

Novática, revista fundada en 1975 y decana de la prensa informática española, es el órgano oficial de expresión y formación continua de ATI (Asociación de Técnicos de Informática), organización que edita también la revista REICIS (Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software).

<<http://www.ati.es/novatica/>>
<<http://www.ati.es/reicis/>>

ATI es miembro fundador de CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies) y es representante de España en IFIP (International Federation for Information Processing); tiene un acuerdo de colaboración con ACM (Association for Computing Machinery), así como acuerdos de vinculación o colaboración con Adaspan, AIZ, ASTIC, RITSI e Hispalinux, junto a la que participa en ProInnova.

Consejo Editorial
Guillem Ainsina González, Rafael Fernández Calvo (presidente del Consejo), Jaime Fernández Martínez, Luis Fernández Sanz, José Antonio Gutiérrez de Mesa, Silvia Leal Martín, Dídac López Vilas, Francesc Noguera Puig, Joan Antoni Pastor Collado, Andrés Pérez Payeras, Viktu Pons i Colomer, Moisés Robles Gero, Cristina Vigil Díaz, Juan Carlos Vigo López

Coordinación Editorial
Llorenç Pagés Casas <cpages@ati.es>
Composición y autoedición
Jorge Lácer Gil de Banales

Traducciones
Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/ql/lengua-informatica/>>
Administración
Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero, Felicidad López

Secciones Técnicas - Coordinadores
Acceso y recuperación de la Información
José María Gómez Hidalgo (Optenet), <jmgomez@yahoo.es>

Manuel J. María López (Universidad de Huelva), <manuel.maria@diesia.uhu.es>

Administración Pública electrónica
Francisco López Crespo (MAE), <floc@ati.es>

Sebastià Justicia Pérez (Diputación de Barcelona) <sjusticia@ati.es>

Arquitecturas
Enrique F. Torres Moreno (Universidad de Zaragoza), <enrique.torres@unizar.es>

José Filch Cando (Universidad Politécnica de Valencia), <jfilch@disca.upv.es>

Auditoría SITIC
Marina Tourino Troitino, <marinatourino@marinatourino.com>

Sergio Gómez-Landero Pérez (Endesa), <sergio.gomezlandero@endesa.es>

Derecho y tecnologías
Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV), <isabel.hernando@ehu.es>

Elena Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara), <edavara@davara.com>

Enseñanza Universitaria de la Informática
Cristóbal Fariña Flores (DSIC-UPM), <cfari@dsic.upm.es>

J. Angel Velázquez Iturbide (DLSI I, URJC), <angel.velazquez@urjc.es>

Entorno digital personal
Andrés Marín López (Univ. Carlos III), <amarin@it.uc3m.es>

Diego Gachet Páez (Universidad Europea de Madrid), <gachet@uem.es>

Estándares Web
Encarna Quesada Ruiz (Virati), <encarna.quesada@virati.com>

José Carlos del Arco Prieto (TCP Sistemas e Ingeniería), <jcarco@gmail.com>

Gestión del Conocimiento
Juan Baiget Solé (Cogni Semini Ernst & Young), <juan.baiget@ati.es>

Gobierno corporativo de las TI
Manuel Palao García-Suello (ATI), <manuel@palao.com>

Miguel García-Mendoza (ITI), <mgarciamendoza@ititrends.institute.org>

Informática y Filosofía
José Ángel Olivás Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM), <josangel.olivas@uclm.es>

Roberto Feltrero Oreja (UNED), <rfeltrero@gmail.com>

Informática Gráfica
Miguel Chover Selles (Universitat Jaume I de Castellón), <chover@lsi.uji.es>

Roberto Vivó Hernando (Eurographics, sección española), <rvivo@dsic.upv.es>

Ingeniería del Software
Javier Dolado Cosín (DLSI-UPV), <dolado@si.ehu.es>

Daniel Rodríguez García (Universidad de Alcalá), <daniel.rodriguez@uah.es>

Inteligencia Artificial
Vicente Botti Navarro, Vicente Julián Inglada (DSIC-UPV), <vbotti.vinglada@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador
Pablo M. Latorre Andrés (Universidad de Zaragoza, AIPD), <platorre@unizar.es>

Francisco L. Gutiérrez Vela (Universidad de Granada, APO), <fgutierrez@ugr.es>

Lengua e Informática
M. del Carmen Ugarte García (ATI), <cugarte@ati.es>

Lenguajes Informáticos
Oscar Belmonte Fernández (Univ. Jaime I de Castellón), <beltern@lsi.uji.es>

Inmaculada Coma Tatay (Univ. de Valencia), <inmaculada.coma@uv.es>

Lingüística computacional
Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo), <xgg@uvigo.es>

Manuel Palomar (Univ. de Alicante), <mpalomar@disi.ua.es>

Mundo estudiantil y jóvenes profesionales
Federico G. Mon Trotti (RITSI), <gnu.fede@gmail.com>

Mikel Salazar Peña (Asoc. de Jóvenes Profesionales, Junta de ATI Madrid), <mikelbox_uni@yahoo.es>

Profesión Informática
Rafael Fernández Calvo (ATI), <rfcalvo@ati.es>

Miquel Sarries Gñó (ATI), <miquel@sarries.net>

Redes y servicios telemáticos
José Luis Marzo Lázaro (Univ. de Girona), <joseluis.marzo@udg.es>

Juan Carlos López López (UCLM), <juancharlos.lopez@uclm.es>

Robótica
José Cortés Arenas (Sopra Group), <joscortear@gmail.com>

Juan González Gómez (Universidad CARLOS III), <juan@iearobotics.com>

Seguridad
Javier Arellano Bertolin (Univ. de Deusto), <jarellino@deusto.es>

Javier López Muñoz (ETSI Informática-UMA), <jlm@cc.uma.es>

Sistemas de Tiempo Real
Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Puente Altaro (DIT-UPM), <faalonso.jpunte@dit.upm.es>

Software Libre
Jesus M. González Barahona (GSYC-URJC), <jgib@gsyc.es>

Israel Herranz Tabernero (Universidad Politécnica de Madrid), <isra@herranz.org>

Tecnología de Objetos
Jesus Garcia Molina (DIS-UM), <jmolina@um.es>

Gustavo Rossi (LPIA-UNLP Argentina), <gustavo@sol.info.unlp.edu.ar>

Tecnologías para la Educación
Juan Manuel Dodero Beardo (UC3M), <ddodero@inf.uc3m.es>

César Pablo Córcoles Briongo (UOC), <ccorcoles@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa
Dídac López Vilas (Universitat de Girona), <didac.lopez@ati.es>

Alonso Alvarez Garcia (TID), <aag@tid.es>

Tendencias tecnológicas
Gabriel Martí Fuentes (Interbits), <gabi@atinet.es>

Juan Carlos Vigo (ATI), <juancarlosvigo@atinet.es>

TIC y Turismo
Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga), <faguayo.guevara@lcc.uma.es>

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos.

Novática permite la reproducción, sin ánimo de lucro, de todos los artículos, a menos que lo impida la modalidad de © o copyright elegida por el autor, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a **Novática** un ejemplar de la publicación.

Coordinación Editorial, Redacción Central y Redacción ATI Madrid
Plaza de España 6, 2ª planta, 28008 Madrid
Tlfm. 914029391; fax 913093685 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia
Av. del Penon de Valencia 23, 46005 Valencia
Tlfm. 963740173 <novatica_valencia@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña
Calle Avila 50, 3a planta, local 9, 08005 Barcelona
Tlfm. 934125235; fax 934127113 <secretgen@ati.es>

Redacción ATI Aragón
Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza.
Tlfm./fax 976235181 <secretara@ati.es>

Redacción ATI Andalucía <secretand@ati.es>

Redacción ATI Galicia <secretgal@ati.es>

Suscripción y Ventas <novatica.subscriptions@atinet.es>

Publicidad Plaza de España 6, 2ª planta, 28008 Madrid
Tlfm. 914029391; fax 913093685 <novatica@ati.es>

Imprenta: Dierra S.A. Juan de Austria 6, 08005 Barcelona

Depósito legal: B 15.154-1975 -- ISSN: 0211-2124. CODEN NOVAC

Portada: "Heuristically" - Concha Arias Pérez / © ATI

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2003

editorial

- La interfaz de usuario en el punto de mira en resumen** > 02
- Máquinas e interfaces adaptables y adaptadas para un mundo mejor** > 02
Llorenç Pagés Casas
- Actividades del sector informático**
- EXPOEARNING consolida su liderazgo y muestra las nuevas tendencias en aprendizaje online y RRHH** > 03

monografía

- Ingeniería de Sistemas Interactivos: diseño y evaluación**
Editores invitados: Sandra Baldassarri, J. A. Macías Iglesias y Jaime Urquiza Fuentes
- Presentación. Tendencias en el desarrollo de software interactivo** > 05
Sandra Baldassarri, José Antonio Macías Iglesias, Jaime Urquiza Fuentes
- Analizador de señales inerciales para tracking de pies y manos** > 07
Ernesto de la Rubia Cuestas, Antonio Díaz-Estrella
- Creación de un visor de fotografías inmersivo basado en una interfaz de usuario natural** > 13
Iván González Díaz, Ana Isabel Molina Díaz
- Toolkits de desarrollo de interfaces tangibles: criterios de calidad en uso** > 19
Rosa Gil Iranzo, Javier Marco Rubio, José Luis González Sánchez, Eva Cerezo Bagdasari, Sandra Baldassarri
- Generación de interfaces de usuario a partir de wireframes** > 24
Oscar Sánchez Ramón, Jesús Sánchez Cuadrado, Jesús J. García Molina, Jean Vanderdonck
- Diseño de sistemas interactivos para entornos de control** > 30
David Díez Cebollero, Rosa Romero Gómez, Sara Tena García, Paloma Díaz Pérez
- Viabilidad de la metodología de evaluación heurística adaptada e implementada mediante Open-HEREDEUX** > 35
Llúcia Masip Ardévol, Francisco Jurado Monroy, Toni Granollers Saltiveri, Marta Oliva Solé
- Order effect y presencia de erratas en estudios de usuarios con eye tracking** > 39
Mari-Carmen Marcos Mora, Luz Rello Sánchez
- Aplicaciones de VoIP para móviles: Propuesta de un instrumento de evaluación centrado en el usuario** > 43
Roland Fermenal, Laura Godoy, Albert Ribelles-Cortés, Mari-Carmen Marcos Mora

secciones técnicas

- Estándares web**
- Verificación dinámica de composiciones en la Internet de las Cosas usando procesamiento de eventos complejos** > 47
Javier Cubo, Laura González, Antonio Brogi, Ernesto Pimentel, Raúl Ruggia
- Ingeniería del Software**
- Guía de estilo completa para nombrar los elementos de un esquema conceptual en UML/OCL** > 52
David Aguilera Moncusí, Cristina Gómez Seoane, Antoni Olivé Ramon
- Redes y servicios telemáticos**
- Multicast óptico con protección contra falla de nodo: Un enfoque multi-objetivo basado en ACO** > 59
Aditado Vázquez, Diego P. Pinto-Roa, Enrique Dávalos
- Software libre**
- Un análisis de las herramientas de software libre para la gestión ágil de proyectos de TI** > 65
Matías Martínez, Javier Garzás
- Referencias autorizadas** > 69

sociedad de la información

- Programar es crear**
- Día Juliano** > 76
Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano, Marina, Elizabeth Cárdenas
- asuntos interiores**
- Coordinación editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales** > 77

Tema del próximo número:
"Eficiencia energética en centros de procesos de datos"



Interacción 2014

XV Congreso Internacional de Interacción Persona-Ordenador

Del 10 al 12 de Septiembre de 2014
Puerto de la Cruz, Tenerife, España
<http://interaccion2014.ull.es>

Interacción 2014 es un congreso internacional que tiene como objetivo principal promover y difundir los avances recientes en el área de la Interacción Persona-Ordenador (IPO), tanto a nivel académico como empresarial. Este congreso será punto de encuentro para diferentes grupos de investigación internacionales, así como centro de relación entre la Universidad y la Empresa en las áreas relacionadas con la IPO.

La organización de Interacción 2014 estará a cargo del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática y Arquitectura y Tecnología de Computadores de la Universidad de La Laguna (España) y contará con el apoyo del Departamento de Sistemas de la Universidad del Cauca (Colombia) y Facultad de Informática y Tecnología de la Información de la Universidad King Abdulaziz (Arabia Saudí).

Temas de Interés

<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad de la información. • Adaptabilidad. • Aprendizaje e IPO. • Aspectos culturales en el diseño. • Atención a la diversidad e IPO. • Bellas artes e interacción. • Bibliotecas digitales, repositorios y libros electrónicos. • Comercio electrónico e interacción. • Computación ubicua y pervasiva. • CSCW/CSCL. • Desarrollo de interfaces basadas en modelos. • Dispositivos de interacción. • Domótica e Inmótica. • E-Gobierno. • Ergonomía. • Error humano y estudios cognitivos. • Experiencia de usuario (UX). 	<ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia ambiental. • Interacción Cerebro – Computadora. • Interacción para personas con discapacidad. • Interacción persona-máquina. • IPO en el Contexto Médico. • IPO para mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje. • Modelado del usuario. • Multimedia. • Métodos y metodologías en IPO. • Realidad Virtual y aumentada. • Sistemas interactivos y multimodales. • Televisión digital interactiva. • Usabilidad. • Videojuegos e IPO • Visualización de la información. • Web semántica.
---	--

Fechas importantes

<ul style="list-style-type: none"> • Envío de trabajos • Comunicación de la aceptación o rechazo • Envío de la versión final • Celebración del congreso 	<p>15 de abril de 2014 (ampliado). 05 de mayo de 2014. 26 de mayo de 2014. 10-12 de septiembre de 2014</p>
---	---

Sandra Baldassarri¹, José Antonio Macías Iglesias², Jaime Urquiza Fuentes³

¹Universidad de Zaragoza; ²Universidad Autónoma de Madrid; ³Universidad Rey Juan Carlos

<sandra@unizar.es>, <j.macias@uam.es>, <jaime.urquiza@urjc.es>

La Interacción Persona-Ordenador (IPO) es, hoy en día, un campo de investigación amplio y puntero, que abarca diversas y amplias temáticas debido a su naturaleza implícitamente multidisciplinar.

Uno de los campos de la IPO en los que más aportaciones se están realizando actualmente es aquel relacionado con la parte ingenieril de la interacción, es decir, aquella disciplina que se encarga de dotar a la IPO de un carácter formal y metodológico, y que permite el diseño de sistemas interactivos de calidad, de forma que dicha calidad pueda ser evaluada convenientemente para la mejora del proceso de desarrollo y del propio producto final en sí.

El objetivo de este monográfico es presentar al lector algunos de los trabajos más recientes y relacionados con la Ingeniería de Sistemas Interactivos, mostrando distintos paradigmas y metodologías que permiten un proceso de desarrollo y evaluación de la interacción y de los sistemas interactivos, como ejemplos del creciente interés por este campo hoy en día.

Así, se abordará el desarrollo de sistemas de realidad virtual, campo que continúa siendo de gran interés, más aún con la aparición de las interfaces de usuario naturales y de los dispositivos tangibles. Por otro lado, se abordará el desarrollo de sistemas interactivos a través de las líneas de desarrollo basado en modelos y prototipado, incluyendo criterios de experiencia de usuario. Terminaremos con ejemplos de evaluación de sistemas interactivos tanto desde el punto de vista empírico como heurístico.

Resumen de la monografía

El trabajo de **Ernesto de la Rubia Cuestas** y **Antonio Díaz-Estrella** trata de una herramienta que captura y representa señales inerciales en 2 y 3 dimensiones. En esta herramienta se implementan varios algoritmos de *tracking*, representando en un entorno 3D la trayectoria, la posición y la orientación de pies y manos. Esta aplicación facilita el desarrollo y la evaluación de algoritmos de *tracking* inercial para interacción en Realidad Virtual inmersiva.

Presentación. Tendencias en el desarrollo de software interactivo

Editores invitados

Sandra Baldassarri es licenciada en Ciencias de la Computación por la Universidad de Buenos Aires (Argentina) y doctora en Ingeniería Informática por la Universidad de Zaragoza (España) en 2004. Actualmente es profesora Contratada Doctora en el Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Zaragoza, y miembro fundadora del grupo de investigación GIGA AffectiveLab de la Universidad de Zaragoza. Sus áreas de investigación incluyen los humanos virtuales, la computación afectiva, las interfaces multimodales y tangibles e interacción natural. En estas áreas de trabajo ha publicado numerosos artículos en revistas y congresos, tanto nacionales como internacionales. Es revisora habitual de revistas y conferencias del ámbito de la IPO, como “*Multimedia Tools and Applications*”, “*ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*” o “*International Conference on Tangible, Embedded and Embodied Interaction*” y ha participado, en dos ediciones (2007 y 2013), en la organización del congreso nacional de referencia: Interacción. <<http://webdiis.unizar.es/~sandra>>.

José Antonio Macías Iglesias es Profesor Titular del Departamento de Ingeniería Informática de la Universidad Autónoma de Madrid. Desde 1998 es miembro del grupo de investigación GHIA de dicha universidad, y sus líneas de investigación se centran en diversos campos relacionados con la Interacción Persona-Ordenador (IPO), entre los que destacan la Interacción y la Educación, la Modelización de Interfaces de Usuario, las Interfaces de Usuario Inteligentes, la Interacción en la Web Semántica y, actualmente, el Desarrollo por el Usuario Final, la Arquitectura de la Información, la Usabilidad, el Diseño Centrado en el Usuario, y la combinación de sinergias entre la Ingeniería del Software y la IPO. Actualmente, es también el Presidente de AIPO (*Asociación para la Interacción Persona-Ordenador*). Ha participado en un gran número de proyectos de investigación y es autor de un elevado número de publicaciones en revistas, congresos y libros relacionados con la IPO. También ha llevado a cabo estancias de investigación en la Universidad de Oslo y el CNR de Italia. Destaca también la participación en la organización de congresos nacionales e internacionales como Interacción 2007, Interacción 2013, e IUI (*Intelligent User Interfaces*) 2008 de ACM, habiendo participado de la misma forma en un gran número de comités de programa y de revisión de relevantes revistas y congresos nacionales e internacionales relacionados con la IPO y la Ingeniería del Software. <<http://www.eps.uam.es/~jamacias>>.

Jaime Urquiza Fuentes es licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid y doctor por la Universidad Rey Juan Carlos (2007). Es profesor del área de Lenguajes y Sistemas Informáticos en la universidad Rey Juan Carlos desde el curso 1999/2000, donde actualmente es Profesor Contratado Doctor. Realiza su actividad Investigadora en el Laboratorio de Tecnologías de la Información en la Educación (LITE), siendo sus áreas de investigación las tecnologías educativas y los sistemas interactivos aplicados a la educación. Dentro de este ámbito ha publicado artículos en revistas y congresos, tanto nacionales como internacionales. Es revisor habitual de revistas y conferencias relevantes en el campo de investigación donde trabaja, como “*Computers & Education*”, “*IEEE Transactions on Learning Technologies*”, “*ACM Transactions on Computing Education*” o conferencias del ACM SIGCSE. Finalmente, ha participado en la organización del congreso Interacción en su edición del 2013. <<http://www.escet.urjc.es/~jurquiza/>>.

En su artículo, **Iván González Díaz** y **Ana I. Molina Díaz** muestran las ventajas de las interfaces de usuario naturales frente al paradigma de interacción tradicional y las interfaces de usuario basadas en la metáfora de escritorio, mediante la construcción de un visor de fotografías tridimensional que utiliza la ubicación de la cabeza y las manos para lograr una interacción más inmersiva y natural dentro del mundo virtual.

Rosa Gil Iranzo, **Javier Marco Rubio**, **José Luis González Sánchez**, **Eva Cerezo**

Bagdasari y **Sandra Baldassarri** aportan en su artículo criterios de calidad que habría que tener en cuenta para crear *toolkits* de desarrollo de aplicaciones tangibles fáciles de usar y con suficiente potencia expresiva. Los criterios presentados se aplican en una evaluación comparativa de dos *toolkits* tangibles, ToyVision y Reactivision.

Óscar Sánchez Ramón, **Jesús Sánchez Cuadrado**, **Jesús J. García Molina** y **Jean Vanderdonckt** presentan una herramienta desarrollada para el diseño de interfaces

gráficas de usuario (GUI), que se basa en técnicas de Ingeniería del Software Dirigida por Modelos para generar código final de la implementación de una GUI a partir de un *wireframe* (representación esquemática de una interfaz sin detalles estéticos).

David Díez Cebollero, Rosa Romero Gómez, Sara Tena García y Paloma Díaz Pérez presentan la aplicación de un proceso de desarrollo basado en los principios del Diseño Orientado a la Consciencia de la Situación para diseñar la interfaz de usuario de un sistema de control para la red eléctrica inteligente.

Lúcia Masip Ardévol, Francisco Jurado Monroy, Toni Granollers Saltiveri y Marta Oliva Solé comprueban la viabilidad de la metodología de evaluación heurística en su

herramienta Open-HEREDEUX. El objetivo de esta herramienta consiste en asistir en el proceso de diseño y evaluación sobre la experiencia del usuario en el desarrollo de sistemas interactivos. En el trabajo presentado se hace una valoración de su aceptación en un ambiente empresarial de desarrollo de sistemas interactivos concreto.

Mari-Carmen Marcos Mora y Luz Rello Sánchez realizan un estudio de usuarios con la técnica de *eye tracking* en el que se ponen a prueba dos posibles causas de sesgo en los resultados: el orden en el que se presentan los textos y la presencia de erratas. Los resultados muestran que la intensidad de la lectura es significativamente mayor en el primer texto que en el último que leen y en la palabra con errata.

Finalmente, en el trabajo llevado a cabo por **Roland Fermenal, Laura Godoy, Albert Ribelles-Cortés y Mari-Carmen Marcos Mora** se presenta AppStudio, un instrumento dirigido a profesionales de *User eXperience* (UX) que facilita el análisis de funcionalidades y de evaluación heurística (centrada en el usuario) para aplicaciones móviles de VoIP.

Referencias útiles sobre “Interacción Persona-Ordenador”

A continuación proporcionamos algunas referencias, que junto con las incluidas en cada uno de los artículos, permitirán a los lectores profundizar en la información acerca del diseño y la evaluación de los sistemas interactivos.

Libros

- **Alan Dix, Janet E. Finlay, Gregory D. Abowd, Russell Beale.** *Human-Computer Interaction*. Prentice Hall, 3ª edición, 2004. ISBN-10: 0130461091.
- **Yvonne Rogers, Helen Sharp, Jenny Preece.** *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. Wiley, 3ª edición, 2011. ISBN-10: 0470665769.
- **Ben Shneiderman, Catherine Plaisant, Maxine Cohen, Steven Jacobs.** *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Addison Wesley, 5ª edición, 2009. ISBN-10: 0321537351.
- **Jakob Nielsen.** *Usabilidad: diseño de sitios web*. Prentice Hall, 2000. ISBN-10: 84-205-3008-5.
- **Donald A. Norman.** *La psicología de los objetos cotidianos*. Ed Nerea, 1998. ISBN-10: 9788489569188.
- **José Antonio Macías, Antoni Granollers Saltiveri, Pedro Miguel Latorre Andrés.** *New Trends on Human-Computer Interaction: Research, Development, New Tools and Methods*. Springer, 2009. ISBN-10: 1848823517.

Revistas

- **Taylor & Francis.** *Human-Computer Interaction*. <<http://www.tandfonline.com/toc/hhci20/current#.UulB5bTkt6k>>
- **IEEE.** *Transactions on Systems, Man and Cybernetics*. <<http://www.ieeesmc.org/publications/>>.
- **ACM.** *Transactions on Human-Computer Interaction*. <<http://tochi.acm.org/>>.
- **Oxford Journals.** *Interacting With Computers*. <<http://iwc.oxfordjournals.org/>>.
- **Elsevier.** *International Journal of Human-Computer Studies*. <<http://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-human-computer-studies/>>.

Congresos

- **CHI.** *ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. <<http://chi2014.acm.org/>>
- **UIST.** *ACM User Interface Software and Technology Symposium*. <<http://www.acm.org/uist/uist2014/>>.
- **IUI.** *International Conference on Intelligent User Interfaces*. <<http://www.iuiconf.org/>>.
- **BCS-HCI.** *International British Computer Society Human Computer Interaction Conference*. <<http://hci2014.bcs.org/>>.
- **INTERACT.** *IFIP International Conference on Human-Computer Interaction*. <<http://interact2015.org/>>.

- **EICS.** *ACM SIGCHI Symposium on Engineering Interactive Computing Systems*. <<http://eics2014.org/>>
- **HCI International.** *International Conference on Human-Computer Interaction*. <<http://www.hcii2014.org/>>.
- **DIS.** *ACM conference on Designing Interactive Systems*. <<http://dis2014.iat.sfu.ca/>>.
- **ICMI.** *International Conference on Multimodal Interaction*. <<http://icmi.acm.org/2014/>>.
- **Interacción.** *Congreso Interacción Persona-Ordenador* organizado por AIPO. <<http://interaccion2014.ull.es/>>.

Organizaciones

- **AIPO.** *Asociación Interacción Persona Ordenador*. <<http://www.aipo.es/>>.
- **CHISPA.** *Spanish ACM Special Interest Group on Human-Computer Interaction*. <<http://aipo.es/content/chispa-0>>.
- **ACM.** *Association for Computing Machinery*. <<http://www.acm.org/>>.
- **ACM-SIGCHI.** *ACM Special Interest Group on Computer-Human Interaction*. <<http://www.sigchi.org/>>.
- **IFIP TC13.** *Technical Committee on Human-Computer Interaction*. <<http://www.tc13.org/>>.