

## INTERACCIÓN HUMANO-COMPUTADOR

UC	HT	HP	HL	Modalidad	Código	Requisitos	Ult. Actualización
5	3	2	2	Optativa/ electiva	6211	Lenguajes de Programación	Junio 2004

### Fundamentación:

En el contexto de la computación social la temática referente a la Interacción entre el Humano y el Computador pasará a ser el aspecto central de la investigación y de los avances de la computación en los próximos años. El nuevo rol de la computación asociado a la comunicación coloca en primer plano la importancia de las interfaces de las aplicaciones, en las cuales se inserta el nuevo lenguaje que vincula diferentes comunidades que interactúan sea en los ambientes corporativos, educativos, etc. potenciándose con el uso de las nuevas tecnologías.

El nuevo paradigma informático en los inicios del siglo XXI es el de la *computación interactiva*. En este contexto, la disciplina de Interacción Humano Computador (IHC) juega un papel relevante, en particular con el advenir de los próximos cambios tecnológicos donde los medios, técnicas y dispositivos de interacción llevarán a nuevas dimensiones en la computación caracterizados por la ubicuidad de los componentes computacionales. La interacción humano-computador ha pasado a ser un factor crucial en el desarrollo de productos computacionales, particularmente en una época en que los usuarios de éstos productos abarcan todo tipo de personas con diversos intereses y grados de experticia. La computación centrada en red, basada en los cambios en las telecomunicaciones, ha potenciado la comunicación entre las personas, el trabajo colaborativo, la distribución de la información y la ubicuidad de los componentes computacionales. La usabilidad de un producto está fuertemente asociada a las facilidades de interacción o a su interfaz de usuario, como usualmente se le denomina. Y ya es aceptado que la usabilidad del software es un factor determinante en el éxito o fracaso del producto.

Es por ello que la parte interactiva de las aplicaciones sea un componente crucial para que el software sea usable, particularmente en una época caracterizada por la utilización de la informática en los campos más variados, con la incorporación de un mayor número y tipo de usuario. En ese contexto, la interfaz de un software puede ser el componente que determine que su exitoso.

### Objetivos:

Aumentar las destrezas en el área de construcción y evaluación de interfaces, desarrollando en los alumnos capacidades para:

- Definir los principios, lineamientos, estándares adecuados en el diseño de interfaces de aplicaciones.
- Establecer patrones de interacción apropiados en determinados dominios, que guarden el conocimiento, sirvan de lenguaje de comunicación y faciliten el proceso de construcción del prototipo de la interfaz.
- Diseñar y construir el prototipo de interfaz aplicando una metodología que integre el proceso de desarrollo de la interfaz al proceso de desarrollo de la aplicación.
- Aplicar técnicas de usabilidad para la evaluación de interfaces

### Contenido temático:

1. Aspectos generales en la Interacción Humano-Computador.  
 El nuevo rol de la computación en la era de las telecomunicaciones y la importancia de las interfaces de usuario. Interfaces de Usuario: definición, características. Roles de la interfaz de usuario. El diseño de interfaces como actividad interdisciplinaria. Disciplinas que influyen en IHC. Factores Humanos y el Software Interactivo: la psicología de los usuarios. La percepción humana. El procesamiento de la información por los humanos. Aspectos cognoscitivos.
2. Los modelos de interfaces de usuario.

Los actores en el desarrollo y construcción de interfaces: el usuario, el diseñador y el programador: sus roles y los modelos mentales asociados. Relación Humano-computador: fortalezas y debilidades.

3. Principios y lineamientos.  
Los principios del diseño de Interfaces de Usuario. Clasificación. Lineamientos en el diseño de interfaces de Usuario. Aspectos generales sobre lineamientos. Consideraciones en el diseño de interfaces Web. Ventajas, desventajas y recomendaciones del uso de lineamientos. Alternativas: Patrones de Interacción.
4. Técnicas de Diseño Centradas en el Usuario:  
Conceptos básicos, definición y diferencias entre metáforas, símbolos e iconos. Métodos para desarrollar ideas en torno al diseño de Interfaz.. Técnicas para el diseño de iconos, presentación de herramientas para el diseño de iconos. El Color en el Diseño de la Interfaz de Usuario.
5. Patrones de Interacción.  
Tipos de patrones. Estructura y organización de patrones. Concepto de Modelo, metáfora. El uso de los patrones de interacción en una metodología de diseño de interfaces. Técnicas para la construcción de Prototipos. Prototipos de baja, media y alta fidelidad. Integración de construcción de interfaces en una metodología de desarrollo de software Orientada a Objeto.
6. Técnicas de interacción.  
Relación entre la tecnología y las técnicas de interacción. La evolución de las interfaces. Paradigmas de interfaces y técnicas de interacción asociadas (Lenguaje de comandos, Formas, Menús, Manipulación directa, Hipermedia, Lenguaje natural, Técnicas multimedias, No-comandos, etc.). Dispositivos de Interacción. Nuevas técnicas de Interacción.
- 7 Usabilidad.  
Cualidades del software y la usabilidad. Test de usabilidad.
8. Ambientes Colaborativos.  
Interfaces de usuario para trabajo cooperativo. *Groupware* como herramienta de comunicación, colaboración y coordinación entre grupos de usuarios. Importancia del medio de comunicación: la interfaz gráfica. Aplicaciones de comunicación, asíncronas, síncronas. Características de las interfaces de aplicaciones *groupware*. Principios fundamentales.
9. Tendencias  
Comunidades virtuales. Computación Ubicua, dispositivos inalámbricos. Informática Situada. Computación afectiva. Interfaces sociales. Sociabilidad. Globalización.

#### **Bibliografía:**

- Mandel, T. *The Elements of User Interface Desing*. Wiley Computer Publishing, 1997
- Preece, J.; Roger, Y.; Sharp, H.; Benyon, D.; Holland, S.; Cary, T. *Human-Computer Interaction*. Adison-Wesley, 1994
- Sneiderman, B. *Designing The User Interface*. Third Edition, Addison-Wesley 1998
- Norman, D. *The Design of Everyday Things*, Doubleday, USA, 1988
- Preece, Jennifer. *Interaction Design. Beyond human-computer interaction*. Jhon Wiley & Sons. 2002
- Reportes de Docencia referentes al área: años 99, 2002, 2001, 2002, 2003 Lecturas en Ciencias de la Computación, Escuela de Computación, UCV, ISSN 1316-6239