



Math EduLarp Starflyer

Manuale per insegnanti



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

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect 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.

Indice dei contenuti

-METODI...	4
Informazioni su edularp	5
1. Workshop introduttivo	6
1.1 Rompighiaccio (20 min.)	6
1.2 Che cos'è l'edularp? (5 min.)	8
1.3 Regole del gioco (18 min.)	8
1.4 Divisione e formazione dei ruoli, contratto congiunto (15 min.)	8
1.5 Immaginazione (2 min.)	9
2. Workshop finale	9
2.1 Deroling (uscire dal ruolo) (10 min.)	9
2.2 Discussione e riflessione (40 min.)	10
2.3 Conclusione (10 min.)	11
-MANUALE	12
3. Informazioni di base su Starflyer edularp	13
4. Storia di	13
5. Ruolo	15
5.1 Personaggi del giocatore	16
5.2 Chiamata dell'equipaggio di Starflyer (habitat)	17
5.3 I PNG (personaggi non giocanti) e la loro posizione nell'edularp	18
6. Meccaniche di gioco e principi del gioco	18
6.1 Regole di base	18
6.2 Presentazione	18
6.3 Controllo della navicella	19
6.4 Altri schermi interattivi	20
6.5 Soluzioni matematiche dei singoli habitat	21
6.6 Movimento di Starflyer attraverso il sistema solare	21
6.7 Materia oscura	22
6.8 Sistema decisionale	22
7. Attrezzatura e preparazione dell'area di gioco	23
8. Svolgimento del gioco	23
8.1 Paesi	25
8.2 Pianeta Ronus	25
8.3 Sistema Pauper Stellae (sistema B)	26
8.4 Stazione di ricerca	26

8.5 Sistema nebulare Bellum (sistema C)	27
8.6 Sistema Stellae inexpectat (sistema D) - due pianeti (Sanus e Vultus)	27
8.7 Sistema Arcanus (sistema E)	28

-METODI...

Informazioni su edularp

Edularp è un gioco educativo che utilizza il gioco di ruolo in un ambiente reale. Il formato del gioco di ruolo promuove lo sviluppo di soft skills (in particolare cooperazione, comunicazione, assertività o empatia), la motivazione intrinseca e può aiutare a radicare o modificare gli atteggiamenti. La metodologia si concentra sulla definizione degli elementi importanti dell'Edularp ed elabora il workshop iniziale e la riflessione finale. Edularp Starflyer, la cui storia e le cui regole sono riportate nel manuale, è un gioco finalizzato all'acquisizione e alla validazione delle conoscenze matematiche. Risolvere situazioni e dilemmi moralmente ambigui è una parte importante del gioco. Gli elementi di base dell'edularp sono:

- **Storia:** il gioco è ambientato in un ambiente specifico e in una storia che ha i suoi colpi di scena. Questo è uno degli elementi più importanti per promuovere la motivazione intrinseca dei giocatori e creare un flusso. L'ambientazione della storia (che sia l'universo, il mondo preistorico o il mondo dei maghi) deve essere supportata dal cambiamento dell'aula scolastica, che aiuterà a sviluppare l'immaginazione degli alunni. Per favorire l'atmosfera, si può giocare a ridisporre i mobili, a cambiare la luce (oscurando la stanza, usando strisce di ghiaccio colorate), a diffondere musica o suoni, a far girare un video su un proiettore o a usare, per esempio, macchine per la nebbia.
- **Gioco di ruolo:** ogni partecipante ottiene un ruolo completamente nuovo che lo porta fuori dalla sua vita quotidiana e, anche in un gruppo dove normalmente è ai margini, può diventare, ad esempio, il leader di una squadra che deve distruggere un asteroide in avvicinamento. Per trarre vantaggio da questo elemento, gli studenti devono effettivamente abbandonare almeno in parte i loro ruoli normali e calarsi in nuovi ruoli. La divisione e la creazione dei ruoli avviene nel workshop introduttivo. Possiamo supportare i ruoli con i costumi. Attenzione! Edularp si differenzia da un normale gioco educativo in quanto i giocatori devono avere lo spazio per prendere le proprie decisioni durante il gioco e il loro comportamento deve avere un impatto sul flusso del gioco.
 - **PNG (personaggio non giocante):** anche i personaggi non giocanti (docenti, educatori) hanno il loro ruolo e hanno una funzione principalmente motivazionale ed educativa. Possono anche portare colpi di scena inaspettati nel gioco o fungere da consulenti per i giocatori nel caso in cui si trovino "bloccati" nella storia.
- **Meccaniche di edularp:** le meccaniche di gioco (missioni) sono incorporate nella storia per rendere edularp educativo.
- **Programma dell'edularp:** prima dell'edularp stesso c'è sempre un workshop introduttivo. Il workshop introduttivo prevede attività per rompere il ghiaccio (per rilassare i

partecipanti) o attività per promuovere la recitazione. Inoltre, spieghiamo ai partecipanti i principi dell'edularp e le regole del gioco stesso. Per ultima viene la sessione di immaginazione, che fa entrare i partecipanti nella storia e dà inizio al gioco stesso. Dopo l'edularp, c'è un laboratorio finale durante il quale gli studenti escono dai loro ruoli e arriva la riflessione sullo spettacolo.

L'Edularp ha molti vantaggi e gli studenti difficilmente dimenticheranno questa esperienza insolita, ma solo se l'Edularp è fatto correttamente. Lo svantaggio dell'edularp è che è difficile da preparare ed eseguire. L'educatore deve essere motivato e aperto a nuove esperienze. Se dedicate davvero le vostre energie e il vostro tempo a mettere in scena la storia, le regole, a giocare con lo spazio e ad adattarlo all'astronave, a motivare gli alunni a interpretare i loro ruoli, potrete godere di tutti i vantaggi di cui abbiamo parlato nel primo paragrafo e, soprattutto, voi e i vostri alunni vi divertirte.

1. Workshop introduttivo

Per maggiore chiarezza, il workshop iniziale può essere suddiviso in diverse fasi. L'Edularp è molto diverso dal normale insegnamento ed è quindi consigliabile iniziare con attività che rompano il ghiaccio o che facciano rilassare e appassionare gli studenti. I rompighiaccio sono utili anche per le presentazioni se il gruppo di bambini è di recente formazione o non è molto affiatato, o se l'insegnante è un esterno piuttosto che un insegnante di classe. Segue una spiegazione del concetto di edularp e poi un'introduzione alla storia, all'ambientazione e alle regole del gioco. Alla fine ci esercitiamo con gli alunni a calarsi nel ruolo e a creare un contratto comune, regole di gruppo. L'ultima parte del workshop introduttivo è l'immaginazione, seguita dal gioco vero e proprio.

1.1 Rompighiaccio (20 min.)

Disporre gli alunni in un cerchio formato da sedie (oppure possono sedersi sul tappeto). Ci assicuriamo che noi, come docenti, ci sediamo in mezzo ai bambini. Di seguito alleghiamo alcune attività che potete utilizzare durante questa fase, con i relativi requisiti di tempo:

In ordine... (circa 5 min.)

Chiedete agli studenti di presentarsi uno per uno, in senso orario, per nome e cognome. Non dimentichiamo mai che come istruttori siamo parte di questi rompighiaccio e partecipiamo attivamente. Chiediamo poi ai partecipanti di riposizionarsi in senso orario, ad esempio in ordine alfabetico (Anička, Damian, ... Zdeněk) o secondo criteri casuali (lunghezza dei capelli, mese di nascita...). Per un gruppo in cui gli alunni si conoscono si possono usare criteri più esigenti, mentre per un gruppo sconosciuto è ideale usare l'ordine alfabetico per nome.

Gli studenti devono trarre vantaggio dall'attività:

- non giudichiamo/ non c'è gerarchia;
- ridurre le barriere fisiche;
- abbiamo libertà di movimento.

Il mio nome (circa 5 min.)

I partecipanti riceveranno un adesivo su cui scrivere il nome che vogliono usare nel gioco. Comunicate agli studenti che questo sarà un gioco che si svolgerà nell'Universo (o in un'altra ambientazione, a seconda del gioco che si sta svolgendo). Pertanto, devono scegliere il loro "nome spaziale". Una volta che tutti hanno finito, si fa di nuovo il giro del cerchio e i partecipanti dicono: "Il mio nome terrestre è [nome reale]. Il mio nome nello spazio è [nome fittizio]". Il giocatore deve aggiungere al proprio nome un gesto, una posa o un movimento nello spazio e il gruppo applaude.

Gli studenti devono trarre vantaggio dall'attività:

- abbiamo la libertà di espressione corporea;
- all'interno del contesto, il nostro carattere può cambiare.

Ruoli e contro-ruoli (circa 10 min.)

Si tratta di un'attività incentrata sull'improvvisazione. Dividete il gruppo in due e mettetelo in due file parallele una di fronte all'altra. Una delle coppie che si fronteggiano è sempre il *capitano dell'astronave* e l'altra è l'*impiegato dell'astronave*. L'impiegato deve sempre proporre un suggerimento. Il capitano ha quindi il compito di rispondere con una delle tre opzioni:

- 1) NO: l'ufficiale propone un suggerimento (ad esempio: "Capitano [nome dello spazio], dobbiamo riparare la nave, che ne dice di usare questo strumento?") e al capitano viene chiesto di rispondere "no" e di aggiungere una giustificazione (ad esempio: "No, ufficiale [nome dello spazio], abbiamo provato questo strumento l'ultima volta e non ha funzionato").
- 2) Sì, ma...: l'ufficiale propone un suggerimento (ad esempio: "Capitano [nome spaziale], dobbiamo riparare la nave, che ne dice di usare questo strumento?") e il capitano ha il compito di rispondere "sì, ma..." (ad esempio: "Sì, ufficiale [nome spaziale], ma deve consultare il capo dell'ingegneria prima di usarlo").
- 3) Sì E...: l'impiegato propone un suggerimento (ad esempio: "Capitano [nome dello spazio], dobbiamo riparare la nave, che ne dici di usare questo strumento?") e il capitano ha il compito di rispondere "sì" e di aggiungere un valore proprio (ad esempio: "Sì, impiegato [nome dello spazio], e possiamo anche aggiungere questo strumento acceleratore").

Dopo ogni round, si passa dal ruolo di capitano a quello di commesso, in modo che gli studenti possano provare entrambi i ruoli. Durante ogni round possiamo discutere e sviluppare con i partecipanti l'idea che se i giocatori accettano il loro ruolo e aggiungono la loro parte, la storia si svilupperà in modo più interessante e divertente che se i giocatori si limitassero a rispondere meccanicamente "sì" o "no".

Gli studenti dovrebbero acquisire i seguenti apprendimenti:

- essere un giocatore attivo che sviluppa la storia è meglio che giocare meccanicamente;
- la creatività attraverso gli scenari;
- il giocatore ha le sue responsabilità;
- partecipare a grandi eventi.

1.2 Che cos'è l'edularp? (5 min.)

Durante questa fase, sistemate i giocatori nel cerchio. Spieghiamo cosa significa l'acronimo "edularp": gioco di ruolo educativo dal vivo. Possiamo paragonare l'edularp all'improvvisazione teatrale o a un gioco per computer, ma in un ambiente reale. Inoltre, mettiamo in evidenza ciò che i giocatori hanno sperimentato nelle attività di rompighiaccio:

- È uno spazio sicuro per esplorare, dove non giudichiamo o ridicolizziamo nessuno, ma piuttosto collaboriamo.
- Il Larp è uno spazio di libera creazione, immaginazione e fantasia.
- Essere di ruolo e inclusivi (accettare tutti). Continuate a rivolgervi l'uno all'altro con i nomi cosmici.
- Siate responsabili del vostro ruolo e giocate attivamente.

1.3 Regole del gioco (18 min.)

Attraverso una presentazione, il docente introduce gradualmente:

- il mondo di gioco (futuro, viaggi nello spazio, ecc.);
- Storia;
- regole (meccaniche di gioco).

In seguito, i partecipanti possono porre domande su tutto ciò che non è stato loro chiaro.

1.4 Divisione e formazione dei ruoli, contratto congiunto (15 min.)

I giocatori possono completare il loro personaggio durante il workshop iniziale. Ad esempio, nell'edularp Starflyer, questa opzione è volontaria (vedere il manuale). Dipende dal collettivo, dalla sua esperienza in attività simili e dalla sua passione per la causa. L'insegnante di classe può valutare se gli alunni avranno troppe difficoltà a capire le regole e ad afferrare il loro ruolo di base o se apprezzeranno una caratterizzazione più elaborata dei loro personaggi. La creazione di un personaggio può avvenire

compilando un questionario, attingendo da una serie di personaggi o facendo una selezione. Dopo aver creato un personaggio, si alzano in piedi uno alla volta, presentandosi con il loro nome (spaziale o altro), una caratteristica, un gesto o una voce specifica. Gli altri applaudono.

Tutti i giocatori formano quindi un contratto sociale (codice morale) su cui devono accordarsi. Se necessario, ripetiamo alcune regole del gioco e definiamo un cerchio magico: ciò che facciamo nel gioco è un'azione diretta a un personaggio, non a una persona reale! Definiamo l'inizio e la fine del gioco. Possiamo scegliere una parola sicura che il giocatore usa quando ha bisogno di aiuto, per uscire dal ruolo, quando si sente a disagio, ecc.

1.5 Immaginazione (2 min.)

L'immaginazione può avere l'aspetto che si ritiene più opportuno. L'obiettivo è far uscire i partecipanti dal ruolo di alunni e farli entrare nel mondo fantastico dell'edularp. Diamo un esempio di come può essere un'immaginazione di questo tipo.

I giocatori si vestono in costume e posizionano le sedie intorno a ogni stazione, poi si siedono e chiudono gli occhi. Uno dei due docenti si occupa di creare l'atmosfera, mentre l'altro docente racconta l'immaginazione. Come parte dell'atmosfera, è possibile oscurare le finestre, illuminare le strisce di ghiaccio preparate e annebbiare lo spazio, come se un'astronave stesse per decollare. Il docente racconta come i singoli membri dell'equipaggio (giocatori) sono saliti a bordo della nave e quanto sia impegnativo ed emozionante il compito che li attende. Conclude l'immagine dicendo che i giocatori sono a bordo, stanno aprendo gli occhi e devono mettersi al lavoro.

I giocatori più giovani non amano chiudere gli occhi, quindi possiamo usare un'immaginazione più attiva spegnendo le luci e dicendo loro di camminare come astronauti. Mentre camminano, diciamo loro cosa c'è intorno a loro, che stanno entrando in un'astronave e, non appena si accende la luce, inizia il gioco.

2. Workshop finale

L'EduLarp è un'attività ricca di emozioni e di esperienze straordinarie. Per questo motivo chiediamo di includere non solo un workshop introduttivo, in cui sia chiaro a tutti attraverso la spiegazione delle regole che deve svolgersi, ma anche un workshop finale. Gli studenti devono avere lo spazio per scrollarsi di dosso il ruolo, tornare alla realtà vera e propria ed elaborare gli eventi che hanno vissuto. Se il gioco si trascina e la finestra di tempo si riduce, è meglio improvvisare e accorciare il gioco, ma non tagliare lo spazio per la riflessione.

2.1 Deroling (uscire dal ruolo) (10 min.)

Dopo la fine dell'edularp arrivano gli applausi e le espressioni di entusiasmo (batti il cinque con i giocatori) per sciogliere la tensione dei personaggi. Poi, insieme ai giocatori, raccogliamo gli oggetti di

scena e prepariamo un cerchio di sedie (oppure, dopo un maggiore lavoro individuale, possiamo dividere il gruppo in due sottogruppi più piccoli, cioè creare due cerchi di sedie).

I giocatori possono preparare un messaggio finale per il loro personaggio e recitarlo. Dovrebbe avere un aspetto simile a questo: "*Mi chiamo [nome reale] e voglio dire addio a [nome dello spazio] con questo ultimo [messaggio]*". Alcuni giocatori potrebbero sentirsi a disagio nel leggere il messaggio ad alta voce davanti a tutti i compagni, sia per la loro generale timidezza sia per l'esperienza emotiva. Dovremmo rispettare il loro desiderio di tenere per sé il rapporto. La sola stesura del rapporto può essere sufficiente a scrollarsi di dosso il ruolo.

Dopo il deroling, si può prevedere una breve pausa per separare la realtà del gioco da quella reale e per far entrare gli studenti nell'ottica che il programma successivo avrà uno spirito diverso.

2.2 Discussione e riflessione (40 min.)

La discussione può svolgersi in modi diversi, a seconda dei giocatori e della loro attività. L'ideale è proporre domande e argomenti e lasciare che la discussione fluisca liberamente (gli studenti si offrono volontari), mantenendo i limiti. Se la collettività è tranquilla, passiva, allora possiamo usare la risposta intorno al cerchio o passare la parola a specifici compagni di classe che non l'hanno ancora avuta.

In primo luogo, possiamo concentrarci sull'**impatto emotivo del gioco** e sui **dilemmi morali** insiti nel gioco. Possiamo porre le domande:

Come si sente ora? Vorremmo che gli studenti ci parlassero di emozioni e sentimenti specifici che stanno vivendo dentro di loro. Vorremmo che trasmettessero la loro esperienza individuale: cosa succedeva dentro di loro durante la rappresentazione e alla fine dello spettacolo?

Che cosa è successo? Stiamo analizzando l'andamento della partita. Quali sono state le conseguenze delle loro decisioni? Come hanno affrontato i loro errori? Come si sono sentiti in quel momento?

Come si collega il gioco alla realtà? Gli alunni lavorano con l'astrazione, percependo i temi dello spettacolo in un contesto più ampio e cercando un legame con la realtà.

Possiamo poi pensare di **collegare la matematica alla morale** chiedendoci "*E se...?*". (esplorazione di ipotesi). E la pratica specifica con i problemi matematici: *quali esempi sono stati più facili/più impegnativi per voi? Se dovessi calcolare esempi simili ora a scuola, ti senti sufficientemente preparato?*

Gli studenti non sono sempre loquaci e capaci di esprimere a parole la loro esperienza. Pertanto, possiamo anche monitorare il raggiungimento degli obiettivi attraverso l'osservazione. Obiettivi specifici che possiamo osservare:

- Prendere decisioni, risolvere problemi e giustificare soluzioni (matematica/moralità);
- Cooperazione e gestione dinamica del gruppo contro individualità (matematica/moralità);

- pensiero critico, attento e creativo.

2.3 Conclusione (10 min.)

Se abbiamo diviso il gruppo in due sottogruppi, li riuniamo in un unico luogo e usiamo le domande per concludere l'esperienza. Una domanda importante per riassumere ciò che è stato detto può essere: "*Cosa avete imparato?* " o "*Con cosa te ne vai?*". In quel momento avvengono la sintesi, la generalizzazione e l'apprendimento. I discenti potrebbero anche aver preso una decisione poco ponderata in qualche momento, o potrebbero ora voler cambiare la loro decisione per qualsiasi motivo. Quindi ci chiediamo: "*Come potremmo fare le cose in modo diverso la prossima volta?*". Diamo loro lo spazio per chiudere il processo e imparare attraverso i loro "errori".

-MANUALE

3. Informazioni di base su Starflyer edularp

Durata stimata del programma: circa 270 min. (4,5 ore)
Numero ottimale di partecipanti: 20
Numero massimo di partecipanti: 30
Numero minimo di partecipanti: 10
Livello di istruzione consigliato: scuola secondaria di primo grado con possibilità di modifica per la scuola primaria (i problemi matematici devono essere modificati).
Numero ottimale di docenti: 3
Numero minimo di docenti: 2
Spazio necessario: normale aula scolastica con possibilità di modificare la disposizione dei banchi.

4. Storia di

La storia è un elemento fondamentale dell'edularp. Permette ai giocatori di uscire dai loro ruoli quotidiani di studenti, bambini, amici, ecc. e diventare, in questo caso, l'equipaggio di una nave spaziale. La storia promuove la motivazione intrinseca dei partecipanti e, grazie alle esperienze emotivamente cariche, favorisce una migliore ritenzione del materiale appreso o validato. Nel workshop iniziale, l'istruttore dovrebbe cercare di introdurre i partecipanti alla storia con passione. L'introduzione alla storia è presentata attraverso le prime diapositive della presentazione interattiva.

I partecipanti rappresentano l'equipaggio della navicella Starflyer, che serve l'Alleanza dei Pianeti del Sistema Solare Unito. Dopo l'invenzione del viaggio iperspaziale, è stato possibile colonizzare pianeti adatti alla vita. Sono stati creati molti pianeti più o meno abitati.

I viaggi nello spazio sono possibili sfruttando l'energia della materia oscura. Questa sostanza può essere estratta da acceleratori giganti e immagazzinare quantità incommensurabili di energia nella sua forma, ma la produzione e l'immagazzinamento della materia oscura è così costosa e impegnativa che è possibile solo sulla Terra, dove esiste l'infrastruttura. L'immagazzinamento della materia oscura è possibile grazie a nuove scoperte fisiche. Nel contesto del gioco, la materia oscura rappresenta il carburante o la valuta. La nave Starflyer trasporta piccole quantità di materia oscura sotto forma di "contenitori", che i giocatori usano per spostarsi nella galassia o per risolvere problemi su singoli pianeti. La materia oscura è una meccanica di gioco, un elemento fantascientifico non basato sulla fisica reale, e comunicheremo questa informazione direttamente ai giocatori. Non cerchiamo di svolgere il ruolo di conferenzieri per spiegare come funziona la materia oscura o quale sia la fisica che la sottende. Ciò che è importante per il gioco è che si tratta di una forma di accumulo di energia, di carburante o di scambio interplanetario.

La Terra non permetterà di esportare macchine o componenti in altri sistemi planetari per costruire acceleratori giganti e produrre materia oscura. Ha quindi il monopolio della vendita di materia oscura. Allo stesso tempo, la Terra imporrà sanzioni a qualsiasi sistema che tenti di costruire acceleratori di particelle giganti. La Terra rimane quindi il sistema planetario più potente.

Recentemente, tuttavia, gli scienziati hanno elaborato una teoria, sostenuta da "voci" che circolano nella Via Lattea da parte dei commercianti, secondo la quale nelle profondità della galassia esiste un elemento nuovo di zecca che può essere utilizzato per estrarre la materia oscura senza l'aiuto di acceleratori di particelle. Una tale scoperta cambierebbe completamente il volto del volo interstellare e la sua posizione nella galassia. La Terra sta quindi inviando diverse navi alla ricerca dell'elemento, alla ricerca di qualsiasi indizio sulla sua forma e sul luogo in cui potrebbe trovarsi.

La Starflyer è una di queste navi. Alcune navi si recano al centro della galassia per condurre ricerche. Lo Starflyer vola per indagare su diversi pianeti e stazioni in cui si è appreso che questo elemento potrebbe essere esplorato maggiormente.

Non c'è un incarico preciso su dove la nave debba andare, si tratta di una missione di ricognizione. Ai giocatori possono essere fornite diverse prospettive su ciò che potrebbe significare la scoperta di una fonte di materia oscura al di fuori della Terra, ad esempio la Terra sarà invasa da altri pianeti; ci si può aspettare un afflusso di rifugiati da pianeti in cui le condizioni non sono adatte alla vita, se possono permettersi di viaggiare come desiderano; il sistema solare potrebbe impoverirsi e non essere più sicuro quando gli acceleratori non sono più necessari, ecc.

La descrizione della storia che segue è destinata agli insegnanti/colleghi che insegnano edularp ai giocatori, per una panoramica più completa del gioco. I giocatori scopriranno il resto della storia con il progredire del gioco.

L'equipaggio dello Starflyer visita gradualmente un totale di 5 località - pianeti, dove cerca la fonte della materia oscura. Visitano anche la sesta sede della stazione di ricerca, dove risolvono un dilemma etico (il problema dell'uovo sconosciuto). La storia del gioco è strettamente lineare; le scelte dei giocatori non hanno alcuna influenza significativa sullo sviluppo della storia. Tuttavia, influenzano la storia di ogni pianeta. I giocatori fanno sempre una scelta, che viene presentata attraverso un'opzione di risposta in una presentazione interattiva. Subito dopo aver fatto la scelta, si apprende l'effetto che tale scelta ha avuto sulla storia del pianeta e dei suoi abitanti.

Attraverso i dilemmi di ogni pianeta, i giocatori scoprono le implicazioni della democratizzazione della risorsa materia oscura. Da alcuni racconti emerge chiaramente che la scoperta di una fonte di materia oscura comporterebbe una significativa destabilizzazione del sistema attuale. Alla fine del gioco, quindi, un'importante questione etica per i giocatori è se sia giusto diffondere la conoscenza

della produzione di materia oscura in tutta la galassia e destabilizzare la posizione della Terra, oppure distruggere un'importante scoperta scientifica e preservare lo status quo.

Sul primo pianeta, Ronus, la Starflyer può rifornirsi, incontrare i lealisti della Terra e venire avvisata di un movimento separatista che forse ha e sta esplorando la materia oscura. Il secondo pianeta, Pauper Stellae, è afflitto da cattive condizioni e gli abitanti vogliono acquisire materia oscura per risolvere i loro problemi. La scelta altruistica dei giocatori viene commentata in modo poco gentile dalla Terra.

I giocatori scoprono poi una base scientifica dove, in qualità di ambasciatori della Terra, contribuiscono a risolvere un ambiguo problema etico che coinvolge un uovo alieno sconosciuto.

Sul pianeta successivo, Bellum Nebula, ci sono due diversi continenti in guerra tra loro, ognuno dei quali vuole acquistare materia oscura dallo Starflyer per conquistare l'altro continente. Il problema ha diverse soluzioni e l'equipaggio della nave può decidere in base alla controfferta dei due continenti (scambio di materia oscura in cambio di informazioni), oppure esercitare l'autorità della Terra per placare il conflitto.

Un altro sistema planetario, Inexpectat, è costituito da due pianeti attorno ai quali si muove un meteorite con una traiettoria irregolare. Nessuno dei due pianeti ha risorse sufficienti per deviarlo da sé, il che significherebbe guidarlo verso l'altro pianeta. All'equipaggio viene chiesto di risolvere il problema. La soluzione più semplice è distruggere uno dei pianeti. In cambio della risoluzione della situazione, l'equipaggio riceve informazioni su una nebulosa in cui dovrebbero svolgersi ricerche nascoste sulla materia oscura.

Durante il volo verso questa nebulosa, l'equipaggio capta una richiesta di aiuto. Scoprono una stazione di ricerca separatista dove si è verificato un incidente durante gli esperimenti sulla materia oscura, ma i risultati della ricerca sono stati recuperati. I Separatisti spiegano il significato della scoperta e confermano che esiste un nuovo elemento che permette alla materia oscura di formarsi al di fuori della Terra. A questo punto, l'equipaggio si trova di fronte al dilemma se salvare gli scienziati dalla base e diffondere la loro scoperta in tutta la galassia, o se lasciare la base nei guai e quindi tacere le informazioni sul nuovo elemento. Il gioco termina dopo la decisione finale dell'equipaggio.

5. Ruolo

Il ruolo unificato dei partecipanti all'Edularp è l'equipaggio della navicella. Tuttavia, ogni membro dell'equipaggio può essere caratterizzato dai suoi tratti caratteriali e anche dalla "professione" che svolge sulla nave. Il membro dell'equipaggio ha l'opportunità di affinare le proprie competenze e abilità ruotando tra le stazioni in cui operano le diverse professioni. Esiste anche un ruolo per i tutor/docenti, la cui descrizione è riportata di seguito.

5.1 Personaggi del giocatore

Per un giocatore alle prime armi può essere difficile capire le regole del gioco e imparare le abilità necessarie per la propria professione, quindi i personaggi sono più che altro un supplemento da usare nel gioco, ma di cui si può fare a meno. Se si sviluppa ulteriormente il gioco e lo si gioca ripetutamente, si possono aggiungere personaggi in un secondo momento (rende il gioco più interessante e può essere un fattore motivante). I personaggi sono quattro in totale:

Natura	Breve descrizione
Costruttore ambizioso	Ti chiami [nome dello spazio], sei una persona ambiziosa, determinata, impulsiva e lavoratrice. Vi piace lavorare in gruppo, ma quando si tratta di agire, pensate che un compito eroico e audace sia più efficace che lavorare in gruppo. Alcuni vi criticano perché siete troppo individualisti. Tuttavia, siete fermamente convinti che le vostre idee rapide, le vostre soluzioni e i vostri suggerimenti per risolvere i problemi siano i migliori e quelli giusti, anche se differiscono da quelli del gruppo.
Ricercatore analitico	Il vostro nome è [nome cosmico], avete una mente molto saggia, pratica e analitica, e siete una persona molto riflessiva, cauta e attenta. Vi piace lavorare in gruppo, ma quando si tratta di agire, dovete valutare ogni dettaglio e possibilità per poter rispondere nel modo più pianificato e responsabile, anche quando il tempo sta per scadere e il gruppo non è d'accordo.
Socievole e allegro	Ti chiami [nome dello spazio], sei una persona attiva, divertente, allegra, estroversa e loquace. Vi piace lavorare in gruppo, ma quando si tratta di agire siete un po' impacciati e vi piace incoraggiare il gruppo a tenere alto il morale e a divertirsi, anche quando il lavoro è impegnativo e la situazione è tesa.
Un gentile costruttore di pace	Ti chiami [nome cosmico], sei una persona entusiasta, sincera, gentile e amabile. Credete fermamente che il gruppo sia più importante dell'individuo. Vi piace lavorare in gruppo e quando si tratta di agire, lo sostenete con una leadership pacifica. Vi preoccupate che i pensieri e i sentimenti di tutti i membri dell'equipaggio siano presi in considerazione. Ma lei è anche una persona molto particolare, e alla fine la via democratica è la migliore e la più giusta per lei.

I personaggi vengono distribuiti ai giocatori durante il workshop iniziale. Ogni personaggio ha una propria storia con la quale arriva alla missione e che può utilizzare per dare un po' di pepe al gioco.

5.2 Chiamata dell'equipaggio di Starflyer (habitat)

L'equipaggio della Starflyer (cioè tutti gli studenti coinvolti) condivide equamente il funzionamento e la riparazione della nave. Questo è il fulcro delle cinque stazioni in cui i giocatori risolvono una serie di problemi matematici. La corretta risoluzione dei problemi determina il proseguimento del volo dello Starflyer. In alcune stazioni, i giocatori sapranno subito se hanno risolto il problema. Alla stazione di esplorazione non apprendono direttamente queste informazioni, ma si limitano a trasmettere il risultato alla stazione di tiro. In ogni turno, una stazione è occupata da un gruppo di giocatori. Dopo il salto successivo, i giocatori si scambiano le stazioni in modo che successivamente (nell'arco di cinque turni di gioco) tutti i giocatori visitino tutte le stazioni. La tabella fornisce una panoramica delle stazioni:

Habitat	Compito	Personaggio non giocante (PNG)
Navigatori	I navigatori stanno calcolando il vettore di salto verso il prossimo pianeta.	Il PNG dice ai giocatori se hanno contato correttamente. Se c'è un errore, il gruppo di navigatori deve ricalcolare, oppure pagare l'errore con la materia oscura.
Esploratori	Gli esploratori stanno mappando l'area intorno alla nave per vedere se ci sono meteoriti o risorse pericolose nei dintorni.	Il PNG non dirà ai giocatori se hanno calcolato correttamente gli esempi. Il risultato viene trasmesso direttamente ai tiratori.
Tiratori	Difendere la nave da meteoriti pericolosi e acquisire risorse di valore materiale per la nave.	Il PNG non dirà ai giocatori se hanno calcolato correttamente gli esempi. I giocatori impareranno il risultato attraverso un'animazione in una presentazione interattiva.
Meccanici	Dopo ogni iper salto, i meccanici devono rimettere in ordine la nave.	Il PNG dice ai giocatori se hanno contato correttamente. Se sbagliano, i giocatori devono ricalcolare o pagare l'errore con la materia oscura.
Ingegneri	Dopo ogni salto, gli ingegneri ottimizzano il reattore della nave per fornire energia per il salto successivo.	Il PNG dice ai giocatori se hanno contato correttamente. Se sbagliano, i giocatori devono ricalcolare o pagare l'errore con la materia oscura.

Una descrizione più dettagliata degli esempi matematici specifici di ciascuna stazione è riportata nei tutorial di ciascuna stazione (vedi appendici).

5.3 I PNG (personaggi non giocanti) e la loro posizione nell'edularp

Gli istruttori dell'edularp assumono il ruolo di **androidi**, ovvero di robot presenti sulla nave. Gli androidi assistono i giocatori quando necessario, ma non influenzano il processo decisionale dei giocatori. Controllano la correttezza degli esempi calcolati in ogni stazione, forniscono i supporti necessari alle stazioni e modificano l'assegnazione degli esempi. Per aumentare l'atmosfera, l'androide può indossare un costume da robot, muoversi e parlare con toni spezzati. In questo caso è più che altro un aiutante, ma se necessario l'androide può assumere il ruolo di educatore o addirittura di motivatore, se le circostanze lo richiedono.

Altri personaggi non giocanti si trovano su molti dei pianeti visitati. Questi ruoli non devono essere interpretati dai tutor, sono personaggi artificiali da presentare. I testi dei personaggi devono essere letti. Affinché i giocatori possano distinguere meglio tra il docente, che al momento è un androide, e poi la lettura dei personaggi non giocanti della presentazione, è utile cambiare la posizione della voce (l'androide può parlare in modo robotico, il personaggio della presentazione in modo umano). Inoltre, su alcuni pianeti ci sono più personaggi, quindi è opportuno che un personaggio venga letto da un docente e un altro da un altro docente. I personaggi della presentazione portano nuove informazioni e dilemmi nel gioco.

6. Meccaniche di gioco e principi del gioco

6.1 Regole di base

Spieghiamo le regole ai giocatori durante il workshop iniziale. Gli edular in generale sono giochi in cui l'attività dei giocatori è auspicabile e il loro contributo deve essere valorizzato, ma anche gli edular hanno dei limiti e ci sono delle regole di base. Il rispetto delle regole è un requisito per la partecipazione al gioco. Queste regole sono:

1. Rispetto delle informazioni contenute nei materiali stampati e attenzione al fair play. I giocatori rispettano le informazioni che apprendono dai PNG.
2. Maggiore attenzione alla sicurezza, soprattutto quando ci si muove nella stanza.
3. Nessun contatto fisico tra i giocatori durante il gioco. Non è consentita alcuna competizione fisica.

6.2 Presentazione

L'aula mostra l'interno della navicella Starflyer, mentre la presentazione proiettata sulla lavagna interattiva mostra la vista dalla navicella. Attraverso la presentazione, i giocatori possono visitare virtualmente vari altri pianeti oltre alla Terra e incontrarne gli abitanti. La presentazione illustra il

viaggio attraverso l'universo, i vari dilemmi sui pianeti che l'equipaggio risolve e, di conseguenza, la presentazione presenta la storia che i giocatori vivono.

6.3 Controllo della navicella

La nave è controllata da cinque stazioni in cui si trovano i giocatori. Le postazioni sono distribuite nella stanza (navicella spaziale) in modo che i diversi gruppi non possano vedersi. Il contatto con i giocatori durante la risoluzione di problemi matematici non è vietato, ma i gruppi non devono mescolarsi.

Prima di ogni turno di gioco (hyperjump), i tutor (PNG nel ruolo di androidi) distribuiscono compiti da risolvere in ogni stazione. La correttezza della soluzione viene verificata dai tutor e dagli androidi dopo il calcolo dei problemi. Per alcune stazioni, ai giocatori viene detto subito se hanno risolto correttamente il problema, per altre no. La procedura da seguire prima di ogni ipergetto è la seguente:

1. L'equipaggio decide verso quale sistema solare spostarsi con l'hyperjump.
2. I navigatori devono calcolare correttamente il vettore dell'iper-jump verso il prossimo sistema selezionato. Se risolvono il compito in modo errato, l'androide chiede loro di correggerlo.
3. In ogni sistema stellare c'è sempre un oggetto sconosciuto che si muove vicino alla nave. Gli esploratori devono determinare l'oggetto e comunicarlo ai cannonieri. Il PNG in questo punto di controllo non comunica mai se è stato risolto correttamente o meno. I giocatori lo scopriranno solo attraverso il video di una presentazione interattiva.
4. Per ogni fermata, i tiratori devono calcolare diversi esempi corrispondenti a scenari alternativi (un asteroide che si avvicina alla nave o una risorsa che può essere estratta). Dopo aver appreso dai ricognitori la natura dell'oggetto, essi riferiscono agli ufficiali se hanno deciso di lanciare un missile contro l'oggetto e distruggerlo o di inviare un drone per intercettarlo. Inoltre, in questo checkpoint, gli androidi non dicono ai giocatori se l'esempio è stato risolto correttamente.
5. Dopo ogni iper-salto, i meccanici devono capire in quale parte della nave inviare il robot di riparazione. Se non risolvono correttamente il loro compito, il gioco non può proseguire. In caso di mancata risoluzione del compito, i giocatori vengono immediatamente invitati dall'istruttore a correggerlo.
6. Gli ingegneri della loro postazione hanno il compito di ottimizzare il reattore della nave a ogni turno. Se falliscono, i PNG sono immediatamente chiamati a correggere il compito; la nave non può continuare a volare senza una vela solare correttamente ruotata.

Nel caso in cui gli esploratori o i tiratori commettano un errore, non viene detto loro esplicitamente. Quindi, se un compito viene risolto in modo errato in una qualsiasi stazione, il PNG

attiverà una sequenza video nella presentazione interattiva indicando il fallimento. La nave viene colpita da un asteroide o si schianta essa stessa contro un asteroide. A questo punto, il formatore dice quale stazione ha commesso l'errore. Se entrambi gli habitat hanno successo e sono riusciti a distruggere l'asteroide o ad attirare una risorsa sulla nave, l'animatore attiva la sequenza di successo. In caso di insuccesso, la stazione "riparatrice" viene informata che l'esempio non è andato a buon fine e l'equipaggio dello Starflyer perde un'unità di materia oscura.

L'animazione del successo o del fallimento viene attivata molto facilmente dal docente facendo clic sulla parte destra del pulsante nella presentazione interattiva. I partecipanti all'edularp non hanno modo di sapere che la piastrella interattiva è effettivamente divisa a metà. La metà destra di ogni piastrella si riferisce all'animazione di fallimento, mentre la metà sinistra si riferisce all'animazione di successo.



Presentazione interattiva con la possibilità di scegliere se ottenere l'oggetto o distruggerlo. Ciascuna piastrella è composta da due pulsanti, che non sono visibili nella presentazione. Facendo clic sulla metà sinistra della piastrella si attiva un'animazione di successo, sulla metà destra un'animazione di fallimento. La selezione del successo o del fallimento è la stessa per ogni sistema solare (5 in totale).

6.4 Altri schermi interattivi

Nella presentazione interattiva, i pulsanti nascosti vengono utilizzati in caso di dilemma con una creatura sconosciuta. Questa è l'istantanea di uno scienziato alle prese con un problema di uova in cui i gruppi devono accordarsi su una delle cinque possibili soluzioni. Per scorrere la presentazione interattiva fino all'opzione scelta, il formatore seleziona i pulsanti nascosti situati in ogni angolo della diapositiva e al centro nella parte superiore della diapositiva (5 pulsanti in totale). È consigliabile provare il meccanismo dei pulsanti nascosti prima della partita. I pulsanti sono disposti come segue:

- 1) opzione per distruggere l'uovo - in alto a sinistra
- 2) la possibilità di allevare la creatura in condizioni di laboratorio - centro superiore
- 3) la possibilità di allevare la creatura in cattività - in alto a destra
- 4) la capacità di rilasciare una creatura su un pianeta adatto - in basso a sinistra
- 5) opzione per rilasciare la creatura - in basso a destra

6.5 Soluzioni matematiche dei singoli habitat

Per ogni stazione ci sono 5 problemi matematici e un tutorial, cioè le istruzioni per risolverli. Le istruzioni per risolvere le stazioni sono lasciate fin dall'inizio solo alla stazione dei navigatori. Tutte le altre stazioni riceveranno solo le istruzioni per i problemi matematici. Il compito dei giocatori è quello di trovare la soluzione al problema senza altri aiuti. Se il gruppo non riesce a trovare la soluzione al problema per un lungo periodo di tempo o se fallisce, può scegliere di chiedere aiuto agli androidi. Questo passaggio richiede l'uso della materia oscura come energia della nave. Per un'unità di materia oscura per turno, il gruppo può ricevere un tutorial sul compito o una calcolatrice. Alla fine del turno, il gruppo restituisce i tutorial e le calcolatrici. Un'alternativa all'uso della calcolatrice è il telefono cellulare.

I compiti matematici non saranno discussi in dettaglio nel manuale. Possono variare in base al Paese in cui si svolge la partita (Italia, Repubblica Ceca, Spagna) o possono essere modificati prima della partita in base alle esigenze della scuola. Tutti i problemi sono presentati nelle appendici, comprese le esercitazioni, che dovrebbero fornire informazioni sufficienti ai tutor per familiarizzare con la natura dei problemi e le loro soluzioni.

6.6 Movimento di Starflyer attraverso il sistema solare

Osservando la mappa del sistema stellare che costituisce l'incarico per il gruppo di navigatori, è ovvio che i giocatori possono raggiungere diversi sistemi solari con degli iper salti. Questo meccanismo dà ai giocatori l'illusione della non linearità del gioco. In realtà, è del tutto indifferente quale sia il sistema solare in cui si dirige lo Starflyer. In ogni sistema solare, Starflyer visita un pianeta. Anche l'ultima località "nebulosa NGC-71" si trova in un qualche sistema solare (inizialmente non specificato). Tuttavia, l'ordine dei pianeti è determinato dall'ordine delle diapositive nella presentazione ed è completamente lineare. I giocatori non conoscono queste informazioni. È indifferente in quale punto della mappa del sistema stellare si trovi lo Starflyer e quale altro sistema solare i giocatori scelgano per il prossimo iper salto. Le informazioni sulla posizione specifica dello Starflyer vengono trattate solo alla fine del gioco, quando ai giocatori viene chiesto di scoprire dove si trova la nebulosa NGC-71 nella località "Inexpectat". A questo punto, basterà scoprire dove si trova attualmente la nave e selezionare il sistema stellare più vicino che la nave può raggiungere (si veda il tutorial per i navigatori e la soluzione

dei problemi dei navigatori) e comunicare per bocca dell'androide che questa posizione è stata ricevuta dagli abitanti del sistema Inexpectat.

6.7 Materia oscura

Come già detto, la materia oscura è il carburante dello Starflyer e rappresenta una risorsa che i giocatori possono utilizzare in vari momenti della storia. Fisicamente, la materia oscura può essere rappresentata in vari modi: con pedine, numeri di tabellone, carte, ecc. All'inizio, lo Starflyer ha un totale di 10 unità (che possiamo chiamare contenitori, per esempio) di materia oscura. Prepariamo fisicamente 10 gettoni che siano facilmente visibili a tutti i partecipanti (ad esempio, su un tavolo al centro della stanza, un numero su una lavagna ben visibile, ecc.) A ogni iper salto verso il sistema solare successivo, prendiamo un gettone di materia oscura dai giocatori. Se la presentazione interattiva mostra che lo Starflyer sta donando o ricevendo materia oscura, possiamo aggiungere/rimuovere gettoni al gruppo. Se un gruppo decide di ricevere un tutorial sui problemi matematici o una calcolatrice in cambio della materia oscura, il formatore rimuoverà il gettone della materia oscura dal gruppo. L'acquisizione di gettoni è possibile attraverso l'acquisizione di risorse (stazioni esploratore e tiratore). Se entrambi i gruppi calcolano correttamente le loro assegnazioni e risulta che l'equipaggio deve acquisire materia oscura, i gettoni vengono aggiunti. Se l'equipaggio è a corto di materia oscura (ad esempio, a causa dell'uso frequente di tutorial), l'equipaggio può improvvisare il rifornimento di materia oscura, preferibilmente nel momento in cui acquisisce una risorsa o acquisisce materia oscura all'interno della storia. In questo scenario, diamo all'equipaggio altre unità di materia oscura per far proseguire il gioco. Tuttavia, è anche possibile lasciare che l'equipaggio della nave esaurisca completamente la materia oscura, senza aumentarne artificialmente la quantità. In questo caso, lo Starflyer non può prepararsi per il prossimo ipergetto e i finali alternativi possono essere diversi. L'equipaggio può morire nello spazio, essere salvato da un'astronave a caso per un lungo periodo di tempo, ecc.

6.8 Sistema decisionale

Non c'è un comandante sullo Starflyer, l'intero equipaggio dovrebbe essere in grado di gestire tutti i lavori ed essere intercambiabile. È quindi democratico. Tuttavia, le squadre di lavoro rimangono le stesse e i giocatori devono risolvere molti dilemmi morali durante il volo. Ogni gruppo di lavoro elaborerà un proprio sistema decisionale da seguire in caso di dilemmi durante il workshop iniziale. Ci troviamo di fronte, ad esempio, a sistemi decisionali democratici, totalitari o casuali (lancio della moneta, sasso-carta-forbice). Durante la partita, i giocatori possono cambiare una volta il loro sistema decisionale. In questo modo, l'androide chiede a ogni squadra separatamente la propria decisione e la decisione risultante è democratica (ad esempio, due gruppi votano per l'opzione A, tre gruppi votano per l'opzione B, l'opzione B vince).

7. Attrezzatura e preparazione dell'area di gioco

Giochiamo a Edularp Starflyer al chiuso e un'aula scolastica più grande è sufficiente. L'attrezzatura di cui abbiamo bisogno per gestire questo gioco:

- un computer con un proiettore di dati sul quale verrà eseguita una presentazione con la vista dalla navicella spaziale;
- sei panche su cui posizioneremo le postazioni di gioco e i magazzini per i PNG;
- sedie (in base al numero di giocatori + docenti) disposte in cerchio (durante il workshop, in seguito è possibile disporre le sedie alle singole postazioni o spostarle lateralmente);
- una serie di compiti stampati, esercitazioni, materiali di scrittura e materiali di supporto per ogni stazione;

Come abbiamo detto nell'introduzione, è anche importante creare un'atmosfera all'interno dell'edularp per promuovere la motivazione intrinseca dei giocatori e per incoraggiarli a ricordare maggiormente il materiale appreso o convalidato attraverso l'esperienza emotiva. Pertanto, possiamo anche fare attenzione quando prepariamo il gioco:

- un set di costumi per studenti e docenti;
- il sistema audio della sala giochi;
- Illuminazione d'atmosfera dell'area di gioco con strisce LED o lampadine colorate (oppure oscurare l'ambiente con tende a rullo, tessuto scuro o pellicola di plastica opaca);
- È anche possibile creare una varietà di fondali o utilizzare una macchina della nebbia (ad esempio per segnalare il fallimento di un'astronave quando si scontra con un asteroide).

Un'aula scolastica rappresenta l'interno di un'astronave. Prima della partita è quindi necessario allestire cinque postazioni di gioco (panchine) per ogni professione. Intorno a ogni panchina deve esserci spazio per consentire ai giocatori di sedersi o stare in piedi. È inoltre consigliabile collocare da qualche parte nello spazio una panca con i materiali per i docenti. Il banco del computer è per il docente che controlla la proiezione della vista dalla nave. Il PC è quindi necessario per eseguire la presentazione interattiva.

Ogni sito deve essere posizionato in modo permanente:

- utensili per scrivere e fogli per appunti per i giocatori;
- materiali speciali per i singoli siti.

8. Svolgimento del gioco

Edularp prevede tre fasi. Il primo è un workshop introduttivo, durante il quale gli studenti apprendono il concetto di edularp e le regole del gioco. Segue l'edularp vero e proprio, che si svolge a bordo di un'astronave e atterra su ogni pianeta. Dopo l'edularp, c'è un workshop finale in cui gli alunni

escono dai ruoli assegnati e condividono le loro esperienze insieme, riassumendo le conoscenze e le competenze acquisite. Nella tabella che segue riportiamo una stima approssimativa dei tempi per ogni fase del gioco, che tuttavia può variare a seconda dei gruppi di giocatori.

Pianeta	Fasi	Tempo (min.)	
Paese	Workshop introduttivo	60	60
Ronus (A)	Lavori sulle stazioni	20	30
	Contatto con il pianeta - discussione e scelta	10	
Pauper Stellae (B)	Lavori sulle stazioni	20	30
	Contatto con il pianeta - discussione e scelta	10	
Stazione di ricerca	Il problema dell'uovo	15	15
Nebulose di Bellum (C)	Lavori sulle stazioni	20	30
	Atterrare sul pianeta - discussione e scelta	10	
Stellae Inepecta (D)	Lavori sulle stazioni	20	30
	Atterrare sul pianeta - discussione e scelta	10	
Sistema Arcanus (E)	Lavori sulle stazioni	20	30
	Atterrare sul pianeta - discussione e scelta	10	
Paese	Workshop finale	60	60

Venti minuti alla stazione dovrebbero essere il tempo necessario agli studenti per risolvere i problemi. Spesso hanno bisogno di abituarsi alla situazione nel primo turno di gioco, quindi i tempi possono essere più lunghi. I gruppi più abili possono eseguire l'aritmetica in 10-15 minuti. Abbiamo trovato utile ricordare ai giocatori il tempo, ad esempio 10 minuti alla fine e 5 minuti alla fine. In primo luogo, gli studenti devono contare in modo indipendente alle loro postazioni, ma se hanno l'iniziativa di aiutarsi a vicenda, noi tutor li incoraggiamo a lavorare insieme (i compiti cambiano a ogni pianeta, quindi sarà un nuovo esempio per tutti). L'atterraggio su un pianeta varia sempre in termini di tempo - ogni decisione è diversa, ma considerate il limite di 10 minuti come un massimo (più spesso siamo intorno ai 5 minuti).

Anche la durata dei workshop di apertura e chiusura può variare. Se si includono i personaggi nell'edularp, l'introduzione durerà più a lungo che senza. Alcuni gruppi saranno interessati a una

discussione, altri si accontenteranno di risposte semplici e, invece di un'ora, la conclusione sarà di 30 minuti. L'edularp può quindi essere completato in almeno circa 3,5 ore e al massimo in 4,5-5 ore.

L'ideale sarebbe dire ai giocatori come saranno organizzate le pause: potranno fare uno spuntino e andare in bagno in qualsiasi momento della partita, oppure si dovrà prevedere una pausa uniforme a metà partita. L'interruzione dovrebbe idealmente essere integrata nella storia del gioco, in modo che i giocatori non escano inutilmente dal ruolo. Ad esempio, l'Android può dire che gli strumenti segnalano un possibile consumo di energia da parte dell'equipaggio. Le fonti di cibo devono essere reintegrate.

Il gioco inizia a bordo di un'astronave (dove si svolge l'intera storia), che sta volando dal pianeta Terra al sistema solare, dove si trova il pianeta Ronus. Su ogni pianeta forniamo informazioni di base, un problema da risolvere, opzioni, personaggi non giocanti presenti, dilemmi morali e materiali necessari. Come parte della presentazione, si vedranno sempre le opzioni a disposizione dei giocatori, ovvero quali pianeti possono visitare al momento (non è necessario che siano in ordine, dato che li abbiamo elencati nel manuale).

8.1 Paesi

- **Informazioni di base:** La Terra è il punto di partenza della nave. L'equipaggio conosce bene la missione. Ogni gruppo può creare il proprio codice morale e provare il sistema decisionale.
- **Problema da risolvere:** Sulla Terra, l'equipaggio della nave non ha problemi da risolvere. Si limitano a ribadire gli obiettivi principali della missione (trovare una potenziale fonte di materia oscura). In questo luogo, l'equipaggio della nave non ha ancora risolto alcun problema matematico.

8.2 Pianeta Ronus

- **Antefatto:** Ronus è un pianeta in cui l'equipaggio è a conoscenza del movimento separatista ed è ancora relativamente vicino alla Terra.
- **Problema da risolvere:** La fornitura di materia oscura dal sistema C (sistema Bellum) si è interrotta qualche mese fa. All'equipaggio viene chiesto di esplorare questo sistema per aiutare il pianeta Ronus.
- L'equipaggio può (l'equipaggio deve scegliere una sola opzione)
 - chiedere ulteriori informazioni (conduce a ulteriori informazioni su Bellum)
 - chiedono aggressivamente informazioni sulla ricerca sull'energia oscura (l'equipaggio non ottiene le informazioni e viene rimproverato da un rappresentante della Terra)
 - richiedere rifornimenti in base alla lealtà di Proxima Centauri verso la Terra (l'equipaggio ottiene più materia oscura, ma viene rimproverato dalla Terra)

- **PNG:** Isaak, rappresentante della Terra sul pianeta Ronus. Nelle fasi successive del gioco, il personaggio può scoprire di essere un traditore.
- **Dilemmi morali:** nessuno, consultazione senza ulteriori discussioni.

8.3 Sistema Pauper Stellae (sistema B)

- **Premessa:** il sistema Pauper è il primo sistema solare ad essere pesantemente colpito dalla mancanza di materia oscura e dalle cattive condizioni di vita. Gli abitanti di Pauper stanno morendo di fame a causa dei cambiamenti climatici. Sono alla ricerca disperata di materia oscura per lasciare Pauper e andare sulla Terra. In cambio, il pianeta fornirà informazioni sulla stazione separatista e sulla ricerca sulla materia oscura.
- **Problema da risolvere:** L'equipaggio deve decidere come risolvere la situazione. Il pianeta richiede materia oscura all'equipaggio, ma se donata, potrebbe mancare per il buon esito della missione.
- **Opzioni:**
 - La Starflyer risponde alla richiesta di aiuto e fornisce la materia oscura (provocando una reazione molto negativa da parte della Terra, la perdita della materia oscura della nave e informazioni sul laboratorio separatista).
 - Rifiuta la richiesta di materia oscura e vola via (provoca una reazione positiva dalla Terra e mostra cattive notizie sulla morte di Pauper).
 - Rifiutate la richiesta e minacciate Pauper per ottenere informazioni sui Separatisti (causando cattive notizie sul destino di Pauper e indizi fuorvianti sulla stazione di ricerca dei Separatisti).
- **PNG:** un rappresentante del pianeta Pauper Stellae o un rappresentante della Terra.
- **Dilemmi morali:** aiutare o meno, questo è il problema. L'aiuto ha conseguenze negative per l'equipaggio.

8.4 Stazione di ricerca

L'equipaggio incontra una stazione di ricerca (non situata in nessun sistema solare). In questa posizione, non è necessario contare gli esempi nelle stazioni, ma solo presentare all'equipaggio un problema da decidere come autorità (rappresentanti della Terra). Gli scienziati hanno scoperto un uovo sconosciuto e presentano diversi scenari di sviluppo (tenere la creatura in laboratorio, rilasciarla in natura, ecc.) Per i dilemmi, vengono presentate le probabilità dei problemi o dei potenziali benefici. L'equipaggio deve prendere una decisione, prima in gruppi individuali e poi nel suo insieme. Procede quindi al sistema solare successivo (non vengono prese altre unità di materia oscura).

8.5 Sistema nebulare Bellum (sistema C)

- **Informazioni di base:** il Sistema Bellum è sull'orlo della guerra. Due continenti si sono dichiarati guerra. Ogni continente sta raccogliendo ogni pezzo di materia oscura disponibile per ottenere la supremazia. Il continente di Sinistram offre all'equipaggio informazioni vitali su una base separatista in cambio di materia oscura, mentre il continente di Dexteram offre informazioni su un traditore separatista vicino alla Terra. Entrambi i continenti sostengono che l'avversario sta mentendo.
- **Problema da risolvere:** L'equipaggio non conosce argomenti rilevanti su questo conflitto. Entrambe le parti chiedono la materia oscura. Per la prima volta, l'equipaggio può prevedere le conseguenze della scoperta di un nuovo elemento. Cosa farebbero questi sistemi se la materia oscura diventasse disponibile per tutti? Potrebbe portare a un disastro. La discussione deve essere incoraggiata.
- **Opzioni:** l'equipaggio può scegliere tra diverse opzioni:
 - Fornire la materia oscura del continente Sinistram (i personaggi ottengono informazioni su un altro sistema solare in cui i Separatisti dovrebbero trovarsi o essere conosciuti).
 - Fornire la materia oscura del continente di Dexteram (l'equipaggio apprende informazioni sul separatista, che è il personaggio del portavoce del pianeta, Ronus - questo i personaggi lo conoscono già).
 - Minacciare entrambi i continenti, costringerli a discutere e usare l'autorità del pianeta Terra. [Porta all'acquisizione di molta materia oscura dal pianeta e a una risoluzione pacifica del conflitto. L'equipaggio riceve informazioni sulla base separatista (indizio 2/3)].
- **PNG:** rappresentante di Sinistram e rappresentante di Dexteram
- **Dilemmi morali:** è giusto usare l'autorità e il potere per una buona ragione?

Gli alunni decidono dove volare successivamente. Poi svolgono compiti nell'ambito della loro professione.

Qui la storia si dirama temporaneamente: l'equipaggio può tornare sul pianeta Ronus, dove seguirà il separatista Isaak fino al sistema Inexpectat, oppure andare direttamente lì. Questa decisione ha implicazioni per la storia del pianeta Ronus.

8.6 Sistema Stellae inexpectat (sistema D) - due pianeti (Sanus e Vultus)

- **Informazioni di base:** l'Inexpectat è un sistema di due pianeti (Sanus e Vultus) che si trovano in grossi guai. Una meteora sta orbitando intorno a loro in modo imprevedibile e presto colpirà uno di questi pianeti. Le soluzioni possibili sono due. La soluzione più semplice è deviare la

meteora da un pianeta e salvarlo, ma nel frattempo distruggere o danneggiare l'altro pianeta. L'altro pianeta sarà distrutto. Su ogni pianeta verranno presentati argomenti diversi. In caso di attesa, il destino del sistema sarà deciso dal caso.

- **Opzioni:** all'equipaggio vengono presentate informazioni diverse su ogni pianeta. Ogni gruppo di giocatori (in base alla professione) può scegliere le informazioni a cui è interessato (ad esempio, popolazione, criminalità, sistema politico, ecc. Se un equipaggio vuole più di 5 informazioni, ogni informazione aggiuntiva deve essere pagata con la materia oscura. L'equipaggio deve poi decidere all'unanimità. Uno dei pianeti viene danneggiato da un meteorite. In ogni scenario, l'astronave riceve le coordinate del sistema Arcanus, che potrebbe fornire informazioni sul laboratorio segreto, oltre a un indizio 3/3.
- **PNG:** Rappresentante del pianeta Sanus e rappresentante del pianeta Vultus

8.7 Sistema Arcanus (sistema E)

- **Informazioni di base:** durante un salto in questo sistema, l'equipaggio riceve una richiesta di soccorso da uno dei pianeti del sistema. Una stazione di ricerca chiede aiuto: uno dei suoi esperimenti è andato male. L'equipaggio scopre un laboratorio separatista (con i risultati finali della ricerca su come estrarre l'energia oscura). Se l'equipaggio dello Starflyer non aiuterà gli scienziati, la stazione verrà distrutta e con essa la ricerca. Se ci aiutano, gli scienziati diffonderanno i risultati della ricerca in tutta la galassia.
- **Problema da risolvere:** Come gestire la situazione e cosa fare con la formula della materia oscura? Qual è la decisione giusta? L'equipaggio prende una decisione in base alle informazioni raccolte durante la partita.
- **Opzioni:** l'equipaggio può discutere diverse decisioni:
 - Per aiutare gli scienziati e diffondere la conoscenza del nuovo elemento (fonte della materia oscura) in tutta la Galassia.
 - Lasciare morire gli scienziati e preservare lo status quo in tutta la galassia
- **PNG:** scienziati della stazione di ricerca
- **Dilemmi morali:** cosa fare con la formula della materia oscura? Qual è la soluzione giusta per tutta la situazione?