

# *Student Play: una herramienta didáctica para educar en valores*

Antonieta Kuz<sup>1</sup>, Roxana Giandini<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>GIDAS, Facultad Regional La Plata, Universidad Tecnológica Nacional  
Av.60 s/n° esq. 124, CP 1900, La Plata, Buenos Aires, Argentina

<sup>2</sup>LIFIA, Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata  
Calle 50 s/n° y 120 - 1° Piso, CP 1900, La Plata, Buenos Aires, Argentina  
akuz@frlp.utn.edu.ar  
giandini@lifa.info.unlp.edu.ar

**Resumen:** El desarrollo acelerado de la sociedad de la información desde hace unos años, está suponiendo retos impensables para la educación y el aprendizaje. Hoy en día, en los procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados por el uso de las TIC, el software educativo permite incorporar diferentes avances tecnológicos. El software educativo constituye una valiosa fuente para aprender y adquirir conocimientos, estos generalmente establecen los nexos fundamentales que conforman la información de la que son portadores. Es por este motivo que en este artículo mostraremos un módulo llamado Student Play basado en Agentes Conversacionales de Interfaz y juegos, anexo a una herramienta educativa de autoría llamada Agent SocialMetric. Este módulo será el encargado de establecer con los alumnos juegos interactivos para educar en valores, a través de diversos agentes de software conversacionales de interfaz. En el presente artículo evidenciaremos los fundamentos y motivaciones del trabajo, como así también una descripción de la metodología base de Student Play y las funcionalidades del entorno de la herramienta. Finalmente, brindaremos las conclusiones relativas a este trabajo.

**Palabras clave:** Agentes Conversacionales, Juegos, Educación en Valores

**Abstract:** The accelerated development of the information society for some years now is posing unthinkable challenges for education and learning. Nowadays, in the teaching and learning processes supported by the use of ICT, educational software allows incorporating different technological advances. Educational software is a valuable source for learning and acquiring knowledge, which generally establishes the fundamental links that make up the information of which they are carriers. It is for this reason that in this article we will show a module attached to Agent SocialMetric, called Student Play based on Conversational Interface Agents and games. This will be in charge of establishing with the students interactive games to educate in values, through diverse agents of interface conversational software. In this article we will show the fundamentals and motivations of the work, as well as a description of the basic methodology of Student Play and the functionalities of the tool environment. Finally, we will present the conclusions regarding this work.

**Key words:** Chatbots, Games, Education in Values

## 1. Introducción

El gran desarrollo de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en todos los ámbitos de la sociedad en general, ha facilitado la penetración de las mismas en la educación. Esto ha

provocado y provoca en la actualidad importantes cambios en la comunidad educativa, ofreciendo ventajas para todos sus miembros, lo que ha llegado incluso a modificar los modelos tradicionales de enseñanza. En el ámbito educativo, principalmente en las escuelas, el uso de las TICs es esencial. Para una

adecuada incorporación de las TICs en el aula, se deben analizar varios factores vinculados al contexto dado por las interacciones entre alumnos y docentes. En este sentido, teniendo en cuenta los avances tecnológicos, el software educativo constituye un nexo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Seymour Papert [Pap93] *"el mejor aprendizaje no derivará de encontrar mejores formas de instrucción, sino de ofrecer al educando mejores oportunidades para construir"*. El software educativo se caracteriza por ser interactivo, a partir del empleo de recursos multimedia, como sonidos, ejercicios y juegos que apoyan las funciones de evaluación y diagnóstico. Los medios de enseñanza son las herramientas mediadoras del proceso enseñanza aprendizaje utilizadas por maestros y alumnos, que contribuyen a la participación activa, tanto individuales como colectivas, sobre el objeto de conocimiento. Los medios no solamente son usados por los maestros, sino que deben resultar de verdadera utilidad a los alumnos para el desarrollo de la interacción y habilidades específicas.

Actualmente existe un consenso entre los diferentes actores implicados en la educación sobre la necesidad de educar en valores [Vil04]. Las innovaciones tecnológicas, permiten fijar la mirada en la educación en valores como una imperiosa necesidad. Los valores son el resultado de una relación entre la realidad objetiva de los componentes sociales, individuales instituidos los cuales se expresan a través de la actividad humana (actitudes, conductas y comportamientos) en guías y principios que dan apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje. Dándose así un constante proceso de desarrollo y construcción personal de los valores de los alumnos.

El objetivo de la presente investigación atañe a la descripción de la creación de un módulo Student Play como parte de la herramienta software de desarrollo propio, denominada Agent SocialMetric [KFG15a] (que es una de las primeras herramientas de su tipo). Por un lado, en Agent SocialMetric se combina e incorpora el ARS junto con la creación y el desarrollo de un agente inteligente llamado Albert, cuyo fin radica en convertirse en el medio que le permita al docente prever cómo actuar en el aula para anticipar su comportamiento hacia el alumnado. Por otro lado, Student Play [KA17] es un módulo anexo que es el

encargado de establecer con los alumnos juegos interactivos para educar en valores, a través de diversos agentes de software conversacionales de interfaz.

El resto del artículo se estructura como sigue: en la sección 2 introducimos la herramienta Agent SocialMetric y su estado de arte. En la sección 3, detallamos el modelo de solución, el diagnóstico y propiedades del módulo Student Play. En las subsecciones los dos pilares sobre los que se fundamenta, educar en valores y los juegos educativos a través de la herramienta. Finalmente, en la sección 4 se presentan las conclusiones y el trabajo futuro.

## 2. Estado de arte de Agent SocialMetric

Según Gonzales Isabella [Isa15] *"el aula es un mundo, particular, específico, cotidiano, que se caracteriza como un espacio único dentro del cual se efectúa la situación de enseñanza y aprendizaje en un tiempo determinado. Desde sus comienzos, la labor pedagógica se ha preocupado por encontrar medios o recursos para mejorar la enseñanza, es por ello, que a la hora de hacer referencia a los recursos didácticos, a estos se les considera como un apoyo pedagógico a partir del cual se refuerza el acto del docente y se optimiza el proceso de aprendizaje, proporcionándole una herramienta interactiva al profesor. Los docentes, desde su posición, tienen el objetivo de lograr manifestaciones creativas en la solución de los problemas de su práctica pedagógica, como garantía de atención de parte de los estudiantes"*. Es precisamente desde esta perspectiva en donde los recursos didácticos se convierten en herramientas de apoyos, ayudas, estrategias, vías, acciones didácticas para que se efectúe esta enseñanza-aprendizaje, involucrándose de esta manera aspectos motivacionales en los procesos de atención para el manejo eficiente de la información. Por esto, la calidad de la enseñanza exige introducir este tipo de recursos de manera justificada y adecuada con la finalidad de que la clase dentro del proceso educativo, sea más receptiva, participativa, práctica y amena.

La implementación de recursos didácticos, como el software educativo dentro del aula, representa una herramienta de apoyo al docente para que el alumno

tenga un rol activo y es un factor que facilita de forma dinámica la comunicación e interacción entre profesor y alumnos. Actualmente, numerosas herramientas de software son utilizadas para asistir a los alumnos y favorecer el aprendizaje en el ámbito educativo [GVMR05]. Mediante diversas investigaciones y como resultado del desarrollo de las TICs [KFGN15], hemos desarrollado una herramienta web denominada Agent SocialMetric, cuyo objetivo primordial es la asistencia a los docentes, fundamentada en conceptos que vinculan las redes sociales y el ARS junto con los Agentes Inteligentes Conversacionales. La asistencia al profesor está basada en que el agente brindará el estado actual del aula, el clima social predominante en el salón de clases junto con las relaciones positivas y los lazos afectivos que allí se encuentran. En el presente artículo evidenciaremos los fundamentos y motivaciones del trabajo, junto con una descripción de la metodología embebida en Agent SocialMetric y las funcionalidades del entorno virtual de la herramienta circunscribiendo la aplicación en un caso práctico real en un ámbito escolar.

Es actualmente un desafío contar con una herramienta de software orientada a facilitar el clima de convivencia áulico (ver Figura 1). El foco de nuestra propuesta está dado por la integración del ARS con Agentes de Interfaz Conversacionales para evaluación de relaciones, que permita a los docentes vislumbrar indicadores pedagógicos [Bez11] y contribuir a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Teniendo presente todo lo descripto, se construyó una plataforma software, como recurso educativo<sup>1</sup>, en la que se apliquen e integren las dos líneas de investigación enunciadas (Agentes de Software, específicamente los de Interfaz Conversacionales y el ARS), utilizando un marco de desarrollo por etapas (teniendo como base THALES [Mad03]) encuadrado en una metodología de trabajo Ágil [Hou14] y sistémico<sup>2</sup> [Iva13], considerando una realimentación

<sup>1</sup> Software educativo, Galvis [Gal00], lo define como a “aquellos programas que desempeñan funciones educativas”.

<sup>2</sup> Un sistema es un conjunto organizado de elementos que interactúan entre sí o son interdependientes, formando un todo complejo, identificable y distinto. Los sistemas reciben del exterior entradas (inputs) en forma, por ejemplo, de información. Las entradas son sometidas a procesos de transformación como consecuencia de los cuales se obtienen unos resultados o salidas (outputs). Se dice que hay realimentación o retroalimentación (feed-back): cuando parte de las

global del sistema [Cat00], que está dada entre los alumnos y el sistema, dado que el sistema se nutre de las interacciones de los alumnos; entre el agente de interfaz conversacional y el docente (realimentación de forma particular mediante un diálogo interactivo) [AKW15] y finalmente entre el docente y los alumnos pudiendo aplicar los conceptos dados por el agente en el contexto presencial del aula.

El escenario es considerado mixto<sup>3</sup>, ya que el docente en su rol de tutor, acompañará en forma presencial, a los alumnos poniendo en práctica su capacidad, para luego dar lugar a vínculos más empáticos. A través del desarrollo y de la implementación práctica de la herramienta hemos trabajado en diferentes casos de estudio y pruebas analizando la prevención de situaciones o problemáticas [Oli05] como repitencia [KGF15], conflictos [KFG15b], el clima del aula [KFG16], ausentismos, riesgo de conductas disruptivas (como, por ejemplo, acoso y *bullying* [One04]) y otras situaciones [Ort06], entre los alumnos, sobre la información resultante que brinde el sistema.

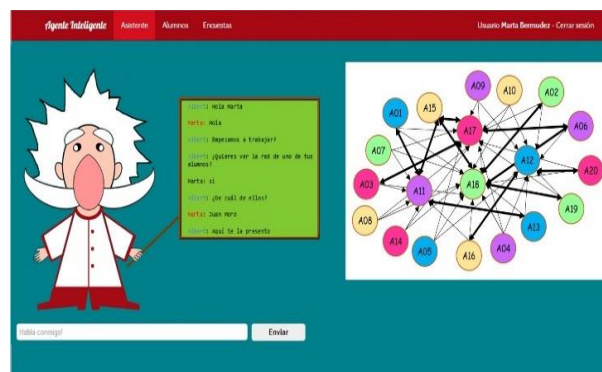


Figura 1. Interfaz de Agent SocialMetric

### 3. Student Play, un módulo educativo y didáctico de Agent SocialMetric

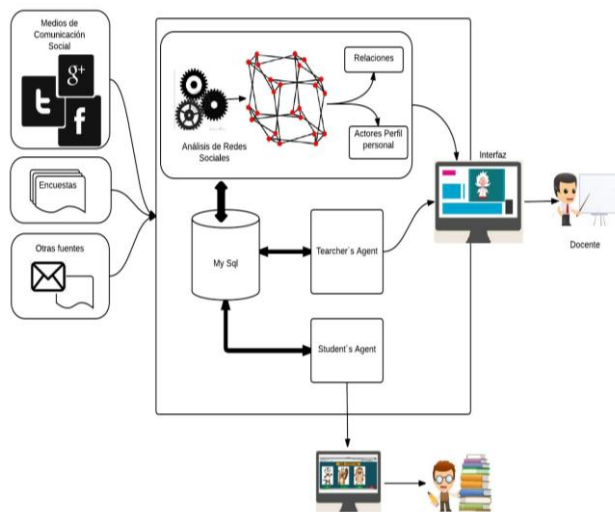
Actualmente los campos disciplinarios se entrecruzan con más frecuencia dando lugar a nuevas disciplinas como la Informática Educativa. Con la incorporación de las nuevas tecnologías al sector educativo la oferta de recursos para apoyar la enseñanza de las diversas

salidas de un sistema vuelven a él en forma de entrada. La realimentación es necesaria para que cualquier sistema pueda ejercer control de sus propios procesos.

<sup>3</sup> Mixto, o híbrido hace referencia a que el formador o docente asume un rol tradicional pero utiliza en beneficio propio todas las posibilidades y ventajas que le ofrece el software educativo [Bar04].

áreas del conocimiento. En nuestro caso hemos desarrollado un modulo de software educativo como recurso didáctico<sup>4</sup>.

Nuestra herramienta incorporara por un lado las tecnologías de agentes de software en el dominio educativo, mediante la creación, facilitación, o enriquecimiento de situaciones, que disparan mecanismos de aprendizaje y por otro lado los juegos educativos afianzados sobre valores, ya que a través del juego se pueden desarrollar habilidades emocionales y sociales, y donde los valores surjan como resultado de una relación expresada a través de las actitudes, conductas y comportamientos. En la Figura 2 vemos el modelo de diseño de la arquitectura de la herramienta Student Play acoplada a Agent SocialMetric. A continuación, detallamos los dos pilares sobre los cuales está fundamentada la herramienta, evaluadas desde el diagnostico y las propiedades en la Tabla 1.



**Figura 2.** Modelo de la herramienta Student Play incorporada a Agent SocialMetric

**TABLA 1. DIAGNOSTICO Y PROPIEDADES ATRAVÉ DE STUDENT PLAY**

Diagnostico	Propiedades del Módulo Student Play
<b>Estudiante</b>	Centrado en el estudiante y su entorno, significativo para su vida, mediante conocer, el convivir y el hacer
<b>Evaluación</b>	Como un proceso continuo de retroalimentación que asegura y apoya al logro de los aprendizajes, con estímulo a la autonomía, la autoestima y la voluntad, así como a la colaboración familiar y la conciencia social.
<b>Conocimiento</b>	Dado por construcción personal. Desarrollo de habilidades. Conocimiento mediado por la tecnología para construir conceptos más complejos con mayor facilidad.
<b>Atención-Estímulo</b>	Diversidad – unidad Estímulo a la actitud positiva y a la recreación. Desarrollo de valores y estímulo y soporte a la toma consciente de decisiones

También es importante tener en cuenta el contexto y ambiente de aprendizaje bajo el cual se aplique la herramienta. Es por tal motivo que especificamos la Tabla 2 donde se detalla el conocimiento de la población o grupo de estudiantes en relación con sus características que permitan un conocimiento y comprensión mayor de la diversidad, es de suma importancia para el tratamiento específico de cada individuo.

**TABLA 2. DIAGNOSTICO Y PROPIEDADES DE STUDENT PLAY**

Grupo	Socio-económico	Rendimiento o promedio académico	Edad Promedio
Preescolar	medio-bajo	Medio-Bueno	5-6 años

<sup>4</sup> Un recurso didáctico es cualquier material que maestros o alumnos elaboren, seleccionen y utilicen para apoyar los procesos de enseñanza y de aprendizaje

### 3.1 Modelado de diseño para Educar en Valores

Los valores modelan la conciencia y nuestro comportamiento. Sentimos su presencia en nuestras acciones cotidianas, en nuestra conciencia, y constatamos su realidad a partir de nuestras vivencias más íntimas, es decir, aquellas que marcan nuestra conducta. Los valores rompen ocasionalmente nuestra indiferencia [dG00] marcando patrones de conducta, personales y aceptados, pero no por ello inamovibles. De ahí que palpemos la realidad de los valores cuando manifestamos nuestra solidaridad y actuamos ante situaciones de necesidad colectiva o personal, de catástrofes, de injusticia, etc. Comprobamos la realidad de los valores cuando mostramos, con hechos, nuestro rechazo a la violencia, cuando nos resistimos activamente ante situaciones de intolerancia o de falta de respeto hacia las personas.

Los valores no se enseñan; se aprenden. Educar en valores no es modelar actitudes. Las actitudes no presuponen la interiorización de un valor. Los buenos modales no hacen educada a una persona, de la misma forma que el simple hecho de pertenecer a organizaciones solidarias no la hacen solidaria. La solidaridad, o el respeto a los demás, debe ser algo que llevemos en nuestro interior y que condicione nuestras acciones, que nos haga entrar en conflicto valorativo cada vez que debamos tomar una decisión que afecte a nuestro comportamiento humano.

La formación de valores cobra una importancia capital en estos momentos, pues a escala mundial constituye una preocupación la pérdida de valores que se aprecia hoy en día en todas las naciones. Muchos investigadores [LV95] coinciden en que es imprescindible atender a la formación y fortalecimiento de los valores morales en el hombre, y especialmente en las jóvenes generaciones. Si los valores se aprenden es importante contar con medios para facilitar los momentos en que esto pueda ser posible, determinando un aprendizaje valorativo. La formación de valores es una tarea pedagógica que debe asumir la familia y la escuela. Se han desarrollado y continúan desarrollándose trabajos de investigación sobre la problemática de los valores [LV95]. La novedad del presente trabajo es que las nuevas tecnologías se aplican en función de la formación de valores.

Para analizar los valores en la herramienta hemos considerado un “Sistema de Indicadores del grado de desarrollo de hábitos y valores del alumnado” [GdN15] [CC12]. Los indicadores que hemos seleccionado se refieren a cuatro tipos de hábitos y valores:

1. Indicadores referidos a hábitos y valores que facilitan la convivencia y la vida escolar.
2. Indicadores referidos a hábitos y valores que facilitan el trabajo y el estudio.
3. Indicadores referidos a hábitos y valores que favorecen el bienestar personal y familiar.
4. Indicadores referidos a hábitos y valores que favorecen el compromiso con las personas y la sociedad.

En la base de datos (ver Figura 3) se articulan mediante un sistema de rúbricas que describen los diferentes niveles de desarrollo de cada aspecto incluido en el indicador. Cada indicador se compone de un enunciado del aspecto incluido en el mismo, una definición o aproximación conceptual y la secuenciación o gradiente del logro de ese aspecto. Para esto último se utiliza una escala de cinco niveles que se denominan:

- Nivel mínimo
- Nivel bajo
- Nivel medio
- Nivel medio alto
- Nivel alto-óptimo

Cerve	CONVIVENCIA Y VIDA ESCOLAR			TRABAJO Y ESTUDIO			BIENESTAR PERSONAL			COMPROMISO			TOTAL	
Valor:	Respeto a los demás	Respeto a las normas	Respeto a la propiedad	Responsabilidad	Orden	Concentración	Autoestima	Confianza	Equilibrio emocional	Resistencia	Participación	Compromiso		Cooperación
Grupos														
PORTADORA MEDIA	4			4										4
1º de clase	1			1										1
2º de clase	1			1										1
3º de clase	1			1										1
4º de clase	1			1										1
5º de clase	1			1										1
*TOTAL ALUMNOS	1			1										1
1º de clase	5,00			5,00										5,00
2º de clase	5,00			5,00										5,00
3º de clase	5,00			5,00										5,00
4º de clase	5,00			5,00										5,00
5º de clase	5,00			5,00										5,00

Figura 3. Diseño de datos de la base de datos de indicadores

### 3.2 Juegos educativos para Student Play

El juego y las actividades lúdicas es parte de la especie humana, en diferentes culturas y es una actividad universal. El juego se está introduciendo

introducido en la escuela como algo más que un entretenimiento o una diversión, dado que el potencial educativo es importante.

Para poder ser guiados en los juegos la herramienta hace uso de agentes<sup>5</sup> conversacionales de interfaz, como se ve en la Figura 4. Una vez que el agente es seleccionado a través de las diferentes personificaciones se permite interactuar con el alumno manteniendo una conversación y un dialogo, a través del cual es guiado por los diferentes juegos interactivos. Esencialmente, el agente actúa como la personificación en un entorno virtual de aprendizaje. La personificación es un animal (ver Figura 4) que cuenta con características antropomorfas que permitan la comunicación verbal entre el agente y el estudiante, de manera de motivar a éste, de capturar su atención y de facilitar la comprensión de conceptos, logrando así el cumplimiento de los objetivos educacionales. De esta manera la característica común de estos agentes es el ejercicio de la acción; un agente actúa y produce un efecto.



**Figura 4.** Modelo de pantalla prototipo de selección del personaje interactivo que corresponde a un agente conversacional, Max Javier o Rodolfo

Así mismo la herramienta integra juegos didácticos. Los juegos están enfocados en cuatro secciones, como se observa en la Figura 5.

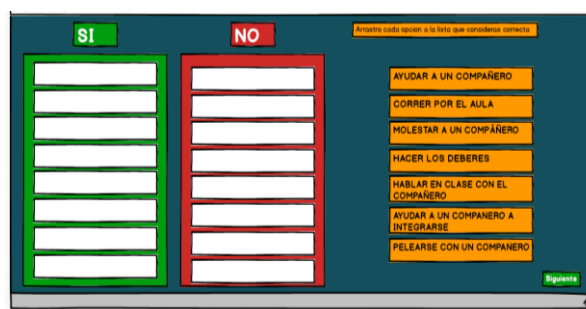
<sup>5</sup> Un Agente Pedagógico (AP) es una aplicación de agentes de software en entornos de aprendizaje de algún dominio de conocimientos específico



**Figura 5.** Cuatro secciones de juegos

La sección uno corresponde a dilemas, ¿qué harías si?. Aquí se fomentan la comunicación entre los jugadores. Quien se pone en situación y resuelve un problema tiene que hacer un esfuerzo para organizar sus ideas y expresar su postura ante un dilema en un tiempo limitado.

En la sección dos, prueba valores ver Figura 6. Estos Sirven para adquirir un aprendizaje previo sobre el significado de los valores, dando lugar a ¿Qué significa amistad, lealtad, honestidad, compartir etc.? Y reforzando los conocimientos sobre el lenguaje, ayudan a poner esos conceptos en práctica.



**Figura 6.** Cuatro secciones de juegos

En la sección tres, están las claves y preguntas, a través de valores y adivinanzas, como se observa en la Figura 7. Se trata de poner a prueba los conocimientos sobre valores y tu concisión a la hora de hacer preguntas. Los jugadores tendrán que adivinar el valor que se esconde tras las pistas que el agente interactivamente proporciona.

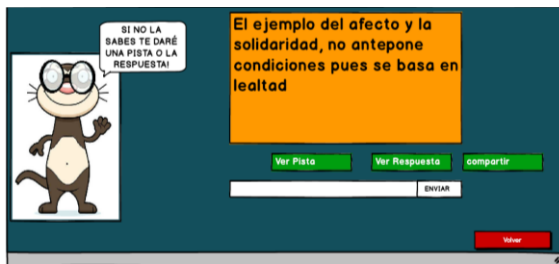


Figura 7. Adivinanza con Max

Finalmente en la sección cuatro contamos con cuentos, ver la Figura 10, juegos de pintura y otros juegos: se dispone de una pizarra para pintar y colorear dibujos que orienten valores online ver Figura 9. Aprender valores importantes a través de cuentos es una forma sencilla y divertida ver Figura 8, ya que estarán asimilándolos mientras se dejan llevar por historias, esta serie de cuentos con valores para que los alumnos interioricen sus enseñanzas y las lleven a su día a día.

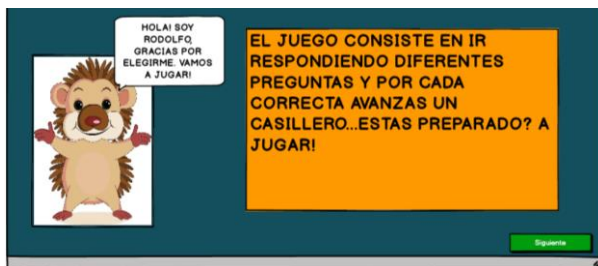


Figura 8. Juego avanzando un casillero



Figura 9. Actividad de pintura en los valores

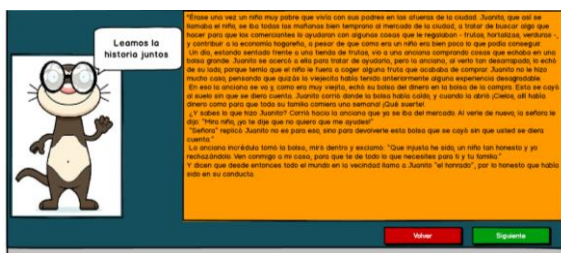


Figura 10. Actividad de cuentos guiados por Max

En el diseño, implementación del juego y del agente

se adoptó una metodología centrada en el usuario, para así obtener un mejor alineamiento entre las formas de interacción e intereses de los usuarios finales.

#### 4. Conclusiones y Trabajo Futuro

Los nuevos contextos educativos contemplan la utilización de las nuevas tecnologías. El papel del la computadora y del software como medios permiten hablar del proceso educativo soportado por las TICs. En este nuevo paradigma educativo, busca facilitar el proceso de aprendizaje del usuario. El software educativo es aquel producto diseñado con una intencionalidad educativa. Los programas educativos están pensados para ser utilizados en un proceso de aprendizaje y por ese motivo se establece un diseño específico a través del cual se adquieren conocimientos, habilidades y aprendizajes.

A partir de Agent SocialMetric y de una revisión de los fundamentos dentro de ambientes innovadores de aprendizaje, se continúa con la propuesta específica de estrategias de enseñanza–aprendizaje propias para la construcción de conocimiento, para la fase de permanencia de los conocimientos, para la fase de transferencia y para las interacciones y la organización grupal. En esta investigación hemos mostrado el desarrollo de un modulo didáctico de autoría: Student Play, acoplado a Agent SocialMetric. El mismo busca combinar agentes conversacionales de interfaz y juegos educativos.

En futuros desarrollos sobre la plataforma, se pondrá énfasis en ampliar este trabajo explorando otros juegos avanzando en otras poblaciones ya que las estrategias para la ejercitación, se encuentra el juego. Así mismo se buscará probar la herramienta en diferentes casos de estudio evaluando la usabilidad desde la metodología Flipped Classroom [TSD14], es un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula.

Adicionalmente se buscará trabajar con agentes sobre las potencialidades, en la tarea de complementar a las tecnologías del habla, para crear interfaces de usuario

atractivas para aquellos alumnos con discapacidades visuales.

## Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a las autoridades de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional La Plata (UTN - FRLP) por el apoyo brindado.

## Referencias

- [AKW15] S. A. Abdul-Kader and J. Woods, "Survey on chatbot design techniques in speech conversation systems," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 6, no. 7, 2015.
- [Bar04] A. Bartolomé, "Blended learning. Conceptos básicos," *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, vol. 23, pp. 7–20, 2004.
- [Bez11] J. M. Bezanilla, *Sociometría: Un Método de Investigación Psicosocial*. México D.F México: PEI Editorial, 2011, ch. 7, pp. 117–174.
- [Cat00] Z. Cataldi, "Metodología de diseño, desarrollo y evaluación," Master's thesis, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Informática, 2000.
- [CC12] Cabria Corral, "La importancia de la transmisión de hábitos y rutinas en educación infantil," Master's thesis, Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Educación (Palencia), 2012.
- [dG00] M. N. P. de Gómez, *Educación en valores: metodología e innovación educativa*. Trillas, 2000.
- [Gal00] A. Galvis, *Ingeniería de software educativo*, ser. Colección Biblioclase, P. edición. Segunda reimpresión., Ed. Ediciones Uniandes, 2000.
- [GdN15] Gobierno de Navarra, *Sistema de indicadores de hábitos y valores*, 2015.
- [GVMR05] García-Valcárcel and A. Muñoz-Repiso, "Herramientas tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. Una reflexión desde la experiencia y la investigación," *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 10, pp. 125–148, 2005.
- [Hou14] D. X. Houston, "Agility Beyond Software Development," in *Proceedings of the 2014 International Conference on Software and System Process*, ser. ICSSP 2014. New York, NY, USA: ACM, 2014, pp. 65–69.
- [Isa15] G. Isabella, "El recurso didáctico. Usos y recursos para el aprendizaje dentro del aula," *Escritos en la Facultad*, vol. 109, 2015.
- [Ival13] E. Ivala, *ICEL2013-Proceedings of the 8th International Conference on e-Learning: ICEL 2013*. Academic Conferences and Publishing Limited, 2013.
- [KA17] G. R. Kuz Antonieta, Falco Mariana, "Combining Software Agents and Gaming through Student Play, an Educational Module in Agent SocialMetric," in *Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI)*, 2017.
- [KFG15a] A. Kuz, M. Falco, and R. Giandini, "Agent SocialMetric: Una Aplicación Práctica de Solución TIC como Soporte a la Enseñanza," in *TICAL 2015 - Red de Directores de Tecnologías de Información y Comunicación de las Universidades Latinoamericanas*, no. (ISBN) 978-956-9390-04-3, 2015.
- [KFG15b] A. Kuz, M. Falco, and R. S. Giandini, "Estudio y valoración de conflictos en el aula a través del ARS y SociometryPr," *TE & ET*, 2015.
- [KFG16] A. Kuz, M. Falco, and R. Giandini, "Understanding the teaching-learning environment through Agent SocialMetric," in *Information Systems and Technologies (CISTI), 2016 11th Iberian Conference on*. IEEE, 2016, pp. 1–4.
- [KFGN15] A. Kuz, M. Falco, R. Ginadini, and L. Nahuel, "Agent SocialMetric: herramienta de asistencia al docente para determinar el clima social y la estructura del aula," *Informatica Educativa Comunicaciones (IE Comunicaciones)*, no. 22, Julio-Diciembre 2015.
- [KGF15] A. Kuz, R. Giandini, and M. Falco, "El clima social del aula entre los alumnos repetidores con sus compañeros a través de Agent SocialMetric," *@tic. Revista dinnovació educativa.Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa*, no. 15, pp. 20–28, 2015.
- [LV95] C. Llorenc and M. Victoria, *Cómo educar en valores: Materiales, textos, recursos y técnicas*, ser. Educación Hoy. Narcea, 1995. [Online]. Available: <https://books.google.com.ar/books?id=yK44CBiNgLQC>
- [Mad03] L. Madueño, "Desarrollo de Software Educativo bajo Plataforma Web," in *Congreso Internacional EDUTEC 2003, Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Diferentes Ámbitos Educativos*, Venezuela, Noviembre 2003.
- [Oli05] F. Oliver, *Los problemas de comportamiento en el contexto escolar*, ser. Documents. Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions, 2005.
- [One04] F. Onetto, *Climas educativos y pronósticos de violencia: condiciones institucionales de la convivencia escolar*. Novedades educativas, 2004. [Online]. Available: <https://books.google.com.ar/books?id=mh-7wUG7-OIC>
- [Ort06] J. V. Orts, "El clima de la clase: problemas y soluciones," *La disrupción en las aulas: problemas y soluciones*, p. 83, 2006.
- [Pap93] S. Papert, *Mindstorms: Children, Computers, And Powerful Ideas*. Basic Books, 1993.
- [TSD14] J. Tourón, R. Santiago, and A. Diez, *The Flipped Classroom: Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*, ser. Innovación Educativa. Grupo Océano, 2014.
- [Vil04] D. Vilaboa, *Educación en valores: teoría y práctica para los docentes*, ser. Teoría y práctica para los docentes. Ideaspropias, 2004.