesa fallirà poiché questo è un aspetto chiave e un valore aggiunto fornito dal contributo di ciascun utente attivo. Caratteristiche di comunità di successo sono forti aspetti di marketing e di sponsorizzazione, integrazione nelle reti, pubblicità. Il serious game dovrebbe essere un oggetto "vivente" (dinamico); perto per ulteriori scenari.

### 3.4 Aspetti didattici

**1) Sostenere la motivazione e l'impegno:** alcuni siti permettono un percorso di apprendimento più veloce e quindi una riduzione dei costi che motiva gli studenti per andare avanti e lavorare sodo. Tutti i siti offrono quiz, esami veloci ecc. Buoni risultati riceveranno applausi del pubblico.

**2) Affrontare il cambiamento dirompente:** alcuni hanno tutorials online per nuovi strumenti di apprendimento. Tutto il materiale di apprendimento può essere testato in applicazioni mock-up su base individuale. Commenti forme per il centro di sviluppo permettono agli studenti di dare un feedback diretto sui cambiamenti, innovazione tecnica e altre forme di cambiamento dirompente e senza interruzioni. Gli insegnanti, più che gli studenti, hanno bisogno di formazione e supporto per affrontare le nuove tecnologie che stanno prendendo una crescente importanza all'interno del serious game come ambiente di apprendimento. Gli studenti sono già alla ricerca di serious game sul web, hanno solo bisogno di una guida tutor per essere in grado di scegliere gli strumenti giusti utilizzarli in modo efficace.

**3) Utilizzo di canali di comunicazione:** tutti i siti di serious game commerciali offrono chat, forum, blog, audio e video per lo streaming e il download. Alcuni giochi offrono funzionalità aggiuntive come applicazioni mobili legate alla comunità di apprendimento on-line e forme selezionate di apprendimento delle



lingue off-line e on-line con i dispositivi mobili (iPhone, telefoni Android). Questi siti stanno estendendo la loro portata al di fuori degli studenti e offrono più “punti di accesso” per la comunità di apprendimento online.

**4) Livello:** tutti i siti di serious game hanno livelli d’ingresso: principiante, avanzato, professionale.

**5) Metodi di apprendimento:** il serious game offre apprendimento informale a livello individuale, anche se l’apprendimento in una classe virtuale sarà accessibile, apprendimento in coppia, apprendimento e-tutor in gruppi di massimo cinque studenti e piccoli gruppi di discussione (discussione).

**6) Definizione degli scopi di apprendimento: l’apprendimento dipende dall’utilizzo che se ne fa.** Da una parte l’obiettivo può essere quello di conoscere un dato soggetto, ad esempio la biodiversità, dall’altra quello di conoscere tecniche di apprendimento come il metodo scientifico per cui il metodo è indipendente dal soggetto insegnato.

## 4 FLUSSO DI LAVORO

Il flusso di lavoro consta di due fasi:

1) registrazione

2) utilizzo (familiarizzare con materiali aggiuntivi, con il gioco, la valutazione dei risultati)

L’utente entra nella comunità utilizzando la combinazione di login / password scelti in fase di registrazione.

## 5 CICLO DI VITA DELLA PIATTAFORMA

### 5.1 Costruzione

Il software verrà installato secondo le raccomandazioni date e saranno fissati i diritti amministrativi appropriati.

### 5.2 Versione Pilota

La versione pilota si svolgerà attraverso 4 step, con l’obiettivo di individuare errori, problemi nella gestione, caratteristiche mancanti ecc.

#### 5.2.1 Test

La prova deve essere eseguita in ogni lingua separatamente. I risultati saranno documentati tramite questionari. I seguenti elementi e questioni devono essere controllati:

**Utilizzo:**

- Navigazione
- Processo decisionale (sempre chiaro che cosa succede dopo)
- Visibilità (dove sono? Che cosa è attivo e ciò che è inattivo)
- Spazio,
- Layout del sito
- Sempre visibile quello che deve essere noto all’utente sul suo ruolo
- Funzionamento dei canali di comunicazione
- Attività operative funzionali (creare, aggiungere, eliminare, modificare, caricare, scaricare), facili da usare fonti esterne piattaforma
- Facile da comunicare
- Importazione ed esportazione di funzionalità
- Facile collegarsi ad altre comunità e condividere materiale come fotografie, link, file audio o video

**Contenuto:**

- Help desk sempre visibile e in portata
- Chiara ripartizione al tema del rinvio e lingua
- Collegamenti ipertestuali di lavoro nel caso in cui i contenuti vengono dall’esterno
- Rispetto per i diritti di proprietà intellettuale
- Essere sufficiente a supportare risorse per l’apprendimento informale ed evitare sovraccarico di informazioni
- Varietà di materiale autentico (audio, video, immagini)

**Tecnica:**

- Compatibilità con diversi browser
- Controllo risoluzione
- Aspetto su dispositivi mobile.

#### 5.2.2 Miglioramenti

Dopo la valutazione dei questionari i cambiamenti e i miglioramenti adeguati devono essere attuati. Se-

condo il piano pilota il successive ciclo di test può essere avviato.

### **5.3 Lancio**

Dopo il passaggio della fase pilota il modello di produzione del gioco serio sarà lanciato per essere proposto al pubblico.

### **5.4 Promozione**

L'accettazione e il successo della comunità sono legati al numero dei partecipanti e alla qualità e quantità del materiale didattico e il modo in cui è fornito. Ci dovrebbero essere le ultime novità (i casi, scenari di gioco) da condividere all'interno della comunità, per mantenere al suo interno le persone più appassionate e curiose. E' consigliato un avanzamento controllato di materiali selezionati dal e-moderatore.



Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea.  
L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione (comunicazione) e la Commissione  
declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa con-  
tenute.

