

Interfaces

Humano-Computador

Programa Asignatura CC52E

10 UD

Prof.: Dr. Jaime Sánchez I.

Auxiliar: Mauricio Sáenz C.

Ayudante: Miguel Elías

1. Requisitos

CC31B

2. Semestre

2006/1

3. Objetivos

A través del desarrollo de la asignatura se pretende que el aprendiz:

- 3.1. Comprenda los conceptos de la psicología cognitiva, diseño y computación subyacentes en la Interacción Persona-Máquina y la Interacción Persona-Computador (CHI o HCI).
- 3.2. Conozca los modelos, implicaciones y aplicaciones de la Interacción Persona-Computador
- 3.3. Analice críticamente métodos y técnicas de diseño interactivo de Interfaces Persona-Computador
- 3.4. Analice críticamente el diseño, desarrollo y uso de interfaces
- 3.5. Diseñe y desarrolle interfaces gráficas interactivas
- 3.6. Desarrolle desde el punto de vista de diseño, una capacidad para analizar problemas sobre una base técnica, cognitiva y funcional
- 3.7. Desarrolle conciencia de un amplio rango de situaciones generales de Interacción Persona-Computador, que deben ser consideradas al crear cualquier tipo de programa o producto para el uso de personas.

4. Programa

4.1. Psicopatología y psicología de las cosas/acciones cotidianas

- Frustraciones comunes
- Psicología de las cosas cotidianas
- Concepciones erradas de la vida cotidiana
- Naturaleza del pensamiento humano y el diseño de objetos

- Principios de diseño para el entendimiento y uso de artefactos
 - Modelos Conceptuales
 - Modelos Mentales
 - Affordances
 - Visibilidad
 - Mapping
 - Feedback
 - Restricciones
- Usabilidad: concepto, alcances, métodos y técnicas

4.2. Conocimiento dentro y fuera de la mente

- Neurociencia (cerebro y cognición) y HCI
- Interacción Persona-Computador y:
 - Visión
 - Cognición
 - Memoria
 - Atención
 - Lenguaje
 - Percepción
 - Representación
 - Aprendizaje
 - Imagen visual
 - Representación y organización del conocimiento

4.3. Errores

- Tipos de errores
- Equivocaciones
- Diseños de interfaces y errores

4.4. Diseño de interfaces orientado al usuario

- Modelamiento del usuario
- Diseño de la interactividad
- Herramientas de control
- Principios, métodos, guidelines
- Herramientas y procedimientos
- Testeo y usabilidad
- Evaluación

4.5. Diseño detallado de interfaces

- Elementos distinguibles en interfaces gráficas: ventanas, cajas de diálogo, toolpanes, widgets, etc. Comparación entre diferentes GUIs

- Diseño gráfico y alfabetización visual
- Metáforas
- Técnicas de interacción: de línea de comandos, manipulación directa, etc. Técnicas modales vs. no modales
- Medios: uso, estética y procesamiento para su utilización. Ideas a tener en cuenta en el uso de video y sonido.
- Texto, imagen, iconos, menús, ventanas, pantallas, color
- Especificación formal de interfaces: como describir controles y dinámica de interacción
- Lineamientos (guidelines) en el diseño de interfaces gráficas
- Representación gráfica de ideas
- Prototipación
- El diseño de interfaces en ingeniería de software
- Diseño de interfaces para medios:
 - Software convencional, GUIs
 - Web
 - Handhelds

5. Metodología

1. Clases expositivas
2. Discusión temática
3. Lectura, presentación y discusión de papers
4. Proyectos colaborativos.

6. Evaluación

Control de Lecturas:

25% (4 lecturas y control)

Tareas:

45% (resolución de casos, caso 1 10%, caso 2 15%, caso 3 20 %)

Proyecto Final:

30 % (desarrollo de una interfaz)

7. Bibliografía

A. Libros

- Anderson, J. (1990). *Cognitive psychology and its implications*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Badre, A.(2002). *Shaping Web usability, interaction design in context*. New York: Addison Wesley.
- Baecker, R.M. & Buxton, W. (1995). *Readings in human-computer interaction: a multidisciplinary approach*. California: Editorial Morgan Kaufmann.

- Barfield, L.(1993). The user-interface, concepts and design. New York: Addison-Wesley.
- Barfield, L. (1993). The user interface, concepts & design. New York: Addison-Wesley Publishing Company.
- Bauersfeld, P.(1994). Software by design. New York: M&T Books.
- Benyon, D., Gree, T. & Bental, D. (1999). Conceptual modeling for user interface development. London: Springer-Verlag.
- Bloom, F., Nelson, Ch. & Lazerson, A. (2001). Educational Broadcasting Corporation.
- Brown, C. M.(1988). Human-computer interface design guidelines. New Jersey: Ablex.
- Bullinger, H.(1987). Human-computer interaction. INTERACT '87. IFIP- North Holland.
- Card, S.(1988). The psychology of human- computer interaction.
- Carroll, J.(2001). Human-Computer Interaction in the new millennium. New York: Addison-Wesley.
- Coe, M. (1996. Human factors for technical communicators. New York: John Wiley & Sons.
- Cooper, A. (1995). About Face, the essentials of user interface design. Foster City, CA: Programmers Press.
- Christie, B.(ed.)(1985). Human factors of the user-system interface. North Holland.
- Dabbs, A.(2002). Interface design: Effective designs of graphical user interfaces for the Web and multimedia pages. New York: Watson-Guptill.
- Denning, P. & Metcalfe, R.(1997). Beyond calculation. New York: Springer-Verlag.
- Dekker, S. W. A. (2005). The questions about human error. Manwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publisher.
- Dittrich, C. & Klischewski, R. (editors), (2002). Social thinking – Software Practice. Boston: MIT press.
- Dix, A., Abowd, G. & Beale, R.(1993). Human-computer interaction. New Jersey: Prentice-Hall International.
- Dourish, C., (2002). Where the action is: The foundation of embodied interaction. Boston: MIT Press.
- Fogg, B.(2002). Persuasive technology: using computing power to change what we think and do. New York: Morgan Kaufmann Publishers.
- Fowler, S. & Stanwick, V. (1995). The GUI style guide. New York: AP Professional.
- Future Personalized Information Environment (1995). Human Interface Architecture Guidelines. Japan: Institute for Personalized Information Environment.
- Greenbaum, J. & Kyng, M.(1991). Design at work. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Harri, R.A. (2005). Voice interaction design. San Francisco, CA: Morgan Kaufman Publishers.
- Heckel, P.(1991). The elements of friendly software design. San Francisco: Sybex.
- Hix, D. & Hartson, R.(1993). Developing user interfaces. New York: Wiley and Sons.
- Holtzblatt, K., Wendell, J.B. & Wood, S. (2005). San Francisco, CA: Morgan Kaufman Publishers.
- Horton, I.(1994). The icon book. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Jacko, J. & Sears, S. (2002). The human-computer interaction handbook: Fundamentals, evolving technologies and emerging applications. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kolb, B. & Whishaw, B. (1996). Fundamentals of human neuropsychology. New York: W.H. Freeman and Company.
- Laurel, B. (1990). The art of human-computer interface design. Addison Wesley.
- Laurel, B. (1993). Computers as theatre. New York: Addison Wesley.
- Mayhew, D.(1992). Principles and guidelines in software user interface design. New Jersey: Prentice-Hall.
- Mitchell, W.(1986). Iconología. Chicago: The University of Chicago Press.
- Newman, W. & Lamming, M. (1995). Interactive system design. New York: Addison-Wesley.
- Nielsen, J.(1993). Usability engineering. New York: Academic Press Professional.
- Nielsen, J. (1999). Designing web usability: The practice of simplicity. New York: New Riders Publishing
- Norman, D. (1998). The invisible computer. Cambridge, Massachusetts.
- Norman, D. (1993). Things that makes us smart. Addison-Wesley.
- Norman, D.(1993). The design of everyday things. New York: Editorial Double-day.
- Norman, D.(1993). Turn signs are facial expressions of automobiles. New York: Addison-Wesley.
- Norman, D. & Draper, S. (1986). User centered system design. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H.(1993). Human-computer interaction. New York: Addison Wesley de Wokingham.

- Salvendy, G. & Smith, M.(eds).(1989). Designing and using human-computer interfaces and knowledge based systems. New York: Elsevier.
- Sherman, W. & Craig, A. (2002). Understanding virtual reality: Interface, application, and design. New York: Morgan Kaufmann Publishers.
- Schneiderman, B.(2002). Leonardo's Lptop: Human needs and the new computing technologies. Boston: MIT Press.
- Schneiderman, B. (1992). Designing the user interface (2nd Edition). New York: Addison-Wesley.
- Schneiderman, B. (1990). Software psychology, Human Factors in Computer and Information Systems.
- Stenberg, R. (1996). Cognitive psychology. New York: Harcourt Brace College Publishers.
- Stone, D., Jarrett, C., Woodroffe, M. & Minocha, S. (2005). User interface design and evaluation. San Francisco, CA: Morgan Kaufman Publishers.
- Thimbleby, H.(1990). User interface design. New York: ACM Press.
- Tufte, E.(1990). Envisioning Information. Cheshire, Connecticut: Graphics Press.
- Van Dyne, Landay, J. & Hong, J.(2002). The design of sites: Patterns, principles, and processes for crafting a custom-centered Web experience. New York: Addison-Wesley.
- Vassiliou, Y.(ed.).(1984). Human factors and Interactive Computer Systems. North Holland.
- Winograd, T. (1996). Bringing design to software. New York: ACM Press.
- Winograd, T. & Flores, F.(1986). Understanding computers and cognition. New Jersey: Ablex.

B. Journals and Revistas Periódicas

- ACM SIGHCI
- International Journal of Human-Computer Interaction
- Interactions
- Behaviour & Information Technology
- Interacting with Computers
- ACM Transaction on Computer-Human Interaction

C. Conference Proceedings

- **ACM CHI, [www. Chi2005.org](http://www.Chi2005.org)**
- **HCI International, www.hci-international.org**
- UIST, www.acm.org/uist/
- INTERACT, www.interact2005.org

8. Aspectos Administrativos

- A través de U-Cursos la asignatura tiene una Página Web y servicio de mail. Es obligación del alumno visitar UCursos y suscribirse y leer diariamente los mensajes e información que ahí se publique.
- No se exige asistencia obligatoria, pero es altamente recomendable
- Cuando se presenten Casos, Proyectos y se apliquen Controles, la asistencia es obligatoria
- Todas las presentaciones de Casos y Proyectos son realizadas con el apoyo de algún software de presentación

- Cuando existan presentaciones, es de responsabilidad del alumno probar su presentación el día anterior a la clase.
- Durante el semestre los alumnos podrán acceder al apoyo de diseñadores gráficos, hardware y software necesario para el desarrollo de Casos y Proyectos.