Interacción Persona-Ordenador e Informática Educativa

Julio Abascal, Editor invitado

Laboratorio de Interacción Persona-Computador para Necesidades Especiales Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea Facultad de Informática. Manuel Lardizabal 1, E'20018 Donostia-San Sebastián e-mail: julio@si.ehu.es

1. La Interacción Persona-Ordenador

No es fácil presentar una monografía sobre las aplicaciones educativas de la Interacción Persona-Ordenador¹ (en adelante IPO) a un colectivo como ADIE, con una larga experiencia de trabajo directo con y para el usuario. De hecho, una de las características más interesantes de la IPO es que no parte de cero para construir un cuerpo de doctrina nuevo. Contrariamente, la IPO toma los métodos y herramientas diseñados en otros ámbitos de la informática y los desarrolla con el enfoque sistemático y especializado que requiere el mercado actual. Así pues, seguramente nada de lo que aparezca en esta monografía les resultará nuevo a quienes tienen experiencia en el ámbito de las aplicaciones informáticas para la educación. Sin embargo, no quiero negarme a hacer algunas consideraciones respecto de la IPO, tal como se me ha pedido.

Es obvio que la Interacción Persona-Ordenador es una materia que se ocupa de todo lo que ocurre entre el ordenador y la persona que lo está usando para desarrollar determinada tarea. Teniendo en cuenta la variedad de usuarios, la multiplicidad de ordenadores y programas y la diversidad de contextos de utilización, nos podemos hacer idea de la cantidad de aspectos que pueden ser tratados dentro de este área. Además de diversas áreas de la Informática, muchas otras materias sirven de base a la IPO: Psicología, Sociología, Ergonomía, Diseño Gráfico, etc. Asimismo, dependiendo del objetivo, es necesario incluir conocimientos de la tarea concreta a la que se destine el sistema de interacción. Por ello, el equipo ideal de IPO es forzosamente multidisciplinar. En los casos (por desgracia frecuentes) en los que por diversas causas no se puede contar con especialistas de todas las áreas, es necesario recurrir a las pautas y recomendaciones de diseño existentes en la literatura, aplicándolas mediante una metodología fiable y contrastada y evaluando los resultados adecuadamente.

Ordenador (AIPO), será la que utilicemos en esta presentación.

La propia denominación de esta materia permite algunas discusiones. En Inglés parece plenamente aceptada la expresión "Human-Computer Interaction". Esta denominación viene a superar la anteriormente usada "Man-Machine Interaction" para evitar la evidente exclusión que esta última implica. En castellano,

aunque perdura la "Interacción hombre-máquina", suele denominarse "Interacción Persona-Computador" o "Interacción Persona-Ordenador". Como esta última es la utilizada por la Asociación de Interacción Persona-

La IPO no es realmente nueva. Desde que se diseñaron los primeros computadores hubo que planificar, de una u otra forma, la relación entre el usuario y el ordenador. Es un hecho que todos los ordenadores tienen una interfaz de usuario, mejor o peor. Lo que si es más reciente es la preocupación por obtener mejores sistemas de interacción. En este sentido se podría decir que la relación usuario-sistema sólo ha llamado la atención de los especialistas cuando se han planteado cómo mejorar la aceptación del ordenador en el entorno laboral, cómo aumentar la productividad al usarlo o cómo favorecer la posición en el mercado de un programa o un dispositivo respecto de sus competidores.

Aunque tengamos que reconocer su origen puramente pragmático, lo cierto es que la IPO se ha ido desligando del objetivo inicial que pretendía "mejorar las condiciones de trabajo para mejorar la producción" y ha evolucionado hacia el diseño de sistemas que sean más fáciles de usar, que requieran menor tiempo y esfuerzo de aprendizaje, que produzcan mayor satisfacción en el usuario y que le faciliten el desarrollo de la tarea que desea llevar a cabo en cualquier entorno de utilización (laboral, personal, ocio, etc.).

Como ya he dicho, la IPO se construyó sobre los cimientos plantados por otras materias que habían tenido que enfrentarse al problema de la interacción del usuario con la aplicación. Esto es exactamente lo que había ocurrido con la Informática Educativa. De hecho, la necesidad de mejorar la interfaz de usuario había sido experimentada y desarrollada desde hace mucho tiempo por los diseñadores de los sistemas informáticos que tenían por objetivo la enseñanza. En este sentido, las interfaces desarrolladas para algunos sistemas tutores, por ejemplo, siguen siendo una referencia en el diseño de interfaces en general.

De las tres columnas que sustentan la IPO, el usuario, el ordenador y la tarea que se desea desarrollar, es esta última la que más claramente identifica el desarrollo de los sistemas educativos. Cuando la tarea incluye la formación, es necesario tener en cuenta los aspectos distintivos de esta actividad para poder desarrollar interfaces adecuadas. De tal manera que las teorías y prácticas pedagógicas se entrelazan con las metodologías de interacción para producir sistemas educativos realmente interesantes, tales como los que veremos a continuación.

2. Artículos seleccionados

Del 16 al 18 de mayo de 2001 se celebró en la Universidad de Salamanca el 2º Congreso Internacional de Interacción Persona Ordenador, "Interacción 2001" organizado por Francisco José García y Ana Belén Gil, del departamento Informática y Automática con la colaboración del Instituto Universitario de Ciencias e la Educación y en nombre de la asociación de Interacción Persona-Ordenador (AIPO). En vista de que muchos de los trabajos admitidos presentaban estudios y desarrollos de entornos de interacción destinados a la educación, decidimos proponer la publicación de esta monografía para dar una perspectiva de la actividad actual en la intersección de ambas áreas.

Para la selección se han tenido en cuenta criterios de calidad y de variedad, con el objetivo de dar una visión amplia de la actividad que en torno a la informática educativa se realiza dentro del área de la interacción persona-ordenador. Veamos, pues, cuáles son los artículos seleccionados.

El artículo titulado "Un corpus docente virtual, común y ubicuo en Interacción Persona-Ordenador" editado por Jesús Lorés de la Universidad de Lleida, describe una interesante experiencia en la que participan profesores de diversas universidades con el objetivo de crear material docente que pueda ser usado para la enseñanza en el área de la Interacción Persona-Ordenador. La iniciativa surgida en la Asociación de Interacción Persona-Ordenador (AIPO) y liderada por J. Lorés, pretende la edición de un corpus docente utilizando el soporte virtual como medio de edición y de compartición de contenidos y como una iniciativa de promover y fomentar la difusión de IPO a toda la comunidad hispano hablante de forma libre y abierta a contribuciones de todos los interesados. Además de por el contenido, este curso es interesante por su formato, ya que pretende aplicar el paradigma de la computación ubicua para dar una mayor facilidad en el estudio, tanto en clases tradicionales como en su uso en la enseñanza a distancia, a través de Internet.

En el artículo titulado "Creación de cursos adaptativos en TANGOW mediante tareas, reglas y elementos multimedia", los autores, R. M. Carro, E. Pulido y P. Rodríguez, de la Escuela Técnica Superior de Informática de la Universidad Autónoma de Madrid, describen cómo se usa el conocido entorno TANGOW (*Task-based Adaptive learNer Guidance On the Web*) para diseñar cursos adaptativos impartidos a través de Internet. El artículo destaca la separación entre la estructura -especificada a través de tareas y reglas docentes- y el contenido del curso asociado a dicha estructura. También analizan las posibilidades de adaptación definibles durante el diseño del curso en función del estudiante, las dependencias entre tareas y las versiones de un mismo contenido.

E. del Moral, M. González, S. García y J. M. Cueva, de la Universidad de Oviedo, plantean en el artículo titulado "Metáforas para el Diseño de Entornos Hipermedia Educativos y Lúdicos" la necesidad de conjugar recursos interactivos y de seleccionar adecuadamente las metáforas que subyacen a las aplicaciones hipermedia. Partiendo del postulado de que la naturaleza asociativa e intuitiva del aprendizaje propiciado por los hipermedia potencia el desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje y la interconexión los conocimientos, tratan de mostrar cómo las aplicaciones educativas así diseñadas facilitan la estructuración del conocimiento propiciando un aprendizaje no lineal y activo y favorecen la representación mental icónica y simbólica.

En "Nuevas perspectivas en educación: proyectos para el uso de las TIC", Belén Gallego de *SchlumbergerSema*, profundiza en las razones fundamentales para justificar la introducción de las nuevas tecnologías en el aula con fines pedagógicos y propone la colaboración de los programadores y diseñadores con los profesores y educadores para producir aplicaciones software realmente eficaces desde el punto de vista pedagógico. Como ejemplo, describe algunos proyectos europeos de e-*learning* en los que ha participado *SchlumbergerSema*. Este artículo une al interés de su contenido, el de ser un testimonio de las posibilidades de participación de la industria en un área usualmente monopolizada por el ámbito académico.

El artículo titulado "Espacios Virtuales Educativos como Complemento a las Actividades Formativas Clásicas en el Ámbito de Internet" de A. B. Gil, J. M. Sánchez, F. J. García, G. Sánchez, V. Prior, F. Martínez, de la Universidad de Salamanca, se propone explorar nuevas técnicas, métodos y herramientas para aplicarlas adecuadamente a la formación. Más concretamente, el artículo presenta el sistema Enclave que tiene por objetivo la creación y configuración de espacios virtuales educativos. Para ello utiliza una serie de

programas educativos destinados a potenciar la creatividad del docente y a facilitar las actividades docentes en la red, para complementar las actividades docentes llevadas a cabo en el aula

I. Coma, S. Rueda, M. Sánchez y M. Fernández de la Universidad de Valencia, en su artículo titulado "Interfaz para el diseño interactivo de escenarios para simulación de conducción" presentan una herramienta para diseñar escenarios tridimensionales para la simulación de la conducción que permite el diseño de la escena y de las situaciones dinámicas. Además, muestran las ventajas de esta interfaz respecto del diseño de escenarios utilizando herramientas de modelado de propósito general junto con un lenguaje de programación para el diseño de las situaciones dinámicas.

3. **Agradecimientos**

Como presidente del Comité de Programa de Interacción 2001, sólo me queda agradecer a Francisco José García Peñalvo y a Ana Belén Gil González, de la Universidad de Salamanca, su eficiente labor en la organización del congreso y en la edición de las actas; a las Ediciones de la Universidad de Salamanca el permiso para reproducir los artículos seleccionados² y, especialmente, a la Revista ADIE por la oportunidad que nos da de publicar esta selección de ponencias presentadas en el congreso, con la intención de que ayuden a mejorar el conocimiento y la colaboración entre quienes se dedican a la Interacción Persona-Ordenador y quienes trabajan en el desarrollo sistemas informáticos dedicados a la educación

Originalmente publicados en, J. Abascal, F J. García y A. B. Gil. Interacción 2001, 2º Congreso Internacional de Interacción Persona Ordenador. Ediciones de la Universidad de Salamanca, 2001.