

Tema 1

Introducción a la Interacción Persona-Ordenador



- Introducción
- El Interfaz de usuario
- Principios Generales
- Herramientas
- Antecedentes y perspectivas



1.1. Introducción

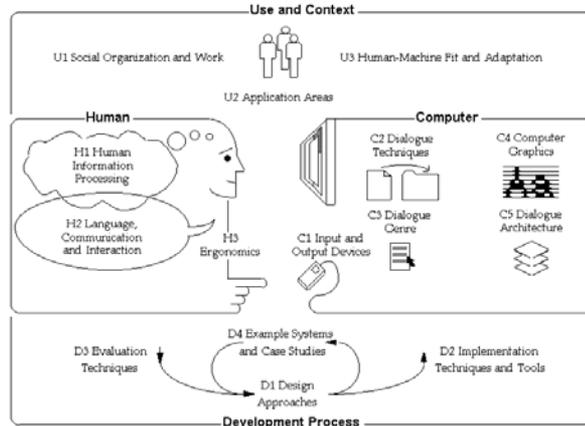
✦ Definición

- La **Interacción Persona-Ordenador** es *“la disciplina que se dedica al estudio del diseño, evaluación e implantación de sistemas interactivos dedicados al uso humano, y de todos aquellos fenómenos que pueden afectar a la comunicación [ACM92]”*



1.1. Introducción

❖ Qué es la Interacción persona-ordenador



1.2. Interfaz de usuario

❖ Definiciones

- Subsistema dentro de la aplicación encargado de obtener información por parte del usuario, enviar a la aplicación los datos requeridos y mostrar los resultados
- Lenguaje de entrada para el usuario, un lenguaje de salida para el ordenador y un protocolo para la interacción.
- Los aspectos del sistema con los que el usuario entra en contacto. Es el instrumento con el que poder utilizar efectivamente la aplicación (Thimbleby90)
- Donde los bits y las personas se encuentran (Negroponte84)



1.2. Interfaz de usuario

✦ Herramientas

- Qué hacen
- Cómo se utilizan

✦ El interfaz de una herramienta

- Es el acceso al "sistema"
- Es lo que percibe el usuario de la herramienta

✦ Consideraciones del Interfaz

- Buen diseño
- Facilidad de uso



1.2. Interfaz de usuario

✦ Beneficios de un buen interfaz

- Qué hacen
- Comodidad
- Mejora productividad
- Delegación
- Seguridad
- Satisfacción
- Éxito comercial



1.3. Principios generales

✦ Factores a considerar

- Comunicación
- Consistencia
- Flexibilidad
- Realimentación
- Ayuda
- Robusto
- Minimizar errores
- Atractivo
- Estándar
- Portabilidad



1.3. Principios generales

✦ Comunicación

- Diálogo entre el usuario y la aplicación
- Aspectos a considerar:
 - ◆ Control de la aplicación
 - ◆ Funcionalidad completa (conjunto de actividades que se puedan realizar)
 - ◆ Acceso fácil y comprensible

✦ Consistencia

- Los aspectos del interfaz y del diálogo son uniformes en su funcionamiento y filosofía
 - ◆ modo de presentación (color, tipo de mensajes, petición de datos) secuencia de acciones...

✦ Flexibilidad

- Facilitar diferentes modos de diálogo
- Posibilidad una diversidad de usuarios
 - ◆ Diferente grado de experiencia, conocimientos, propósito...



1.3. Principios generales

❖ Realimentación

- Mantener al usuario informado de la tarea que está realizando
- Información de seguimiento de las actividades que realiza
 - ◆ Representación visual de la acción (desplazamiento del cursor, borrado de un fichero...)

❖ Ayuda

- Información al usuario del sistema y su funcionamiento
 - ◆ Información de ayuda general, según el contexto, sobre la acción futura...

❖ Robusto

- Fiabilidad del sistema.
 - ◆ Realizar las tareas correctamente, control de excepciones

❖ Minimizar errores

- Evitar errores del usuario
 - ◆ Facilitar mecanismos de recuperación de errores (undo)



1.3. Principios generales

❖ Ayuda

- Información al usuario del sistema y su funcionamiento
 - ◆ Información de ayuda general, según el contexto, sobre la acción futura...

❖ Robusto

- Fiabilidad del sistema.
 - ◆ Realizar las tareas correctamente, control de excepciones

❖ Minimizar errores

- Evitar errores del usuario
 - ◆ Facilitar mecanismos de recuperación de errores (undo)



1.3. Principios generales

✦ Atractivo

- Satisfacción de uso
 - ◆ Fácil de usar
 - ◆ Personalizable

✦ Estándar

- Características del interfaz comunes entre múltiples aplicaciones
 - ◆ Mejora el tiempo de aprendizaje (Familiaridad)

✦ Portabilidad

- Migrabilidad de datos entre aplicaciones
- Migrabilidad de la aplicación entre plataformas



1.4. Herramientas

✦ Qué son:

- Las Herramientas de creación de IU permiten la programación de sistemas interactivos, minimizando el esfuerzo de desarrollo [Dix91]
- Un 48% del código de la aplicación está dedicado al desarrollo de la *interfaz*. Myers, 92

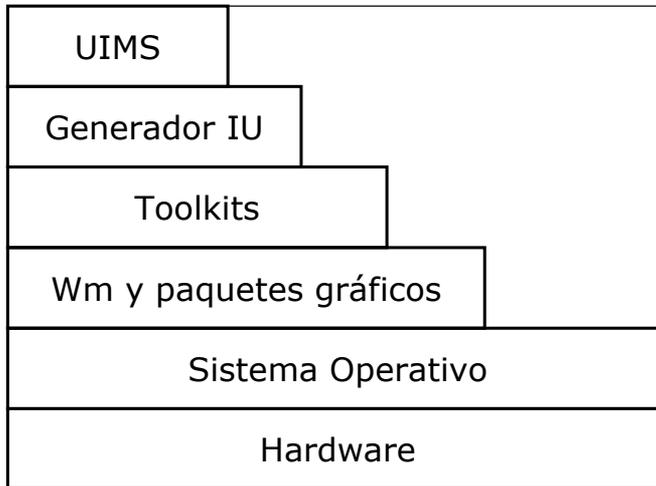
✦ Fundamentos

- Independencia de aplicación
- Independencia de dispositivos
- Independencia de usuario



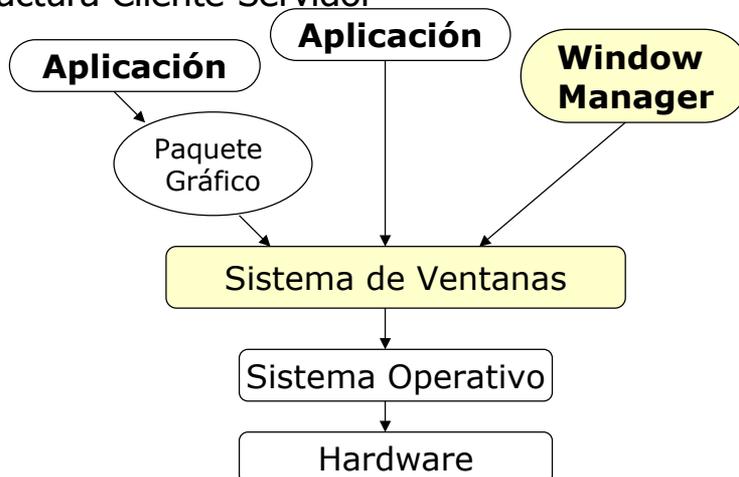
1.4. Herramientas

✦ Capas



1.4. Herramientas

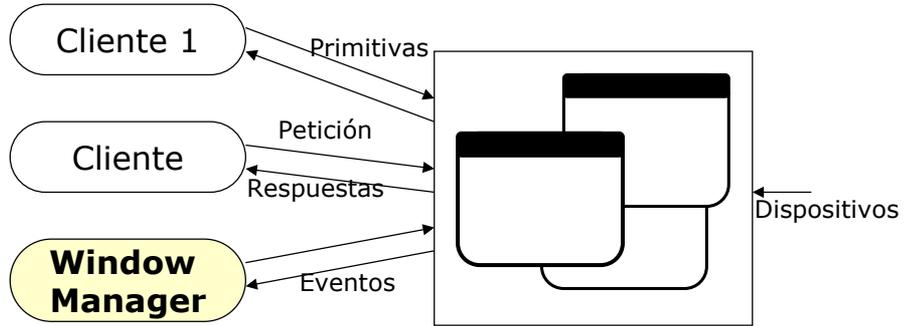
✦ Estructura Cliente-Servidor





1.4. Herramientas

❖ Estructura Cliente-Servidor (cont.)



1.4. Herramientas

❖ Gestores de ventanas

- Interfaces Gráficas
- Metáfora de escritorio
- Iconos y barra de tareas

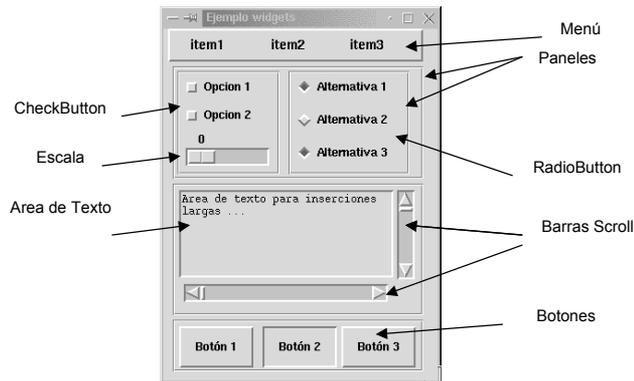




1.4. Herramientas

❖ Controles/Widgets

- Elementos interactivos
- Composicionables



1.5. Antecedentes y perspectivas

❖ Antecedentes

- **1963.** SketchPad (I. Sutherland).
- **1970.** Ratón, dispositivo de entrada práctico
- **1970.** Presentación WYSIWYG (what you see is what you get)
- **1984.** Ordenador Lisa de Apple Macintosh
- **1987.** Hipercard de Apple
- **1990.** Windows de Microsoft.
- **1992.** Internet y la World Wide Web

❖ Perspectivas

- Alta calidad gráfica, Pantallas extraplanas LCD
- Miniaturización. Dispositivos miniaturizados y funcionales
- Conectividad. Acceso a redes de información
- Diálogo natural. Mediante voz, gestos, seguimiento ocular, etc.
- Inteligencia Artificial. Uso de agentes