

Evaluación emocional durante el uso de sistemas interactivos

Yenny A. Méndez A.

yenny.mendez@unad.edu.co

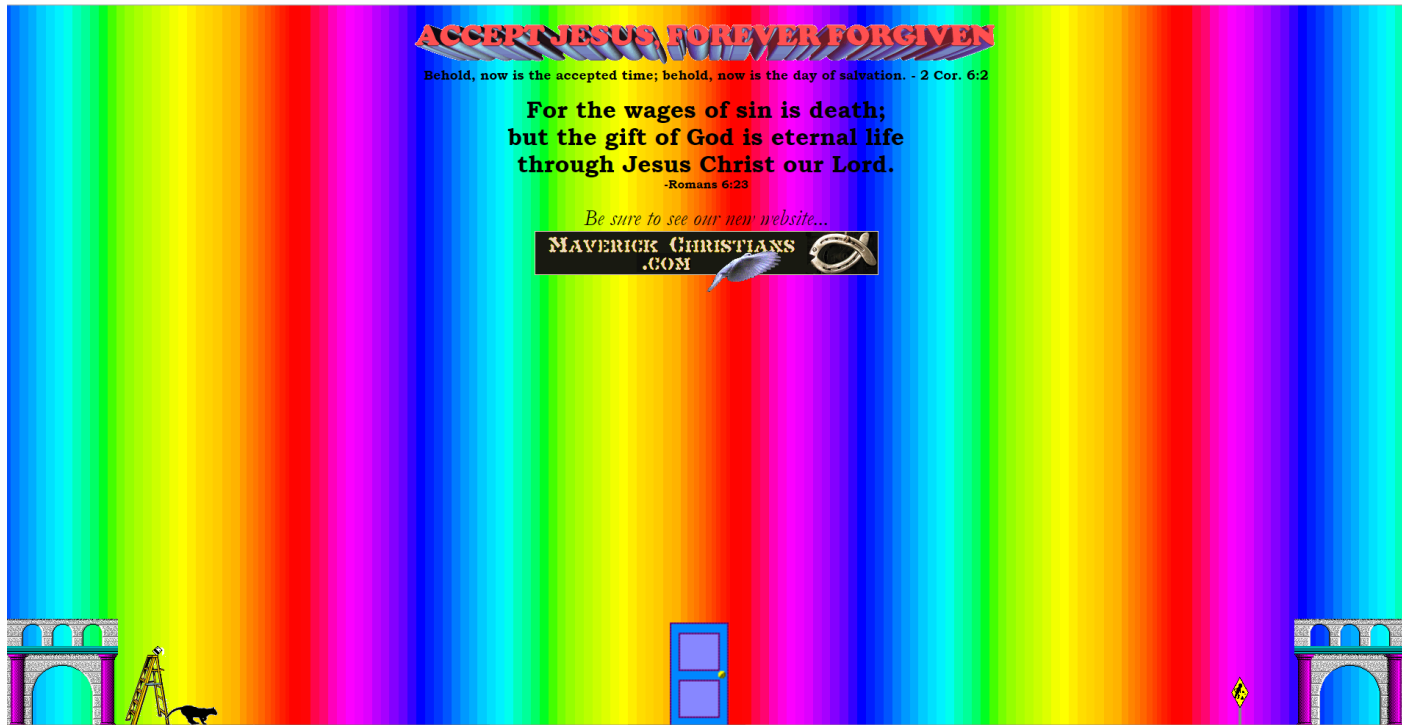
Grupo de Investigación Byte in Design – UNAD

Grupo de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Software - Unicauca

Ciclo de conferencias de ACIS, Jueves 3 de Marzo de 2016



Motivación



Enlace: <http://www.dokimos.org/ajff/>

Motivación

CAR LEASING - CONTRACT HIRE - CHEAP LEASE CARS

Home | Cars and Vans | How It Works | Price Lists | About Ling | Customers | Fun Stuff | Quote/Order

Business Customer Pricing | Personal Customer Pricing | The Best FAQs in the World!

NEW SEXY CHRISTMAS FULL YEAR HERE

Search Cars Here [Go]

Intro Film | News | Blog | Office TV | Contact | Moan | Links | Play Quiz | Privacy Policy | Google Visitors

"JUST CLICK!" | **THE BEST...** | **...IN THE WORLD!**

You can't find a car? → **Apply for a CAR QUOTE**

MEET MY STAFF

Richard Farleigh - "I wanted to invest; I was amazed by Ling's complete lack of nerves, and also by her..."
 Duncan Bannatyne - "I wanted to invest... but ye turn'ed me dooin!"
 Deborah Meaden - "Harrumph! I'm out!"

View LIVE visitors: 60 online

Hi! I am Ling WANI from Dragons' Den. I lease cheap new cars!

UPDATE... The latest car I've added is a Mazda CX-3 2.0 (118bhp) SE 2WD Hatchback S&P 1990cc Petrol at £229.26 inc VAT at 15:36 today - Ling

I'M HAVING A LINGSCARS WEBSITE SPRING CLEAN!

ABARTH LEASING
 595
 595 Convertible

ALFA ROMEO CAR LEASING
 Giulietta
 Mito

AUDI LEASING
 A1
 A3 Cabriolet
 A3 Hatchback
 A3 Saloon
 A4
 A4 Avant
 A5 Cabriolet
 A5 Coupe
 A5 Sportback
 A6
 A6 Avant
 A7
 A8
 Q3
 Q5
 S3
 TT Coupe

BMW

Enlace: <http://www.lingscars.com/>

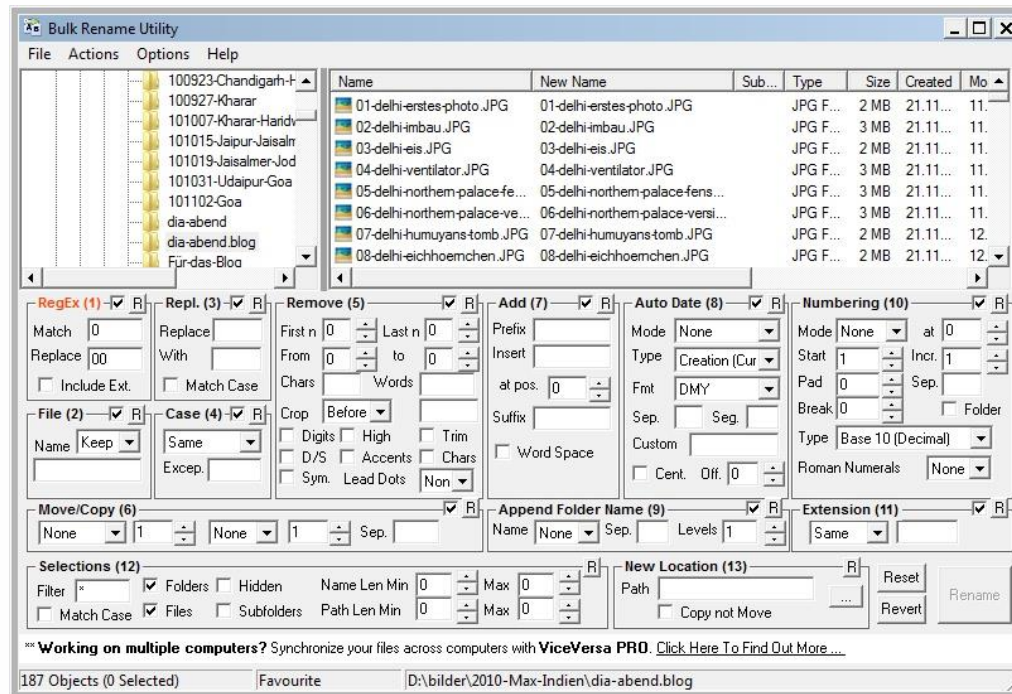
Motivación



Enlace: <http://dokimos.org/index.html>



Motivación



Motivación

HavenWorks.com A-Z Search News by Date NewsStand Global **US**
 A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O-P-Q-R-S-T-U-V-W-X-Y-Z **2008 Election**
 Monday, 17 March 2008 **CALENDAR**
HavenWorks.com News Reference Facts Information Sources Intelligence Haven Works |
 Search: Google: GO HavenWorks Web **2008**
TV Online Television **News** **Bill Movers Journal** **"JOHN HAGEE" NOW! Exposé:** **American News**
Democratic News: 2008 Debates: OHIO, TX, TV | CA, SC, NY, NH, IA **TV 08** **Blog TV**
Republican News: McCain + | Iraq + | Russia +
FOX Attacks! Obama - Part 2
Weblog **Hartmann: MP3s** **Greenwald** **OPINION**
Clinton TV: **Obama TV:**
Issues **Issues**
U.S.A. 2008 Election **Noteworthy** **WORLD** **INTELLIGENCE** **Iraq News**
President weakens espionage oversight. **"President weakens espionage oversight."** **Almost 32 years to the day after (Republican) President Ford created an independent Intelligence Oversight Board made up of private citizens with top-level clearances to ferret out illegal spying activities, (Republican) President Bush issued an executive order that stripped the board of much of its authority.** **Ford created the board following a 1975-76 investigation by Congress into domestic spying, assassination operations, and other abuses by intelligence agencies. The**
C.I.A. Secretly Held Qaeda Suspect, Officials Say. **"The Central Intelligence Agency secretly detained a suspected member of Al Qaeda for at least six months beginning last summer as part of a program in which C.I.A. officers have been authorized by (Republican) President Bush to use harsh interrogation techniques. American officials said Friday. ... The suspect, Muhammad Rahim, is the first Qaeda prisoner in nearly a year who intelligence officials have acknowledged has been in C.I.A. (Central Intelligence Agency) detention. The C.I.A. emptied its secret prisons in the fall of 2006, when it moved 14 prisoners to**
Exhaustive review finds no link between Saddam and al Qaida. **"An exhaustive (Pentagon-sponsored) review of more than 600,000 Iraqi documents that were captured after the 2003 U.S. invasion has found no evidence that Saddam Hussein's regime had any operational links with Osama bin Laden's al Qaida terrorist network."**
Dick Cheney

Punto de partida

El objetivo de percibir la emoción es ***identificar si el usuario se está sintiendo o no satisfecho*** y a partir de ahí realizar los ajustes que se requieran para hacer mejores desarrollos [Picard 2000a].





BASE CONCEPTUAL

Interacción Humano Computador

*“La disciplina relacionada con el diseño, evaluación e implementación de sistemas informáticos interactivos para el uso de **seres humanos**, y con el estudio de los fenómenos más importantes con los que está relacionado”.*

SIGCHI

Experiencia de Usuario

“Percepciones y respuestas de las personas que resultan del uso y/o uso anticipado de un producto, sistema o servicio”

Norma ISO 92-41-2010:2010

Experiencia de Usuario

“La experiencia de usuario explora todas las sensaciones que sienten las personas cuando usan un determinado sistema interactivo”. (Vermeeren et al., 2010).

Experiencia de Usuario

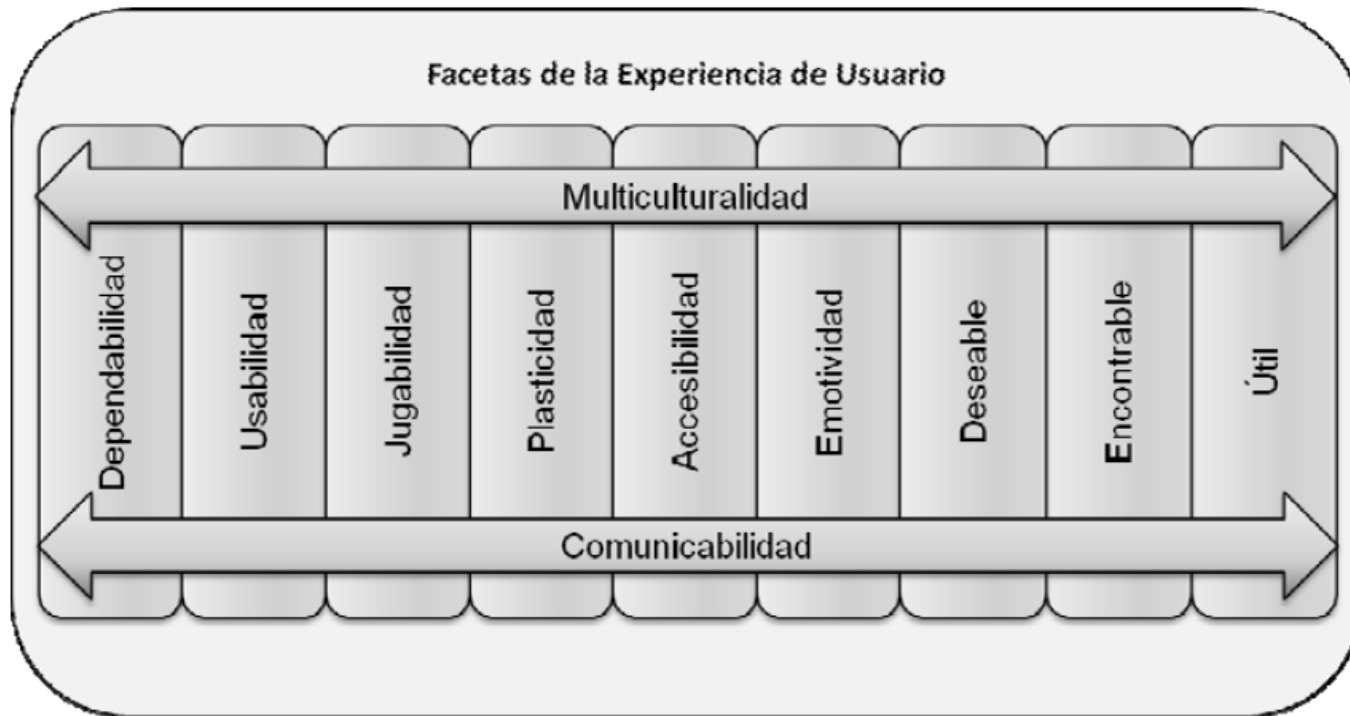


Figura. Facetas de la Experiencia de Usuario(Masip, Oliva, & Granollers, 2011b)

Experiencia de usuario y experiencia emocional

La experiencia de usuario se enfoca en una perspectiva *humana*, está interesada en entender el rol del afecto como un antecedente, consecuente y mediador del uso de la tecnología, enfocándose en las **emociones positivas**. Su enfoque va más allá de lo funcional **involucra la experiencia y lo emocional**.

Emoción

Las emociones hacen referencia a un número de *diferentes estados mentales y psicológicos*, cada uno de los cuales tiene diferentes características y efectos sobre cómo se toman las decisiones y se expresan los resultados [Van and Adams 2012].

La emoción es caracterizada por *excitación fisiológica y modificaciones en las expresiones faciales, las posturas y los gestos* [Coon and Mitterer 2012].

Emociones básicas

Alegría

Tristeza



Miedo



Enojo



Sorpresa

Disgusto

Otras emociones

Ansiedad

Asombro

Euforia

Deseo

Sometimiento

Hostilidad

Miedo

Felicidad

Ira

Simpatía

Indignación

Repugnancia

Satisfacción

Gratitud

Sorpresa

Pena

Ternura

Desilusión

Humor

Paz

...

Evaluación emocional

La evaluación emocional “intenta recopilar y medir información sobre aspectos cualitativos y cuantitativos de la experiencia de un usuario” [González et al. 2013].

Conocer la experiencia emocional de los usuarios “será un complemento de los métodos típicos y comunes de evaluación y compartirán una comprensión más precisa sobre la experiencia de los usuarios” [Lera 2008].

¿Cómo se capturan?

PREMO

Repugnancia	Indignación	Desprecio	Insatisfacción	Desilusión	Sorpresa desagradable	Aburrimiento
						
Deseo	Inspiración	Admiración	Satisfacción	Fascinación	Sorpresa placentera	Diversión
						

Fig. Emociones positivas y negativas establecidas en PREMO

<https://www.measuring-emotions.com/demo>

Access password: 201105

¿Cómo se capturan?

PANAS

	Muy ligeramente o nunca	Un poco	Moderadamente	Bastante	Extremadamente
1 Interesado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Afligido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Excitado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Alterado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Enérgico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Culpable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Asustado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 Hostil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Entusiasta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 Orgullosa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Muy ligeramente o nunca	Un poco	Moderadamente	Bastante	Extremadamente
11 Irritable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 Espabilado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13 Avergonzado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 Inspirado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 Nervioso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 Resuelto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 Atento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 Agitado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 Activo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20 Miedoso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

La cumplimentación de este cuestionario interactivo no reemplaza en ningún caso una evaluación formal a cargo de un profesional de la salud. Para calcular el resultado obtenido con sus respuestas presione sobre el botón «Evaluar».

Fig.

Fig. Escala de afecto positivo y negativo (PANAS, Positive and Negative Affect Scale, por sus siglas en inglés)

¿Cómo se capturan?

EMOCARDS

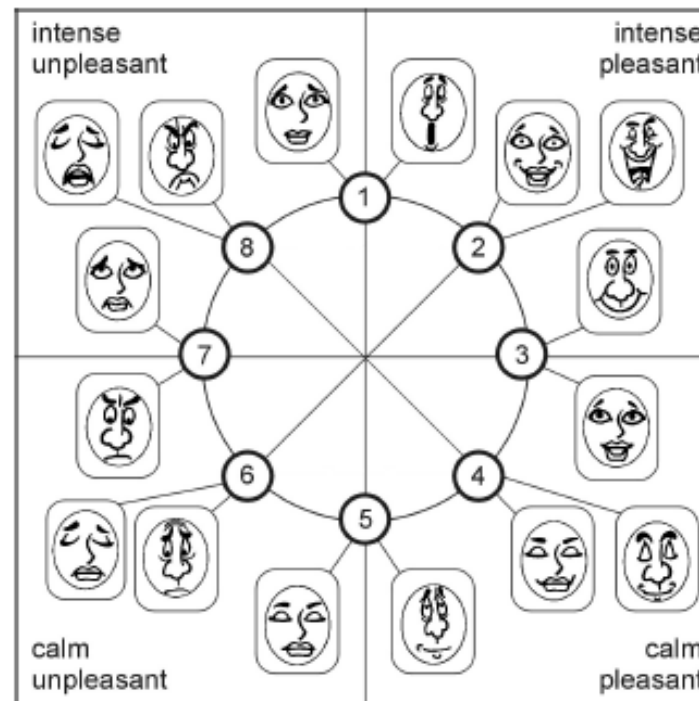


Fig. Emocards (Tomada de (Desmet et al., 2001))

¿Cómo se capturan?

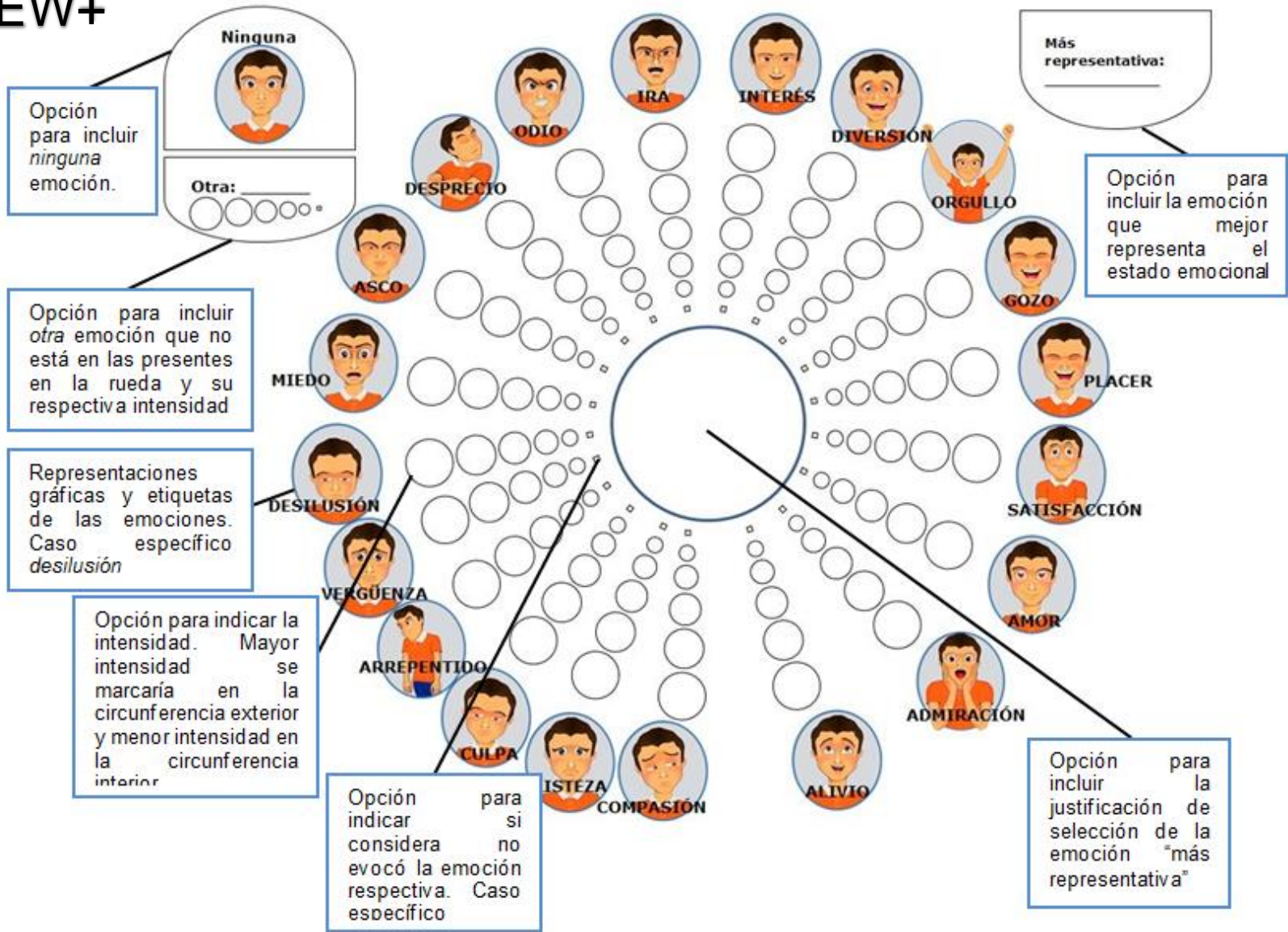
LEMtool



Fig. LemTool (Tomada de (Desmet et al., 2001))

<http://www.lemtool.com/test-lemtool-live/>

GEW+



¿Cómo se capturan?

Objetos directos

- Los sensores pueden estar en objetos directos como objetos con los que el usuario interactúa de forma natural: teclado, ropa, sillas, joyas, gafas.



¿Cómo se capturan?



Fig. PressureMouse con sensor de conductividad de la piel (MIT Media Lab, 2012)

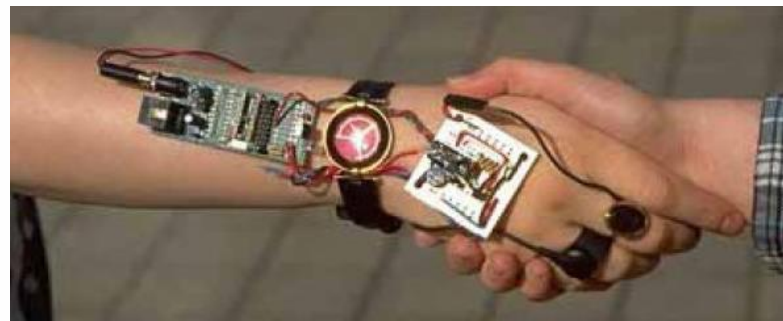
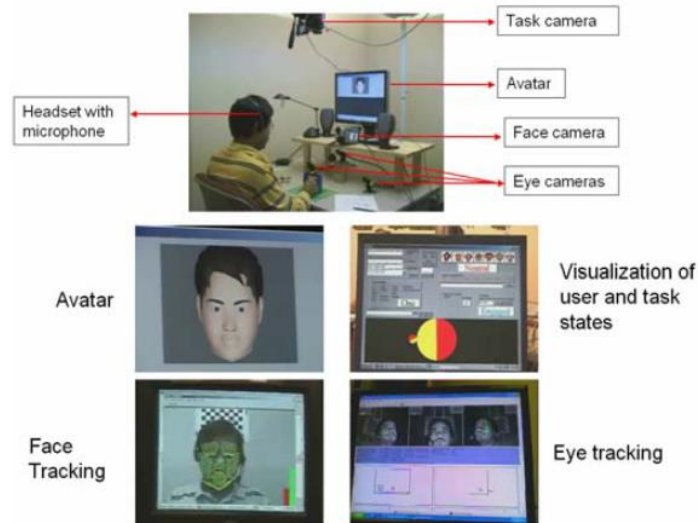


Fig. Anillo y brazalete con sensor de conductividad de la piel (MIT Media Lab, 2008)

¿Cómo se capturan?

Objetos indirectos

- Cámaras, micrófonos, sensores a distancia que identifican por ejemplo cambios en la modulación de la voz ó reconocen expresiones faciales.



¿Cómo se capturan?

“Detección de la emoción” desde la actividad cerebral, registrada por un Electroencefalograma, con el dispositivo Emotivo EPOC.



Figura . Emotiv EPOC

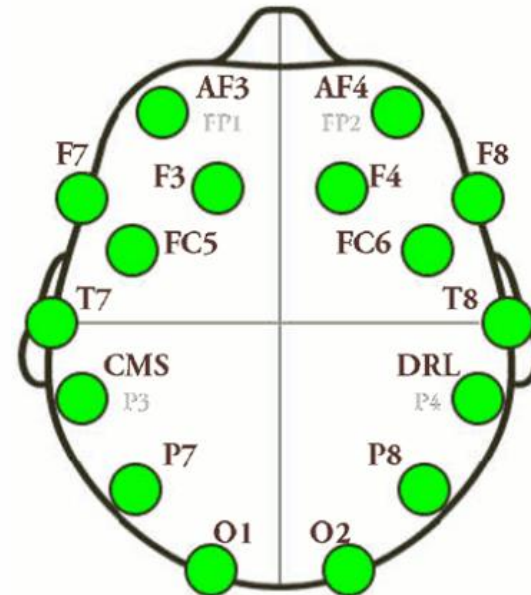


Figura . Emotiv EPOC, posición de los electrodos



Figura. Usuario utilizando Emotiv EPOC

¿Cómo se capturan?

Mecanismo no intrusivo para identificar e interpretar emociones (heurísticas emocionales) (E. De Lera & Garretadomingo, 2007).

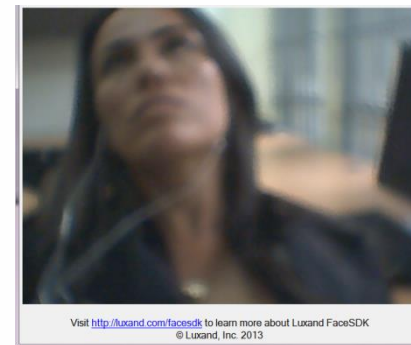
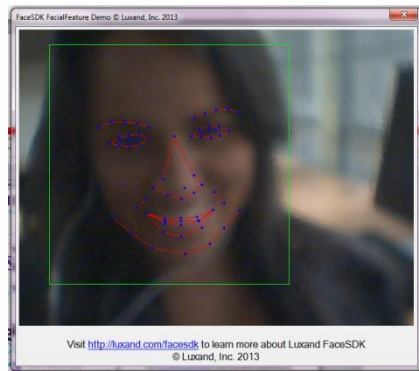
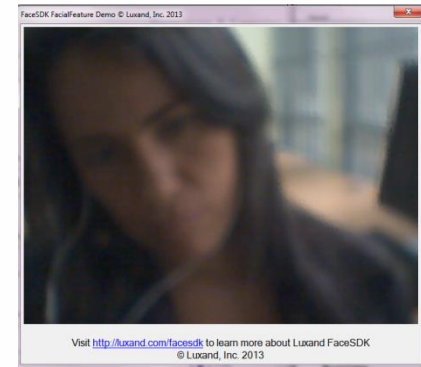
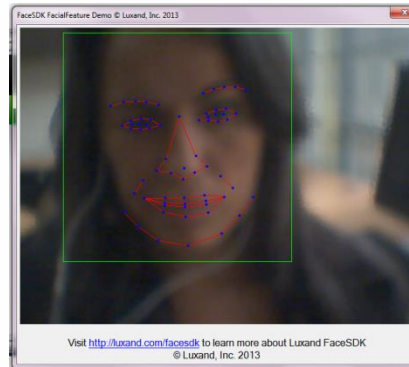
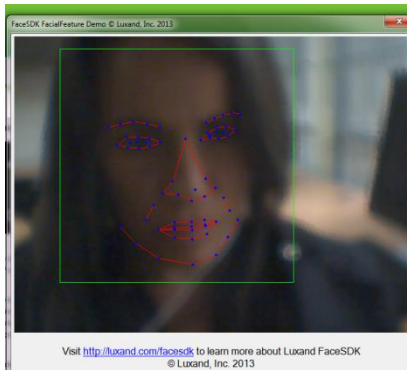


“Fruncir el ceño. Fruncir el ceño puede ser un signo de necesidad de concentración, desagrado o percepción de falta de claridad”.

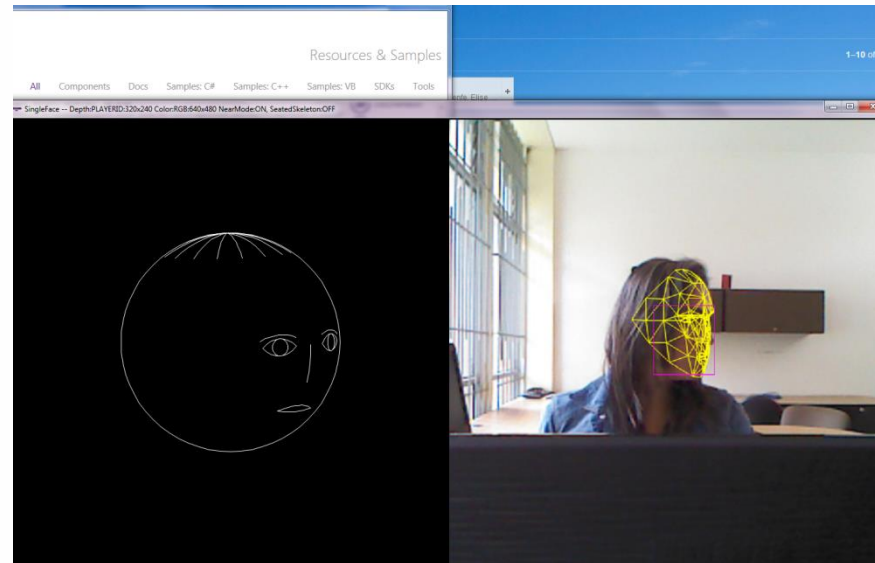
“Desviar la mirada. Desviar la mirada de la pantalla puede percibirse como un indicio de decepción. Por ejemplo, mirar hacia abajo expresa una actitud de fracaso, pero también puede reflejar culpa, vergüenza o sumisión”.



Herramientas de apoyo - FaceSDK



Herramientas de apoyo – Kinect



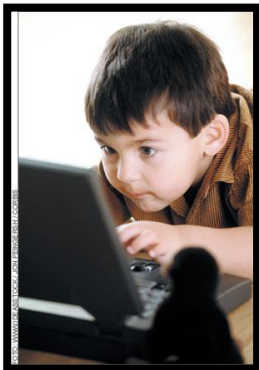
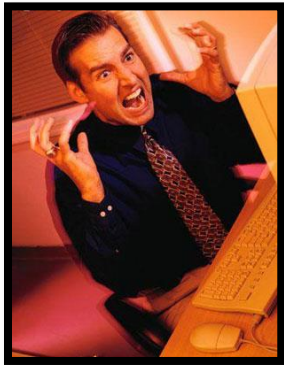
Herramientas de apoyo – Kinect (II)



SOBRE EVALUACIÓN



Uso de sistemas interactivos



Proceso “tradicional” en la evaluación de sistemas interactivos



Efectividad, eficiencia y satisfacción de usuario

Información del usuario



Propias respuestas de los usuarios



“
...
condicionadas
por el propio
contexto...”

Evaluador



Interpretación
propia...

Cuestionario



- Mucho tiempo para completar.
- Utilizados sólo al final.
“Emociones son inmediatas y automáticas”

Métodos invasivos

Métodos
“invasivos”,
alteran el
estado
emocional...



Sin entender los sentimientos internos del usuario no se puede evaluar cabalmente la **satisfacción por un producto** (Zaman & Shrimpton-Smith, 2006).



Evaluación emocional

La evaluación emocional “intenta recopilar y medir información sobre aspectos cualitativos y cuantitativos de la experiencia de un usuario” [González et al. 2013].

Conocer la experiencia emocional de los usuarios “será un complemento de los métodos típicos y comunes de evaluación y compartirán una comprensión más precisa sobre la experiencia de los usuarios” [Lera 2008].

Evaluación multimodal

COMPORTAMIENTO

SUBJETIVO

FISIOLÓGICO

Proceso de evaluación “tradicional”

Subjetivo

Se enfoca en la *propia opinión* del usuario, al respecto de las emociones que el usuario considera que evocó mientras realizaba las diferentes tareas durante la evaluación del sistema interactivo.

Comportamiento

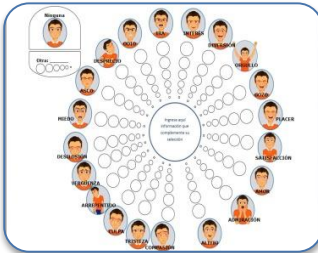
Se enfoca en el comportamiento del usuario, considerando específicamente las características relacionadas con la expresión facial, dirección de la mirada, postura, movimientos de la cabeza y gestos.

Fisiológico

Se enfoca en aspectos fisiológicos de los usuarios, considerando específicamente la *actividad cerebral* del usuario que se presentó mientras participaba en la evaluación.

Con la medición de la *actividad cerebral* se puede tener conocimiento al respecto de los procesos cognitivos subyacentes cuando el usuario interactúa con un producto [Duda et al. 2014].

Inconvenientes



Subjetivo

- Dependen de la honestidad de los usuarios
- Basados en la memoria y capacidad de expresar



Comportamiento

- No identifican emociones mezcladas
- Emociones reconocidas conscientemente "básicas"



Fisiológico

- Emociones básicas
- Recursos tecnológicos complejos



TRABAJOS RELACIONADOS

Sitio web evaluado

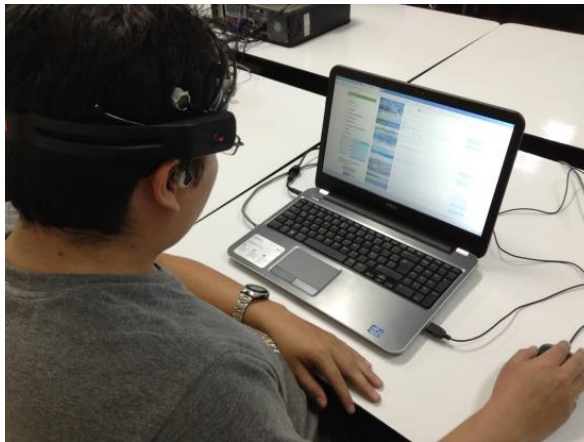


Evaluación Booking.com (I)

Tarea N° 1: Modificar la reserva.	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sitio web www.booking.com. 2. Ingresar en el formulario de búsqueda el nombre del destino turístico y las fechas opcionales del viaje. 3. Revisar la lista de hoteles sugeridos por el sistema. 4. Seleccionar el hotel de interés que se ajusta al presupuesto. 5. Seleccionar el número de habitaciones y proceder a realizar la reserva en el hotel, presionando "reserva ahora". 6. Ingresar la información solicitada en la pestaña "Escribe tus datos". 7. Ingresar la información solicitada en la opción "Introduce tus datos". 8. Selecciona la opción "continuar" 9. Ingresar la información solicitada en la pestaña "Confirma tu reserva". 10. Ingresar la información solicitada en la opción "Introduce tu dirección". 11. Buscar la opción para modificar, regresando a la opción "Escribe tus datos".
Tarea N° 2: Cancelar la reserva.	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. A partir de la información generada y modificada en la tarea anterior, seleccionar la opción para cancelar la reserva realizada hasta ahora.
Tarea N° 3: Consultas recientes.	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar la opción "consultas recientes". 2. Leer el contenido que se presenta en la opción. 3. Consultar hoteles listados en la opción 4. Borrar hoteles

Figura. Tareas a realizar en el sitio web Booking.com

Evaluación Booking.com (II)



Resultados

Usuario 1



Usuario 2

“Yo no veo” “Es que estoy ciego?”
“mmmmmmm”

Resultados

Usuario 3



Mueve los labios como hablando

Usuario 4

“mmmmmm” “Esta mal”

Inclina la cabeza

Levanta la ceja derecha



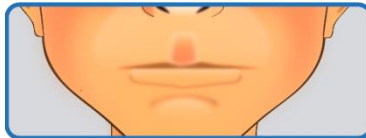
Resultados

Usuario 5

Cambia de tener la mano abierta bajo la cumbamba a cerrarla en forma de puño

“mmmmmm. No la encuentro”

Usuario 6



Recording - Dario

Inicio: Domingo, 3 de mayo de 2015 desde las 16:00
Salida: Viernes, 8 de mayo de 2015 hasta las 11:00 [Modificar fechas](#)
Estancia de 5 noches

¡Gratis! Hay parking gratis privado en el establecimiento. No es necesario reservar.

Reserva más rápido en esta sesión

Tarifa	Nombre	Apellido
Sr.	Dario Fernando	Gomez Zuniga

Email: dgomez2@unicauca.edu.co *El e-mail de confirmación se envía a esta dirección.*

Confirmar dirección de e-mail: dgomez2@unicauca.edu.co

Añade una contraseña

4,6/5 de 71.648 usuarios

Google

0:14:04.06 / 0:22:01.47 Task 1 Normalize audio

Sonrisa

Recording - Dario

Inicio: Domingo, 3 de mayo de 2015 desde las 16:00

Salida: Viernes, 8 de mayo de 2015 hasta las 11:00 [Modificar fechas](#)

Estancia de 5 noches

¡Gratis! Hay parking gratis privado en el establecimiento. No es necesario reservar.

Preserva más rápido iniciando sesión

Tarifa	Nombre	Apellido
Sr.	Dario Fernando	Gomez Zuniga

Email: digomez@hotmail.com

Confirmar dirección de e-mail: gzdario@hotmail.com

Añade una contraseña

0:13:41.28 / 0:22:01.47 Task 1 Normalize audio

00:09:11.73

00:15:17.86

00:18:37.14

1.0x 0:09:49.70 0:11:14.73 Filter Off

Movimiento de la cara

Resultados

Análisis discreto	
Mayor frecuencia absoluta de presencia de emoción	50%
Nombre de emoción más presente	Interés, desilusión, ira
Mayor promedio de intensidad	1.67
Nombre de emoción con mayor promedio de intensidad	Desilusión
Nombre de emociones ausentes	Orgullo, gozo, placer
Análisis dimensional	
Valor promedio de la valencia	-3.73
Valoración cualitativa de la valencia	La situación se percibe como no placentera y desagradable y/o es propensa a tener consecuencias negativas y no deseadas para la persona
Nombre de emoción con mayor promedio de intensidad	Desilusión
Valoración cualitativa del control asociado a la emoción con mayor promedio de intensidad	Podría estimarse que la mayoría de los participantes "creen que no puede ejercer alguna influencia sobre la situación para mantenerla o mejorarla".

Tabla. Resultados generales para tarea modificar reserva, análisis discreto y dimensional

Resultados

De la información presentada, se identifica que hay una relación entre los resultados obtenidos ya que:

- La emoción con mayor intensidad presentada fue la *desilusión*.
- En promedio se identificó una *valencia negativa* (Emotiv, GEW+)
- En general, se identificaron más características negativas que positivas o neutras

Comparación de resultados EmoVal con cuestionario final

“El grado de satisfacción fue valorado en promedio como *neutral* por los participantes”

La ejecución de la tarea de *modificar reserva* no fue tomada en cuenta al momento de valorar el grado de satisfacción

Comparación de resultados EmoVal con cuestionario final

Al responder a la pregunta: ¿qué fue lo que más le disgustó de la aplicación? contestaron haciendo referencia a la tarea de modificar la información de la reserva. Algunos de estos comentarios se listan a continuación:

- “.. no era claro encontrar el lugar donde se podían hacer los pasos requeridos”.
- “...Algunas opciones de retroceso de operaciones no las tiene”
- “...El formulario de reserva presenta inconvenientes al momento de querer modificar o cancelar el proceso...”.
- “La navegación, hay que devolverse para realizar o cancelar una acción”

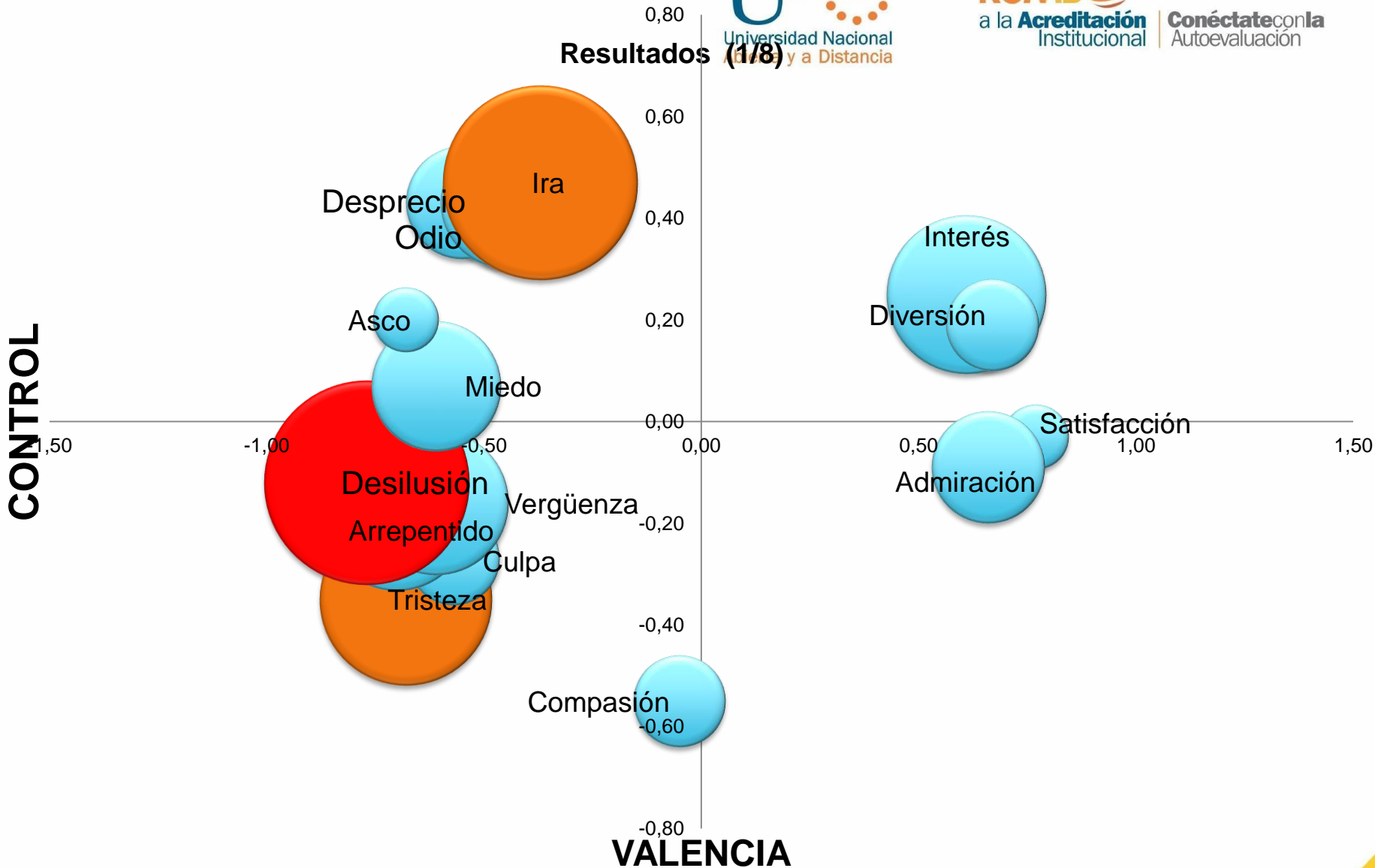


Figura. Emociones en el plano valencia/control (el tamaño de las circunferencias representa el promedio de las intensidades). Posterior a tarea modificar información de reserva

The screenshot shows the ResearchGate website interface. The browser address bar displays <https://www.researchgate.net/home.Home.html>. The navigation bar includes 'ResearchGate', 'Q&A', 'Publications', and 'Jobs'. The main content area is divided into several sections:

- ASK A QUESTION**: A section for asking questions.
- Get recommended for your research skills**: A section showing endorsements. For example, Gustavo Ramirez-Gonzalez was endorsed for Ubiquitous Computing.
- Live Feed**: A section showing recent questions and answers. Two questions are visible:
 - Sai Zhu asked a question in Electronics Engineering: **How to measure the fault tolerance of a circuit?** Is there some effective and quantitative methods to measure the fault tolerance of combinational circuits and sequential circuits? (1 answer added)
 - Salman Arain asked a question in Telecommunications Engineering: **What can be the best position for putting the Radial stubs in the planer design for diode biasing?** We use radial stubs for the the biasing of diode as well. How we can locate the best position to include radial stub in the...
- ADD YOUR PUBLICATIONS**: A section for adding publications.
- ACCOUNT NOMINATIONS REMAINING - SEE MORE**: A section for account nominations.
- YOUR NETWORK ACTIVITY**: A section showing network activity, including endorsements for Ubiquitous Computing, Semantic Web Technologies and Ontology, and Internet of Things.
- JOBS YOU MAY BE INTERESTED IN**: A section showing job opportunities, including PhD Researcher - Fog Computing, Postdoctoral Assistant - Cloud Computing, and others.

The Windows taskbar at the bottom shows the 'Inicio' button and several application icons. The system clock indicates 09:03 a.m.



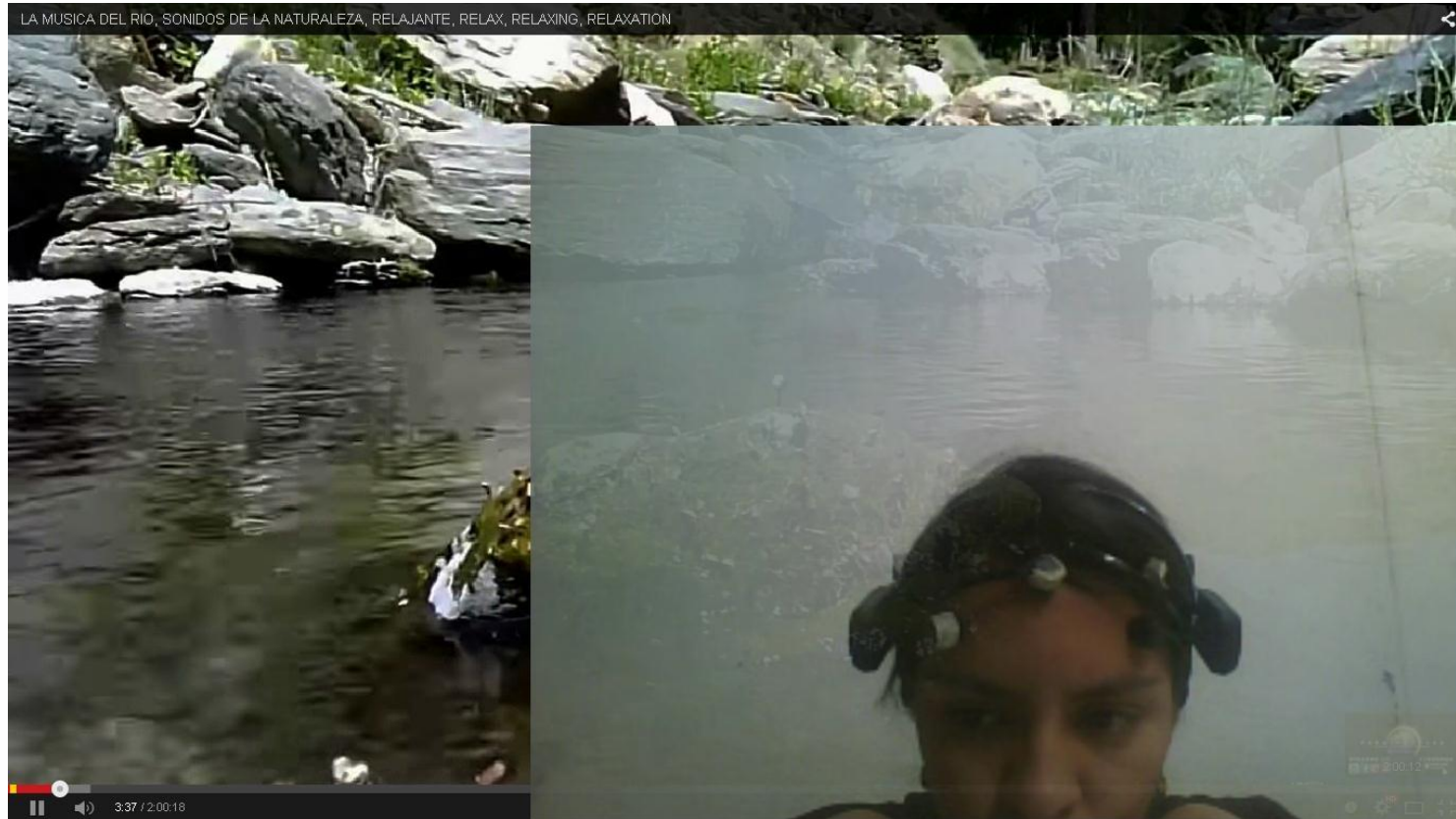


LA MUSICA DEL RIO, SONIDOS DE LA NATURALEZA, RELAJANTE, RELAX, RELAXING, RELAXATION









The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying <https://www.researchgate.net/literature/Literature.html>. The page content includes:

- Article 1:** "meteorological and environmental variables for the agricultural sector" by David Camilo Corrales, Iván Darío López, Felipe Campo, and Silvio Andrés Ordoñez. Published in the VII Congreso Ibérico de Agronomía y Ciencias Hortícolas, Madrid - Spain, 08/2013. Buttons: Download, Bookmark.
- Article 2:** "Hacia El Planteamiento De Una Estrategia Integral Para Mejorar La Competitividad De Productores Rurales De Pequeña Escala En El Cauca – Colombia" by Adolfo León Plazas Tenorio, Luz Stella Pemberthy Gallo, and Deycy Janeth Sánchez Priarado. Button: Request full-text.
- Article 3:** "Hacia El Planteamiento De Una Estrategia Integral Para Mejorar La Competitividad De Productores Rurales De Pequeña Escala En El Cauca – Colombia" by Adolfo León Plazas Tenorio, Luz Stella Pemberthy Gallo, and Deycy Janeth Sánchez Priarado. Button: Request full-text.
- Article 4:** "Wireless Sensor Networks Applied to Optimization in Precision Agriculture for Coffee Crops in Colombia" by Fernando Aparicio Urbano Molano. Published in Journal de Ciencia e Ingeniería, 07/2012, Vol. 2(2) pp. 41-50.

On the right side, there is a "RELATED RESEARCHERS" section with a "Load more" link. It lists several researchers with their names, profile pictures, and "Follow" buttons:

- Hugo Ordoñez
- Luis Javier Suarez-Meza
- Gabriel Elías Chanchi
- Edgar Camilo Pedraza
- Armando Ordoñez

A semi-transparent video overlay is positioned in the center-right of the browser window, showing a close-up of a person wearing a headset with a microphone, looking downwards. The video has a play button icon in the center.

The Windows taskbar at the bottom shows the "Inicio" button and icons for Internet Explorer, Firefox, and Google Chrome. The system tray on the right shows the date and time as 08:59 a.m.

ResearchGate

ASK A QUESTION

Get recommended for your research skills

Gustavo Ramirez-Gonzalez was endorsed for Ubiquitous Computing.

Live Feed

Sai Zhu asked a question in Electronic Engineering: **How to measure the fault tolerance of a circuit?** Is there some effective and equantative methods to measure the fault tolerance of combinational circuits and sequential circuits?

1 answer added

Salman Arain asked a question in Telecommunications Engineering: **What can be the best position for putting the Radial stubs in the planer design for diode biasing?** We use radial stubs for the the biasing of diode as well. How in to include radial stub in the

ADD YOUR PUBLICATIONS

ACCOUNT NOMINATIONS REMAINING - SEE MORE

YOUR NETWORK ACTIVITY

Jobs YOU MAY BE INTERESTED IN

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.researchgate.net/home.Home.html?ref=home>. The page features a navigation bar with 'ResearchGate', 'Q&A', 'Publications', and 'Jobs'. A sidebar on the left includes 'ASK A QUESTION' and a section titled 'Get recommended for your research skills' featuring a profile for Gustavo Ramirez-Gonzalez endorsed for Ubiquitous Computing. The main content area displays 'ADD YOUR PUBLICATIONS', '5 ACCOUNT NOMINATIONS REMAINING - SEE MORE', and 'YOUR NETWORK ACTIVITY' with several endorsement entries. A video overlay in the bottom right corner shows a person wearing a VR headset. The Windows taskbar at the bottom shows the 'Inicio' button and system tray icons, with a system clock displaying 'ES 12:52:10 25/03/2015 09:03 a.m.'.





The screenshot shows a computer screen with a video call window in the foreground and a ResearchGate webpage in the background. The video call features a man wearing a headset with a microphone, looking towards the camera. The background webpage is a ResearchGate profile page for Miguel Campista, displaying several publications. The browser's address bar shows the URL <https://www.researchgate.net/literature/Literature.html>. The Windows taskbar at the bottom includes the Start button and icons for Internet Explorer, File Explorer, and Google Chrome. A system tray at the bottom right shows the date and time as 04:52 p.m.

Publications

Article: On multi-granular fuzzy linguistic modelling in group decision making problems: a systematic review and future trends
J. A. Morente-Molinera, I. J. Pérez, M. R. Ureña, E. Herrera-Viedma

Download Bookmark

Miguel Campista published a conference paper:

Conference Paper: Latency Versus Survivability in Geo-Distributed Data Center Design
Rodrigo de Souza Couto, Stefano Baccà, Miguel Elias Mira Campista, Luis Henrique Marcel Kosmala Costa

Download Bookmark

Conference Paper: Latency Versus Survivability in Geo-Distributed Data Center Design
Rodrigo de Souza Couto, Stefano Baccà, Miguel Elias Mira Campista, Luis Henrique Marcel Kosmala Costa

Download Bookmark

David Mendonça published an article:

Article: Multimedia content distribution of an actual TV game over IP-based

Download Bookmark

Jobs you may be interested in:

- Senior Lecturer - Control and Systems Engin...
The University of Sheffield, Sheffield, United Kingdom
- Lecturer - Control and Systems Engineering
The University of Sheffield
- Postdoctoral Assistant - Cloud Computing
University of York
- PhD Grants - Information Technologies
University of Granada, Granada, Spain
- Lectureships - Various Disciplines
Lancaster University, Lancaster, England, United Kingdom

Related researchers:

- Enrique Herrera-Viedma
University of Granada
- Yuhua Tang
University of Jyväskylä

The image shows a composite view. On the left, a browser window displays the ResearchGate profile of Wilmar Yesid Campo Muñoz. The profile includes a list of publications, such as "Arquitectura de Software para el Soporte de Comunidades Académicas Virtuales en Ambientes de Televisión Digital Interactiva" and "Análisis del protocolo DOCSIS para la distribución de aplicaciones y contenidos de TDI en una red HFC". It also shows a list of followers and a "TOPICS" section with categories like Engineering and Computer Science. On the right, a video call window shows the same man, Wilmar Yesid Campo Muñoz, wearing a headset with a microphone and looking thoughtful with his hand to his chin.

The screenshot shows a web browser window displaying a ResearchGate article. The article title is "Molecular Detection, Phylogenetic Analysis, and Identification of Transcription Motifs in Feline Leukemia Virus from Naturally Infected Cats in Malaysia". The authors listed are Faruku Bande, Siti Sari Arshad, and Lailan Hassan. The article is from the journal "Veterinary Medicine International", Volume 2014, Issue 1-10, with a DOI of 10.1155/2014/761361. The abstract describes a nested PCR assay used to determine the viral RNA and proviral DNA status of naturally infected cats. A phylogenetic tree is visible in the background of the article. The browser's address bar shows the URL: https://www.researchgate.net/publication/266389193_Molecular_Detection_Phylogenetic_Analysis_and_Identification_of_Transcription_Motifs_in_Feline_Leukemia. The Windows taskbar at the bottom shows the Start button and several application icons.

Article
Molecular Detection, Phylogenetic Analysis, and Identification of Transcription Motifs in Feline Leukemia Virus from Naturally Infected Cats in Malaysia
Faruku Bande, Siti Sari Arshad, Lailan Hassan, Zunifa Zakaria
Veterinary Medicine International, 11(2014), Volume 2014, Issue 1-10
DOI: 10.1155/2014/761361
ABSTRACT A nested PCR assay was used to determine the viral RNA and proviral DNA status of naturally infected cats. Selected samples that were FeLV-positive by PCR were subjected to sequencing, phylogenetic analysis, and motif search. Of the 39 samples analyzed...

Discuss Share
CITATIONS (56) CITING (0)
Article: The relevance of feline retroviruses to the development of vaccines against HIV.
Request Full-Text Bookmark

Send the authors a message
Request supplementary resources
Is this your publication?
FULL-TEXT
Available from
Available from
Open Review
By the first to view this publication, or request a review from other specialists on ResearchGate.

546e0f6a0cf29806ec2...pdf





LA MUSICA DEL RIO, SONID... x Sign up - ResearchGate x Publications

← → ↻ <https://www.researchgate.net/literature/Literature.html>

Francisco Pino published 6 publications.

Conference Paper: Armonizando ISO/IEC 20000 e ISO/IEC 27001 para integrar la gestión de servicios y la seguridad de la información.

César Jesús Pardo Calva, he, Francisco J. Pino, Félix García, Mario Piattini, Javier Rosado

XV Jornada de Ingeniería del Software y Bases de Datos (JISDB-2010), Vitoria, Spain, September 7-10, 2010. [Index](#), [01/2010](#)

[Request full-text](#) [Bookmark](#)

Conference Paper: A Strategy for Painless Harmonization of Quality Standards: A Real Case.

Maria Teresa Baidassarra, Danilo Gaviano, Francisco J. Pino, Mario Piattini, Giuseppe Visaggio

Product-focused Software process assessment, 11th International Conference, IPSP'10, Limerick, Ireland, June 21-25, 2010. [Index](#), [01/2010](#)

[Request full-text](#) [Bookmark](#)

Article: Harmonizing maturity levels from CMMI-DEV and ISO/IEC 15504.

Maria Teresa Baidassarra, Mario Piattini

RELATED RESEARCHERS [Load more](#)

- Rene Zuñiga**
Your department colleague [Follow](#)
- Andrés Emilio Guzmán**
Your department colleague [Follow](#)
- John Alexander Hernandez**
Your department colleague [Follow](#)
- Marcela Yanza**
Your department colleague [Follow](#)
- Mauricio Sanjurjo Ortiz**
Your department colleague [Follow](#)

[View all related researchers](#)

[Invite your colleagues](#)

[Mostrar todos los descargas...](#)

https://www.researchgate.net/profile/Leydy_Munoz

hjd-revised.pdf | Martini, Bosch, Claudio...pdf

Inicio

06:03 p.m.

The screenshot shows a web browser window displaying a ResearchGate article. The article title is "Modelo de evaluación para valorar el cambio en las prácticas docentes con TIC Model of evaluation to assess the change in teachers practices using ICT". The author is Jorge Jair Moreno Chaustre. The abstract discusses digital literacy strategies in Colombia. A video overlay of a man wearing glasses and a headset is positioned on the right side of the page. The browser's taskbar at the bottom shows several open files, including "hjd-revised.pdf" and "Martini,Bosch,Ch...pdf".

Reflexiones

No se puede llegar a una conclusión general al respecto de la experiencia emocional presentada por los usuarios cuando se identifica y analiza únicamente su **comportamiento** .

Se evidenciaron casos en los cuales los usuarios no son muy expresivos y no presentaban características.

Reflexiones

La valoración (positivo, negativo y neutral) que se le da a cada una de las características, tiene alta subjetividad ya que depende del criterio del observador.

Se hace necesario complementar la información con los resultados obtenidos mediante la evaluación emocional, soportada en el análisis de la actividad cerebral (fisiológico) y en la propia información (subjetivo) que den los usuarios sobre su experiencia emocional.



Yenny A. Méndez A.
yenny.mendez@unad.edu.co