

Entrenamiento de habilidades de exploración Psicopatológica mediante agentes inteligentes

José Gutiérrez Maldonado *Universitat de Barcelona**
Rodrigo Martínez Béjar *Universidad de Murcia***
Rut Salat Alonso *Universitat de Barcelona **
Cristina Carvallo Beciu *Universitat de Barcelona **
Rafael Valencia García *Universidad de Murcia***
José Luis Ochoa Hernández *Universidad de Murcia***

jugutierrezm@ub.edu tel: 933125124

**Departament de Personalitat, Avaluació i Tractament Psicològic*
Paseo Valle de Hebron, 171, 08035, Barcelona, Spain

*** Facultat de Informàtica.*

Campus de Espinardo, 30071 Espinardo, Murcia.



La entrevista diagnóstica en Psicología requiere una serie de habilidades que precisan entrenamiento. Este entrenamiento debe darse en situaciones controladas, adecuadamente dirigidas por el profesor. Tales situaciones han de ser lo más parecidas posible a la situación real para facilitar la generalización del aprendizaje, pero, a la vez, debe evitarse inicialmente la interacción con pacientes reales.

Los entornos de realidad virtual son empleados cada vez con mayor frecuencia para el entrenamiento de profesionales que se encuentran en situaciones similares a ésta, puesto que, entre otras ventajas comentadas en el siguiente cuadro, proporcionan la máxima similitud con la situación real, pero sin enfrentar al alumno ante situaciones para las que todavía no está preparado. Se construyó con esa finalidad un sistema de simulación de entrevistas clínicas mediante el que se entrenan las habilidades implicadas en la exploración psicopatológica. Hasta este momento se han desarrollado dos niveles de simulación, uno textual y otro gráfico. En éste último el nivel de inmersión es mayor, puesto que no sólo se reproduce información textual, sino que también se simula la voz del paciente y su expresión facial. Con ello se pretende incrementar las posibilidades de generalización del aprendizaje, al acercarse más la simulación a la situación real.

Simulaciones Gráficas

Las entrevistas gráficas empiezan con una descripción inicial del motivo de consulta, a partir de la cual puede formular hipótesis diagnósticas o escoger entre una serie de alternativas de pregunta que se le ofrecen. En cada momento de la exploración resulta adecuado formular una u otra pregunta, de acuerdo con los sistemas jerárquicos de diagnóstico diferencial basados en el DSM-IV (Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales), por ello, ante una elección dada del alumno, el sistema le presenta una pantalla que le informa acerca de lo acertado o incorrecto de su elección en función de los datos recogidos hasta el momento. Las hipótesis diagnósticas alternativas se van reduciendo a medida que avanza la entrevista. Las preguntas entre las que debe escoger el alumno le permiten aprender también estrategias adecuadas de obtención de información en cada tipo de paciente y trastorno. El alumno recibe información tanto si acierta como si se equivoca, lo que le permite aprender con cada respuesta que emite en el sistema.



Nuestro estudio

Se llevó a cabo un estudio que exploraba un entorno multimedia. El entorno consistía en varias entrevistas simuladas con pacientes que presentaban diferentes trastornos (depresión, ansiedad, etc.) y se estructuraba en dos niveles de simulación: el textual (más esquemático) y el gráfico (con sonido y expresiones faciales). El objetivo de este estudio era evaluar si había diferencias de aprendizaje en los alumnos entre las entrevistas textuales y las gráficas.

Nuestra muestra

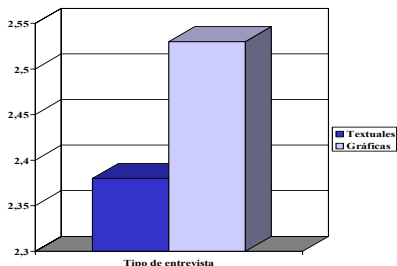
53 estudiantes de Psicología (Universidad de Barcelona)
Edades comprendidas entre los 20 y 30 años.

Los alumnos contestaron un test que evaluaba sus conocimientos previos sobre habilidades clínicas antes de entrenarse con las entrevistas simuladas. Después del entrenamiento, contestaron de nuevo el mismo test.

Resultados principales

Nivel de aprendizaje.

La comparación de medias para medidas independientes no mostró diferencias significativas entre el aprendizaje logrado por los alumnos con las entrevistas gráficas y con las entrevistas textuales (media = 2,53 y 2,38 respectivamente; $p > 0,005$); no obstante, aparece una ligera tendencia a un mayor aprendizaje mediante las entrevistas gráficas.



Futuros proyectos

Un primer proyecto, en el que ya se está trabajando, consiste en incorporar inteligencia artificial a los agentes del sistema, de manera que los pacientes virtuales reconozcan las preguntas que les hagan los alumnos y generen la respuesta correspondiente. Así, el paciente responderá a las preguntas e intervenciones del terapeuta tal y como lo haría un auténtico paciente, incrementando así notablemente el grado de realismo y de presencia de la simulación. La investigación sobre el desarrollo de esta nueva tecnología se tratará de lograr con Técnicas de Lenguaje Natural, una Base de Conocimiento (BC), una serie de Ontologías y un Motor de Inferencia (MI) que nos ayudaran a automatizar el entendimiento de las preguntas para poder dar la respuesta óptima. (Esta idea es un prototipo que puede cambiar conforme se vaya avanzando en el desarrollo del sistema). En este proceso se encuentran varios pasos. Primero se busca en la pregunta introducida por el alumno el núcleo o núcleos de la pregunta, es decir, *aquellas palabras que describen toda la oración* sin necesidad de algunas conjunciones, artículos, preposiciones, verbos, sustantivos, etc, etc; para poder resaltar esas palabras como *palabras clave (PC)*, las cuales serán las indicativas para el sistema sobre el tipo de pregunta que se está haciendo. El sistema buscará con ayuda de las Ontologías y el MI las PC en la pregunta formulada para tratar de emparejarla con alguna de las almacenadas y así poder dar una respuesta lo más acertada y congruente posible al contexto de la oración. En caso de que una pregunta sea nueva (que el sistema no la conozca) el usuario o el Ing. de área, tendrá que darle ese nuevo conocimiento, indicando las palabras clave de la nueva pregunta, el siguiente paso es seleccionar algunas palabras relacionadas (sinónimos) a las palabras que se eligieron como palabras clave en un área que el sistema tiene para ello, estos sinónimos se encontrarán en su forma normal o en varios de sus tiempos, los cuales se tendrán que elegir con relevancia de acuerdo al sentido de la pregunta y, así poder asociar más términos para otras preguntas relacionadas o escritas de otra forma. Actualmente se tiene un sistema que nos ayudará a detectar automáticamente las palabras clave, este sistema lo que hace es detectar o mejor dicho etiquetar los componentes de la pregunta asignándole su nombre, es decir, etiquetándolos como: Artículo, Sustantivo, Verbo, Adjetivo, etc, etc; y así automatizar más el reconocimiento de la pregunta para evitar que el usuario o el ingeniero estén dándole el conocimiento, sino que el propio sistema lo haga (Técnicas de Lenguaje Natural o Reconocimiento de Textos). La Base de Conocimiento se manejará a través de un conjunto de ontologías, por las cuales se llegarán a Reconocer las preguntas y las respuestas que hemos obtenido a lo largo de la adquisición del conocimiento, lo cual se hará a través de un Motor de Inferencia que será el que hará las comparaciones necesarias para poder tomar las decisiones adecuadas de nuestro sistema.

Debido que no se han encontrado diferencias significativas entre estos dos niveles de inmersión, incrementaremos los niveles de inmersión mediante entornos gráficos más complejos, basados en realidad virtual.

Crear simulaciones para otros trastornos mentales.

Evaluar el impacto de estas simulaciones en el aprendizaje de los alumnos y en su motivación comparándolos con métodos de educación tradicionales.

