



Universidad del Istmo

Campus Tehuantepec

Materia: Interacción Humano-Computadora (HCI)

Docente: Ing. Carlos Mijangos Jiménez

Alumna: Valery Rodríguez Trejo

Carrera: Ingeniería en Computación

Semestre: Séptimo semestre

Tarea 1

Índice

1	Orígenes del HCI	3
1.1	Los primeros días de la computación	3
1.2	Los verdaderos pioneros (década de 1960)	3
1.3	Cuando el HCI se volvió disciplina seria (años 80)	3
1.3.1	La psicología entra al juego	4
2	Eventos históricos que marcaron el HCI	4
3	Disciplinas relacionadas y su función	4
3.1	Psicología Cognitiva	4
3.2	Diseño de Interacción	5
3.3	Ergonomía / Factores Humanos	5
3.4	Ciencias de la Computación	5
3.5	Diseño Gráfico / Diseño Visual	5
3.6	Antropología y Sociología	5
3.7	Ingeniería de Software	5
3.8	Lingüística / Procesamiento del Lenguaje Natural	5

1 Orígenes del HCI

1.1 Los primeros días de la computación

En los años 40 y 50, las computadoras eran máquinas gigantescas que solo podían usar científicos e ingenieros súper especializados. La "interfaz" (si es que se le puede llamar así) consistía en tarjetas perforadas, paneles llenos de switches y luces, y impresoras para ver los resultados. No había nada de "amigable" en todo esto, de hecho ni siquiera existía el concepto de usuario como lo conocemos ahora. Algo curioso que encontré es que ya desde 1945 había gente pensando en esto. Vannevar Bush escribió un ensayo llamado "As We May Think" donde imaginaba una máquina llamada Memex que permitiría guardar y buscar información de forma más natural. Básicamente estaba adelantándose como 50 años al hipertexto y a Google, lo cual es bastante impresionante.

1.2 Los verdaderos pioneros (década de 1960)

En 1960, J.C.R. Licklider publicó un artículo llamado "Man-Computer Symbiosis" que es considerado uno de los textos fundacionales del HCI. Su idea principal era que las computadoras no deberían ser solo máquinas que ejecutan comandos, sino que deberían trabajar en cooperación con las personas. Licklider pensaba que la comunicación entre humanos y computadoras tenía que volverse más fluida y que las máquinas debían adaptarse a nosotros, no al revés.

Douglas Engelbart es probablemente el más importante en la historia del HCI. En 1968 hizo una presentación en San Francisco que después se conoció como "La Madre de Todas las Demos" (así le dicen, Mother of All Demos). En esa presentación mostró cosas que para la época eran de ciencia ficción:

- El mouse (era la primera vez que el público lo veía)
- Hipertexto
- Editores de texto donde varias personas podían trabajar al mismo tiempo
- Videoconferencia
- Ventanas múltiples en la pantalla

Todo esto en 1968, cuando las computadoras todavía ocupaban cuartos enteros. Lo que Engelbart quería era usar la tecnología para "aumentar el intelecto humano", hacernos más capaces de resolver problemas complejos.

En los años 70 hubo un lugar que fue super importante: el Centro de Investigación de Palo Alto de Xerox (PARC). Ahí se inventó básicamente todo lo que usamos hoy en día en las computadoras.

En 1973 crearon el Xerox Alto, que fue la primera computadora con una interfaz gráfica completa. Tenía ventanas, iconos, menús, y se controlaba principalmente con el mouse. También desarrollaron la metáfora del escritorio (desktop) que todavía usamos. Alan Kay, uno de los investigadores ahí, imaginó una computadora personal llamada Dynabook y creó el lenguaje de programación Smalltalk.

Lo irónico de todo esto es que Xerox básicamente inventó la computadora moderna pero no supo aprovecharlo comercialmente. Fueron Apple y Microsoft los que terminaron llevando estas ideas al público.

1.3 Cuando el HCI se volvió disciplina seria (años 80)

En 1983 Apple lanzó la Lisa y en 1984 la Macintosh. La Mac fue la primera computadora comercial exitosa con interfaz gráfica. De repente cualquier persona podía usar una computadora sin ser programador. Microsoft sacó Windows en 1985 y eso llevó las interfaces gráficas al mercado masivo.

En los años 80 el HCI dejó de ser solo experimentos de laboratorio y se convirtió en una disciplina académica seria:

- En 1982 se hizo la primera conferencia sobre HCI
- En 1983 se publicó "The Psychology of Human-Computer Interaction" de Card, Moran y Newell
- En 1985 se formó el ACM SIGCHI, que es como el grupo profesional más importante del área

1.3.1 La psicología entra al juego

Donald Norman fue una figura clave en esta época. Él y otros psicólogos empezaron a aplicar conceptos de psicología cognitiva al diseño de interfaces. Introdujeron ideas como:

- Modelos mentales (cómo entendemos los sistemas)
- Affordances (cuando un objeto te dice cómo usarlo solo con verlo)
- Diseño centrado en el usuario
- Usabilidad como algo que se puede medir

Su libro "The Design of Everyday Things" de 1988 es considerado lectura obligada en el campo, habla de cómo diseñar cosas que las personas puedan usar intuitivamente.

El HCI sigue evolucionando con interfaces táctiles, de voz, realidad virtual y todo eso, pero los principios fundamentales siguen siendo los mismos que establecieron estos pioneros hace más de 50 años.

2 Eventos históricos que marcaron el HCI

Cuando ves la historia del HCI te das cuenta que varios sucesos mundiales y tecnológicos influyeron bastante en cómo evolucionó:

La Segunda Guerra Mundial (1939-1945): Aunque suena raro, la guerra fue importante para el HCI. Los militares necesitaban que los soldados pudieran usar equipos complejos rápidamente y sin errores, así que empezaron estudios sobre factores humanos y ergonomía. Se dieron cuenta que si diseñabas mejor los controles, la gente cometía menos errores. Estos estudios después se aplicaron a las computadoras.

La Guerra Fría y la carrera espacial (años 50-60): El gobierno estadounidense invirtió muchísimo dinero en tecnología por la competencia con la Unión Soviética. Esto financió gran parte de la investigación inicial en computación. ARPA (después DARPA), la agencia de defensa, financió a Licklider y a Engelbart. Sin la Guerra Fría probablemente el desarrollo habría sido mucho más lento.

El movimiento contracultural de los 60-70: En Silicon Valley hubo una mezcla interesante entre hippies y tecnólogos. La idea de "democratizar la computación" y dar poder a las personas (no solo a gobiernos y corporaciones) venía en parte de ese ambiente. Stewart Brand y el Whole Earth Catalog conectaban la contracultura con la tecnología. Esta filosofía influyó en gente como Steve Jobs.

La crisis del petróleo de 1973: Xerox PARC se creó justo antes de esto. La crisis económica que vino después hizo que Xerox se enfocara en sus fotocopadoras (su negocio principal) en vez de en computadoras, por eso no aprovecharon comercialmente sus inventos del Alto.

El boom de las computadoras personales (finales de los 70): Cuando salieron computadoras como la Apple II (1977) y las primeras PCs, de repente había un mercado de consumidores normales. Esto creó una necesidad real de interfaces más fáciles de usar. Ya no podías esperar que todos aprendieran lenguaje de máquina.

La revolución del software de los 80: En esta década las computadoras se volvieron productos de consumo masivo. IBM lanzó su PC en 1981, Apple la Macintosh en 1984, Microsoft Windows en 1985. Las empresas se dieron cuenta que la facilidad de uso era una ventaja competitiva, no solo una curiosidad académica.

La Guerra del Golfo (1991): Aunque está un poco fuera del periodo de los orígenes, mostró la importancia del HCI en sistemas críticos. Algunos accidentes por errores de interfaz en sistemas militares llevaron a más investigación sobre diseño de interfaces para situaciones de alto estrés.

3 Disciplinas relacionadas y su función

3.1 Psicología Cognitiva

Estudia cómo las personas perciben, procesan y recuerdan información. Ayuda a diseñar interfaces que se adapten a la memoria, atención y capacidades cognitivas humanas.

Un ejemplo sería evitar interfaces con demasiada información en pantalla que puedan saturar al usuario.

3.2 Diseño de Interacción

Se centra en cómo los usuarios interactúan con los sistemas. Diseña flujos de interacción, comportamientos y retroalimentación para que sean intuitivos y eficientes.

Un ejemplo sería crear menús claros, botones con respuestas visuales o animaciones que indiquen que se realizó una acción.

3.3 Ergonomía / Factores Humanos

Estudia la relación entre las capacidades físicas humanas y el diseño de dispositivos o interfaces. Busca reducir errores, fatiga y lesiones.

Un ejemplo sería la distribución del teclado o el tamaño de botones en pantallas táctiles.

3.4 Ciencias de la Computación

Proporciona la tecnología para implementar interfaces interactivas, procesamiento de datos y algoritmos que permitan respuestas rápidas y efectivas.

Un ejemplo sería el desarrollo de interfaces gráficas, sistemas de recomendación o reconocimiento de voz.

3.5 Diseño Gráfico / Diseño Visual

Se enfoca en la presentación visual de la información, haciendo que las interfaces sean atractivas, legibles y comprensibles.

Un ejemplo sería el uso de colores, tipografías, iconos y jerarquías visuales en un sitio web o aplicación.

3.6 Antropología y Sociología

Analiza cómo el contexto social y cultural influye en la interacción con la tecnología. Permite diseñar interfaces inclusivas y adaptadas a diferentes culturas.

Un ejemplo sería ajustar símbolos o iconos para que sean entendibles en distintas regiones.

3.7 Ingeniería de Software

Se asegura de que la implementación del sistema cumpla con los requisitos de usabilidad y experiencia de usuario. Incluye pruebas de interfaz y mantenimiento de sistemas interactivos.

Un ejemplo sería integrar prototipos de interfaz con bases de datos y la lógica del sistema.

3.8 Lingüística / Procesamiento del Lenguaje Natural

Facilita la comunicación entre humanos y computadoras mediante el lenguaje. Esto incluye interfaces conversacionales, chatbots y asistentes virtuales.

Un ejemplo sería un sistema que interpreta comandos de voz o texto de manera natural.

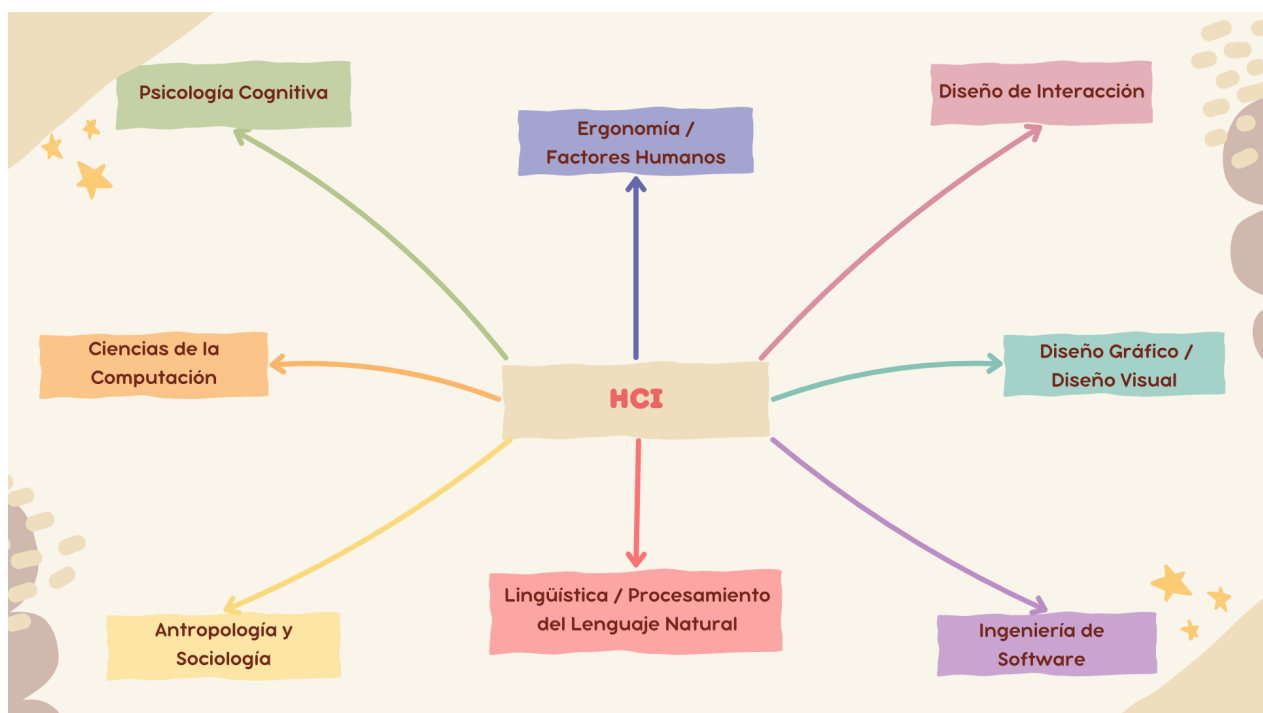


Figura 1: Mapa mental de las disciplinas vinculadas a HCI