



**Project number: 543301-LLP-1-2013-1-UK-KA3-KA3MP**

**ENACT KA3 – Multilateral Project**

**Enhancing Negotiation skills through on-line Assessment of Competencies and interactive  
mobile Training**

**Lifelong Learning Programme 2013**

**Leonardo da Vinci**

**D5.4**

**ENACT software user manual**

*This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.*

# Enact Game

## ASSESSMENT AND TRAINING FOR NEGOTIATION SKILLS

### User Manual

1. **Indice**
2. [Introduzione](#)
3. [Come accedere al gioco](#)
  - 3.1. [Requisiti tecnici e browser support](#)
  - 3.2. [Accesso al gioco ed installazione del Plugin Unity](#)
4. [Giocare al gioco Enact](#)
  - 4.1. [Scenari di gioco](#)
    - 4.1.1 [Indicatori Verbali e non-verbali](#)
    - 4.1.2 [Fine dello scenario e debriefing](#)
  - 4.2. [Valutazione](#)
  - 4.3. [Addestramento guidato](#)
  - 4.4. [Addestramento non guidato](#)

## 2. Introduzione

Il gioco ENACT è un serious game pensato per allenare e valutare le capacità di negoziazione e comunicazione attraverso l'interazione dell'utente con agenti artificiali 3D. Il gioco simula un dialogo tra due umani e cerca di riprodurre i processi di negoziazione utilizzati nella maggior parte delle situazioni quotidiane, tenendo conto di molti aspetti della comunicazione umana. Grande enfasi è posta sulle caratteristiche comportamentali come il modo di parlare ed alcuni elementi del linguaggio corporeo. Per esempio, gli agenti artificiali 3D sono in grado di utilizzare una serie di indicatori non-verbali di base come l'espressione facciale, il contatto visivo, la postura e i gesti. Anche la comunicazione verbale gioca un ruolo importante ed è modulata attraverso differenti indicatori come la struttura delle frasi ed il tono della voce. Ogni aspetto sarà spiegato nelle sezioni seguenti, dopo una rapida introduzione su come accedere al gioco e quali sono i suoi requisiti tecnici.

### 3. Come entrare nel gioco

Enact è un browser game, dunque per giocare è necessario aprire un comune browser (con alcune limitazioni, vedi sotto per i dettagli) ed accedere al sito web del gioco Enact ([enactgame.eu](http://enactgame.eu)). È necessaria l'installazione del plug-in Unity attraverso una procedura molto semplice. La sezione seguente descrive i requisiti tecnici e le procedure necessari per giocare.

#### ***Requisiti tecnici e supporto dei browser***

Si può giocare al gioco Enact solo su dispositivi con le seguenti caratteristiche:

- 1) Sistema operativo Windows (XP SP2+or above) o Mac (OS X 10.8+) (Android e iOS non sono supportati)
- 2) Browser in grado di supportare Unity plugin (Internet Explorer, Safari, Firefox)
- 3) Scheda grafica non troppo vecchia (qualsiasi prodotta dal 2004 dovrebbe funzionare)

Si noti che, a partire da settembre 2015, il gioco Enact non può essere utilizzato con il browser Google Chrome, poiché esso non supporta più un particolare tipo di tecnologia plug-in.

#### ***Accesso al gioco ed installazione del Unity Plugin***

Come già detto, si può accedere al gioco online tramite il seguente indirizzo: **[enactgame.eu](http://enactgame.eu)**

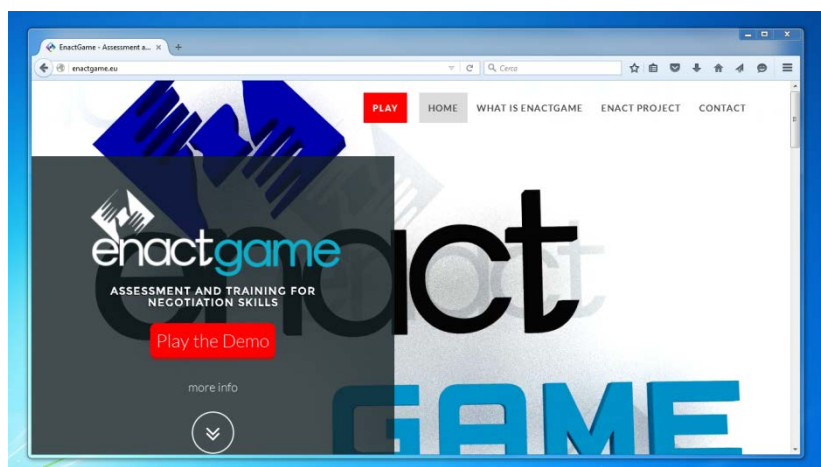


Fig.1 – Enact Game website

Come si può vedere in figura 1, sono presenti due pulsanti rossi nella pagina principale che permettono di giocare. Il pulsante "Play the Demo" in basso a sinistra è un collegamento alla versione demo del gioco; è un modo veloce per farsi un'idea su cos'è il gioco Enact e come funziona. Il pulsante Play all'inizio della pagina è la prima opzione del menu del sito web e permette di accedere alla versione integrale del gioco. La descrizione seguente farà riferimento a quest'ultima scelta. Una volta cliccato sul pulsante Play si verrà reindirizzati alla pagina web contenente la finestra di gioco. Come si può notare nella fig. 2, si tratta di una regione rettangolare della pagina di dimensioni 960x600 pixels.

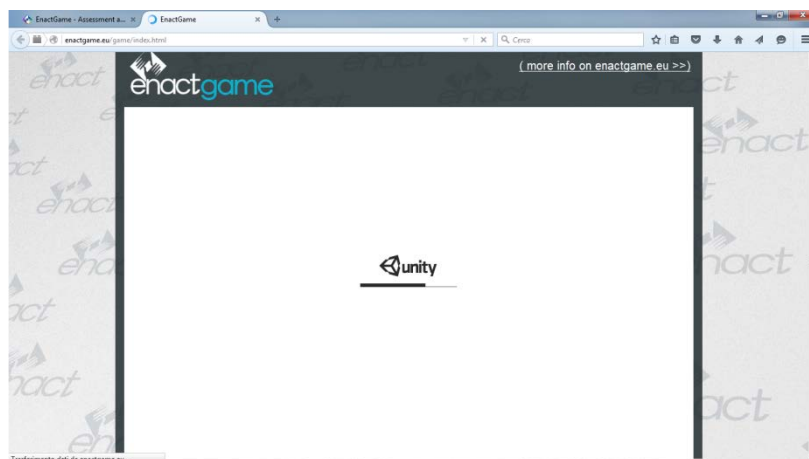


Fig. 2 – La pagina del gioco con la finestra che mostra la barra di caricamento

Se il plugin Unity è già installato apparirà una barra di caricamento con sopra il logo Unity, e dopo che il caricamento sarà completato si potrà iniziare a giocare.

Se il plugin Unity non è ancora installato apparirà un pulsante di installazione al centro della finestra di gioco come illustrato nella fig. 3. Cliccare il pulsante e seguire le istruzioni per completare l'installazione del plugin. In seguito apparirà la barra di caricamento come spiegato in precedenza.



Fig. 3 – Il bottone di installazione di Unity

#### 4. Giocare al gioco Enact

Una volta che il processo di caricamento descritto nella sezione precedente è stato completato, apparirà la schermata di login visibile nella fig. 4. Se si ha già un account è necessario inserire il proprio Username e Password e premere il pulsante login.



Fig. 4 – La pagina di login

Se si vuole creare un nuovo account si può cliccare sul pulsante "Sign up". Si verrà rimandati alla schermata di registrazione rappresentata nella fig. 5. Compila tutti i campi e premi il pulsante "Sign up". Se sarà effettuato tutto correttamente si riceverà un messaggio di conferma e si verrà reindirizzati al menu principale (Fig. 6). Creando un nuovo account è utile personalizzare il gioco con alcuni parametri individuali come il genere e la nazionalità. Sono disponibili scenari di gioco in 4 lingue - Inglese, Italiano, Turco e Spagnolo - che includono vari ruoli e situazioni per l'utente.

Se non si ha un account e non si desidera crearne uno, si può semplicemente accedere come ospite selezionando l'opzione "Play as guest" e premendo sul pulsante di login.

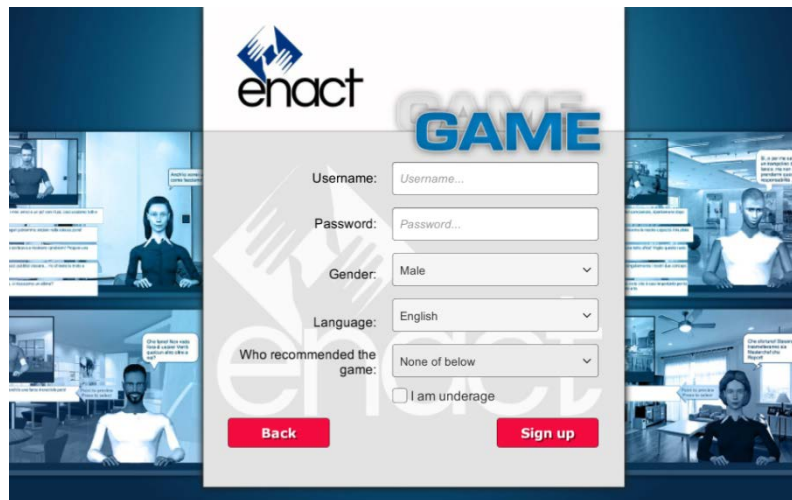


Fig. 5 – La scheda di registrazione

Dopo l'accesso al gioco all'utente saranno presentate tre scelte principali. Si potrà scegliere tra Assessment (Valutazione), Guided training (Addestramento guidato) e Unguided training (Addestramento non guidato). Esse rappresentano le opzioni del menu principale (fig. 6). Il pulsante "Logout" nella schermata principale è usato per abbandonare il gioco e tornare alla schermata d'accesso. In questo caso la sessione di valutazione o di addestramento verrà salvata e sarà possibile continuare il gioco al prossimo accesso.



Fig. 6 – Il menu principale

## Scenari di gioco

Il gioco Enact fornisce diversi scenari indipendenti, ispirati da situazioni di vita quotidiana, dove l'utente può creare un personaggio e negoziare con vari agenti artificiali rappresentati dagli avatar 3D. Il numero e le sequenze degli scenari che si possono trovare dipendono dalla scelta iniziale dell'utente. La valutazione, per esempio, consiste in una serie di 5 scenari predefiniti che servono a valutare le capacità di negoziazione dell'utente. Nell'addestramento non guidato, invece, l'utente è libero di scegliere in quale scenario giocare.



Fig. 7 – L'introduzione dello Scenario

Ogni scenario inizia con una breve introduzione della situazione in cui la negoziazione ha luogo. Sulla parte superiore dello schermo vi è il titolo dello scenario e giusto sotto, al centro dello schermo, c'è un breve testo che spiega il contesto della negoziazione. Vale la pena notare che gli scenari con lo stesso titolo non sono sempre identici, ma possono variare nelle informazioni contestuali descritte nell'introduzione. Sul lato sinistro della schermata vi è una rappresentazione dell'utente avatar con il suo nome e la descrizione del ruolo del personaggio e del suo obiettivo nello scenario proposto (vedi fig. 7). Sul lato destro ci sono le stesse informazioni sull'agente artificiale. Il giocatore e l'agente artificiale possono essere o meno dello stesso genere, così le interazioni possono essere maschio-maschio (o femmina-femmina) e maschio-femmina (o femmina-maschio). Inoltre, per gli utenti registrati, il personaggio del giocatore ha sempre lo stesso genere specificato nella registrazione e il genere dell'agente artificiale può variare in accordo con esso, in base allo scenario scelto.

In uno scenario riguardo una discussione marito-moglie, per esempio, se il giocatore è maschio, egli interpreterà il marito e l'agente artificiale sarà sua moglie. Nel caso in cui lo scenario richiede lo stesso genere per i due personaggi, entrambi saranno impostati in base al genere dell'utente. Gli avatar sono progettati per rappresentare diverse fasce di età, e possiedono tratti fisici che riproducono differenti caratteristiche etniche. Cliccando sul pulsante Next saranno mostrate informazioni aggiuntive sullo scenario (fig. 8) come il tempo disponibile e l'importanza della negoziazione per i due interlocutori.



Fig. 8 – Informazioni aggiuntive circa lo scenario

Il tempo per la negoziazione va da 1 a 5 ed è rappresentato con una serie di clessidre alcune delle quali sono illuminate indicando il valore temporale. I valori "importanza per te" e "l'importanza per gli altri" sono indicati con una serie di stelle che vanno da 1 a 5 e descrivono quanto il giocatore e l'agente artificiale hanno a cuore l'oggetto della negoziazione. In questa schermata è riassunto anche il tema della negoziazione e i vari obiettivi personali del giocatore e dell'agente artificiale.

Premendo il pulsante Next nella seconda schermata di introduzione inizierà il gioco. La prima schermata mostra l'avatar dell'agente artificiale sul lato destro e una piccola finestra nell'angolo in alto a sinistra con l'avatar del giocatore. Nella parte superiore dello schermo c'è un pulsante Start che fa iniziare il processo di negoziazione. In alto a destra dello schermo c'è un pulsante blu che permette all'utente di leggere nuovamente l'introduzione.



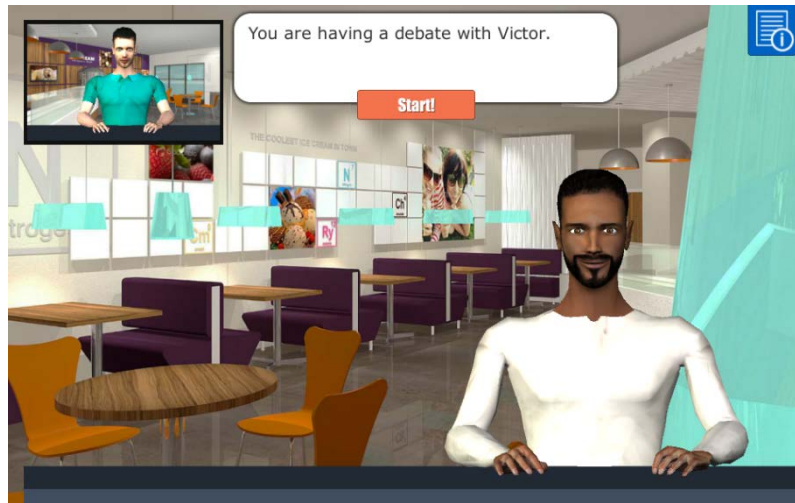


Fig. 9 – Prima schermata di gioco

La discussione inizia con una frase dell'agente artificiale (fig.10) che è seguita da una singola opzione di risposta che appare sul lato sinistro dello schermo. Questa prima opzione mostra anche un suggerimento in blu sul lato destro che descrive come visualizzare e selezionare le risposte. Andando con il mouse sopra una delle frasi, la finestra dell'avatar in alto a sinistra diventerà più grande e l'espressione facciale ed i gesti associati a quella particolare risposta verranno visualizzati in anteprima. Cliccando sulla frase si confermerà la scelta e si procederà con una serie di interazioni utente-agente. A partire dalla seconda interazione l'utente può scegliere tra 5 frasi differenti, ciascuna delle quali è correlata ad un gesto e/o ad un'espressione facciale che mostra il modo in cui la frase sarà detta all'agente artificiale, come spiegato in precedenza.

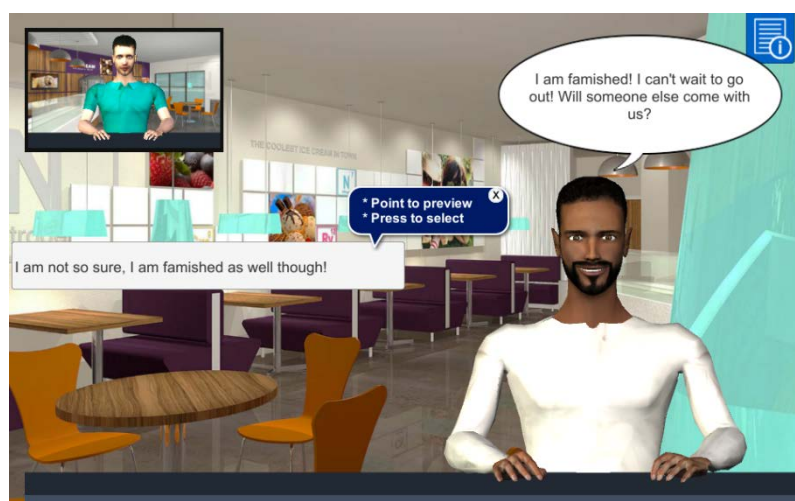


Fig. 10 – Inizio della negoziazione

Dopo la risposta del giocatore, l'agente artificiale risponde a sua volta secondo il modello psicologico incorporato e le caratteristiche specifiche associate ad esso all'interno dello scenario. Per esempio, un agente dominante mostrerà comportamenti prevalentemente aggressivi e autorevoli. Al contrario, un agente artificiale accomodante mostrerà un generale atteggiamento passivo e sottomesso verso la negoziazione. Il gioco continua con una serie di interazioni utente-agente che vede alternarsi il turno di parola tra le parti.

#### *Indicatori verbali e non verbali*

Come accennato nell'introduzione, il gioco Enact è stato progettato per includere indicatori verbali e non verbali nel processo di comunicazione tra l'utente e l'agente artificiale. Gli indicatori verbali sono incorporati nella struttura e nel significato di ogni frase, sia nel testo all'interno del fumetto sopra l'agente artificiale, sia nelle cinque frasi a disposizione del giocatore, in ogni passaggio della negoziazione. Alcuni indicatori verbali aggiuntivi vengono trasmessi attraverso i suoni del discorso associati ad ogni frase. Infatti, l'animazione del discorso, sia del giocatore sia dell'avatar dell'agente artificiale, è associato con un suono di tipo "Gibberish", ossia in una lingua incomprensibile, ma che viene utilizzato per trasmettere le caratteristiche prosodiche di una particolare frase. Inoltre, i fumetti dell'agente artificiale hanno diversi colori e forme per rappresentare diverse tonalità vocali. Ogni frase è associata anche ad alcuni indicatori non verbali trasmessi attraverso le espressioni facciali e i gesti corporei dell'avatar.

#### *Fine dello scenario e debriefing*

Dopo un certo numero di interazioni l'agente artificiale dice una ultima frase e un pulsante Next a forma di freccia compare in basso a destra dello schermo. Premendo questo pulsante si richiama la schermata di negoziazione finale indicata in fig. 11. Sulla base delle precedenti interazioni, al giocatore viene chiesto di descrivere la sua strategia di negoziazione, scegliendo tra cinque alternative, come se lo scenario continuasse.

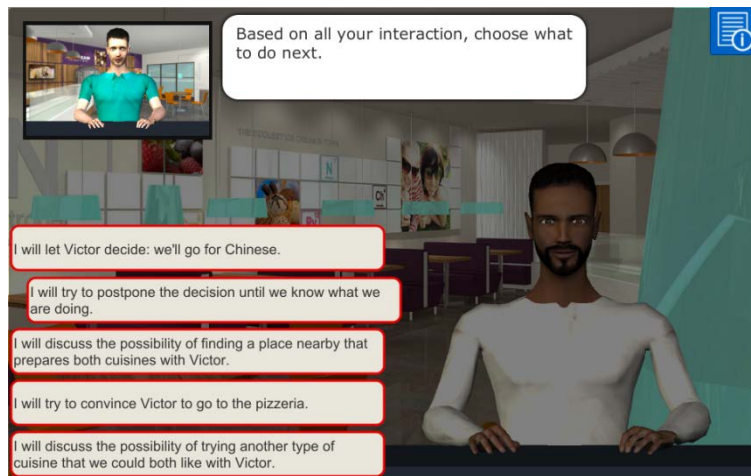


Fig. 11 – La schermata finale della negoziazione

Questa scelta finale è un ottimo modo di individuare lo stile di negoziazione dell'utente. Ma, ad ogni modo, il risultato finale dipende anche dalle mosse precedenti.

In seguito alla scelta finale, lo scenario termina e ciò che avviene successivamente dipende dal tipo di sessione (valutazione o addestramento).

### **Valutazione**

Uno degli aspetti più innovativi del gioco è la possibilità di effettuare una valutazione delle capacità di negoziazione dell'utente. Viene utilizzata allo stesso tempo sia una metodologia innovativa che un rigoroso approccio psicometrico. L'aspetto innovativo consiste nel fatto che la procedura è equivalente a una valutazione professionale condotta con metodi tradizionali, ma invece di usare i tradizionali "penna e matita" l'utente deve giocare ad un gioco.

La valutazione è disponibile come prima opzione del menu principale e inizia con una breve scheda introduttiva, come mostrato in fig. 12. Premendo il pulsante Start si inizia l'effettiva procedura di valutazione.

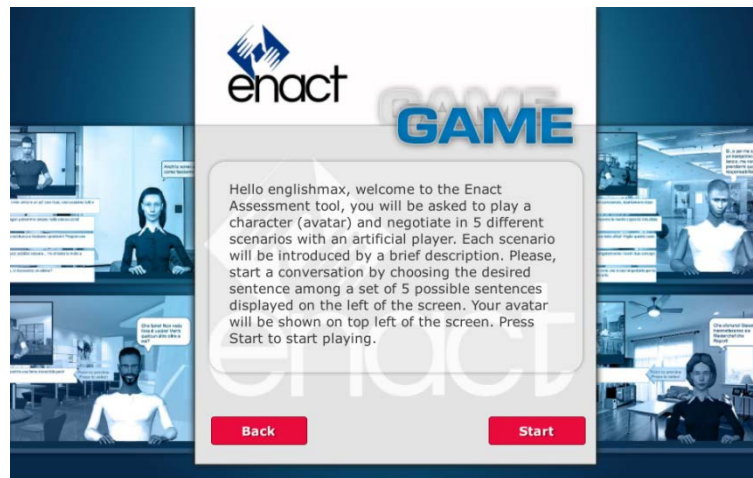


Fig. 12 – L'introduzione della procedura di valutazione

Al giocatore sarà presentata una serie di 5 scenari di negoziazione che devono essere riprodotti uno dopo l'altro senza interruzione. Non c'è una risposta giusta o sbagliata e non c'è alcun feedback alla fine di ogni scenario, poiché lo scopo principale di questa fase è quello di fare una valutazione. Ci sono tre parametri secondo i quali i 5 scenari sono stati progettati. Il primo è lo stile di negoziazione adottato dall'agente artificiale che può essere Integrante, Dominante, Accomodante, Evitante o Compromissorio. In questo modo il giocatore ha la possibilità di essere esposto a tutti i principali stili di negoziazione previsti dalla teoria di Rahim. Il secondo parametro è il genere dei due interlocutori che può essere lo stesso (maschio-maschio o femmina-femmina) o opposto (maschio-femmina). Il terzo parametro è l'oggetto della trattativa che potrebbe essere una decisione su due diverse possibilità (divergenza) o un singolo oggetto che deve essere assegnato esclusivamente ad uno dei due personaggi (convergenza). Per controllare l'effetto di possibili influenze culturali causate dall'aspetto dell'avatar, essi sono rappresentati come maschio o femmina all'interno della gamma di età 20-40 anni e di vari gruppi etnici, come ad esempio, europei, asiatici, africani e arabi.

Come già detto, l'utente non riceve alcun feedback tra gli scenari, ma una volta terminata la sezione di valutazione vi è una schermata di debriefing finale che descrive gli stili di negoziazione utilizzati nei cinque scenari con un breve commento (vedi fig. 13).

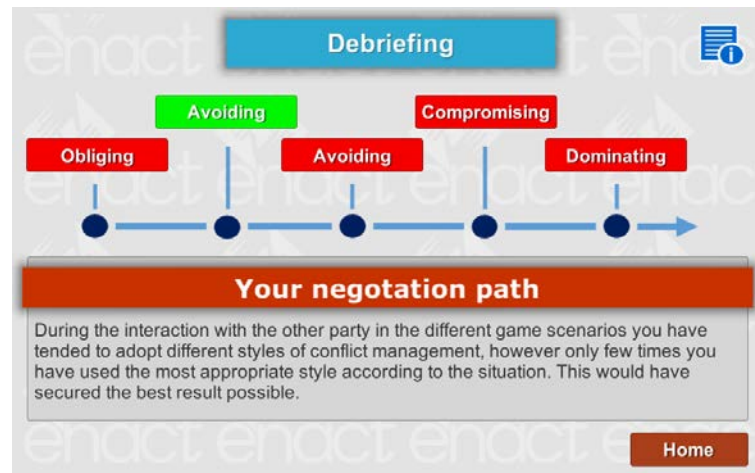


Fig. 13 – Il debriefing finale del processo di valutazione

Il punteggio e il profilo della capacità di negoziazione del giocatore vengono calcolati da un algoritmo di intelligenza artificiale, basato sulla teoria Rahim che costruisce un modello di negoziazione dell'utente utilizzando gli indicatori di comunicazione presenti in ogni opzione di frase. I risultati della fase di valutazione vengono utilizzati dal modulo di addestramento guidato (opzione 2 del menu principale) per costruire una strategia di addestramento su misura per le aree di sviluppo specifiche dell'utente, che crea un ambiente efficace centrato sull'apprendimento, in cui l'utente può concentrarsi sulle aree che principalmente richiedono miglioramenti.

### **Addestramento**

L'addestramento all'interno del gioco è implementato in due forme principali: l'addestramento guidato e l'addestramento non guidato. La differenza principale tra i due è che l'addestramento guidato si basa sul profilo psicometrico dell'utente.

A differenza della valutazione, nell'addestramento la modalità utente è dotata di un feedback alla fine di ogni scenario. In particolare, come mostrato in fig. 14, una schermata debriefing è mostrata con alcune informazioni relative alla sessione di gioco. Per prima cosa, lo stile di negoziazione del giocatore è classificato secondo le categorie definite dalla teoria Rahim: Evitante, Dominante, Accomodante, Compromissorio ed Integrante. È possibile avere maggiori informazioni su queste categorie premendo il pulsante blu in alto a destra dello schermo. I risultati delle azioni dei giocatori vengono poi descritti spiegando come la situazione è stata influenzata dal suo stile di negoziazione e se l'obiettivo di

negoziatore è stato raggiunto o meno. Infine, lo stile di negoziazione è anche analizzato rispetto alla sua adeguatezza nello specifico del contesto svolto.

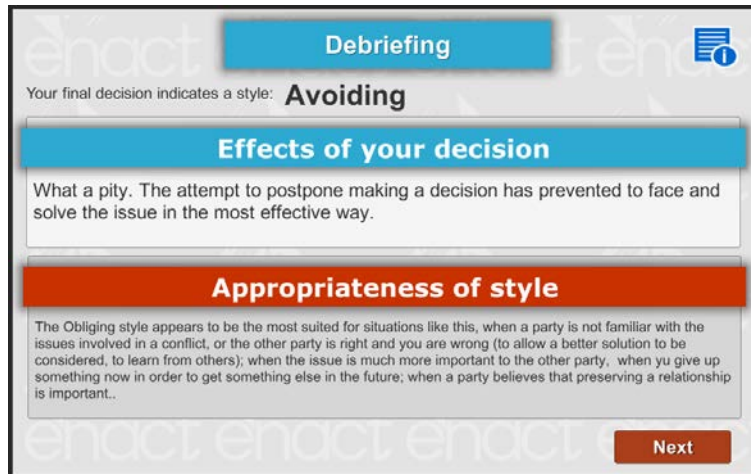


Fig.14 – La schermata di Debriefing

Il pulsante Next porta alla seconda schermata di debriefing come illustrato in fig. 15. Questa è un'analisi più specifica del processo di negoziazione verificatosi durante il gioco, il quale viene descritto come una sorta di linea temporale che mostra lo stile di gestione dei conflitti preferito ad ogni interazione di negoziazione.



Fig. 15 – Il percorso di negoziazione

Al termine di una sessione di gioco il giocatore può tornare al menu principale premendo il tasto Home o rigiocare nuovamente lo scenario premendo il tasto " Play again". Queste

opzioni possono essere diverse nell'addestramento guidato in cui al posto del tasto " Play again " c'è un " Play next scenario".

### *Addestramento Guidato*

L'addestramento guidato è organizzato come una forma di tutoring automatico basato su tecniche di intelligenza artificiale. Durante la fase di valutazione il sistema raccoglie i dati sul comportamento dell'utente, quindi sceglie e crea un modello del giocatore che sarà poi utilizzato nell'addestramento guidato per generare informazioni personalizzate. In particolare, grazie ad una selezione di scenari dalla fase di valutazione, l'utente viene guidato attraverso il riconoscimento e l'auto-riflessione dei vari stili di negoziazione e dei rispettivi comportamenti associati, e questo lo aiuterà a riconoscere le situazioni ed il comportamento delle persone, oltre che a contestualizzare la negoziazione in diverse situazioni realistiche.

### *Addestramento non guidato*

L'addestramento non guidato, come suggerisce il termine, è una forma meno strutturata di addestramento. Come si può vedere dalla fig. 16, scegliendo l'opzione di addestramento non guidato dal menu principale, apparirà un pannello di opzione in cui l'utente può scegliere lo scenario in cui giocare senza alcun vincolo o suggerimento. Dopo aver giocato, l'utente riceve un feedback su quello specifico scenario ed ha la possibilità di giocare di nuovo o scegliere un altro scenario.

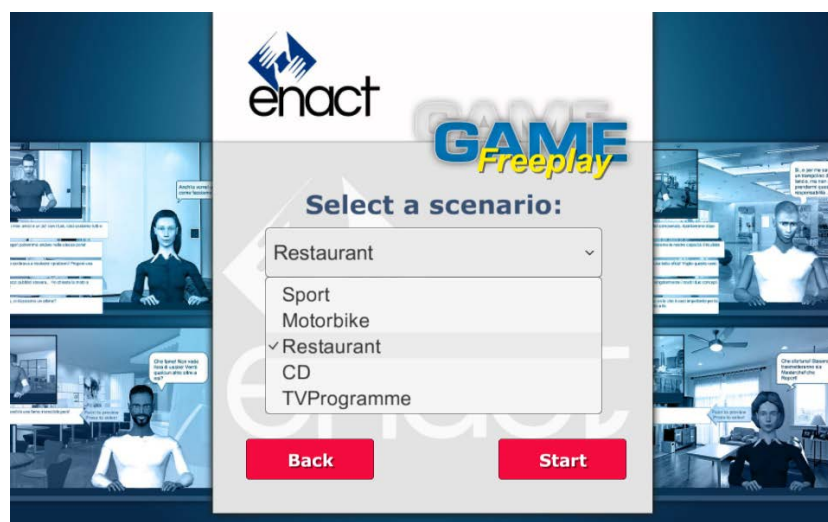


Fig. 16 – La scelta dello scenario nella modalità Addestramento non guidato