

DISEÑO DE INTERFACES WEB USABILIDAD

Herramientas Avanzadas para el Desarrollo
de Aplicaciones

1

La usabilidad de las interfaces

Diseño de interfaces de usuario

- ¿Qué es el diseño de interfaces de usuario?
 - ¿El proceso de dibujo consistente en dibujar iconos que brillan cuando se acerca el ratón?
 - ¿Es la serie de decisiones que determinan como modelar la información utilizando controles comunes y metáforas ?
- El diseño de interfaces es un conjunto de varias tareas
 - El modelado de interfaces de usuario
 - La arquitectura de las interfaces de usuario
 - La codificación de interfaces de usuario

Modelado de interfaces de usuario

- Es el proceso de convertir las tareas que un programa necesita en un conjunto de ventanas y controles.
- Requiere
 - Instinto
 - Convenciones
 - Psicología
 - Cuidadosas pruebas de usabilidad

Arquitectura de interfaces de usuario

- Es el diseño de cómo utilizar los objetos y código de la aplicación.
- Debe tener como objetivos crear un diseño consistente y bien organizado que facilite su extensión y reuso de porciones de código

Codificación de interfaces de usuario

- Es el proceso de escribir código para gestionar la interfaz de usuario.
- Idealmente se deben haber seguido las dos etapas anteriores de forma previa a esta etapa.

Resumiendo

- Las interfaces de usuario definen la forma en la que el programa interactúa con el usuario.
- Tienen tres objetivos fundamentales
 - Interpretar lo que el usuario quiere y trasladarlo a la ejecución de las diferentes operaciones.
 - Recuperar información y visualizarla de diferentes formas
 - Guiar al usuario a través de la tarea y prevenirle de posibles errores

Resumiendo (II)

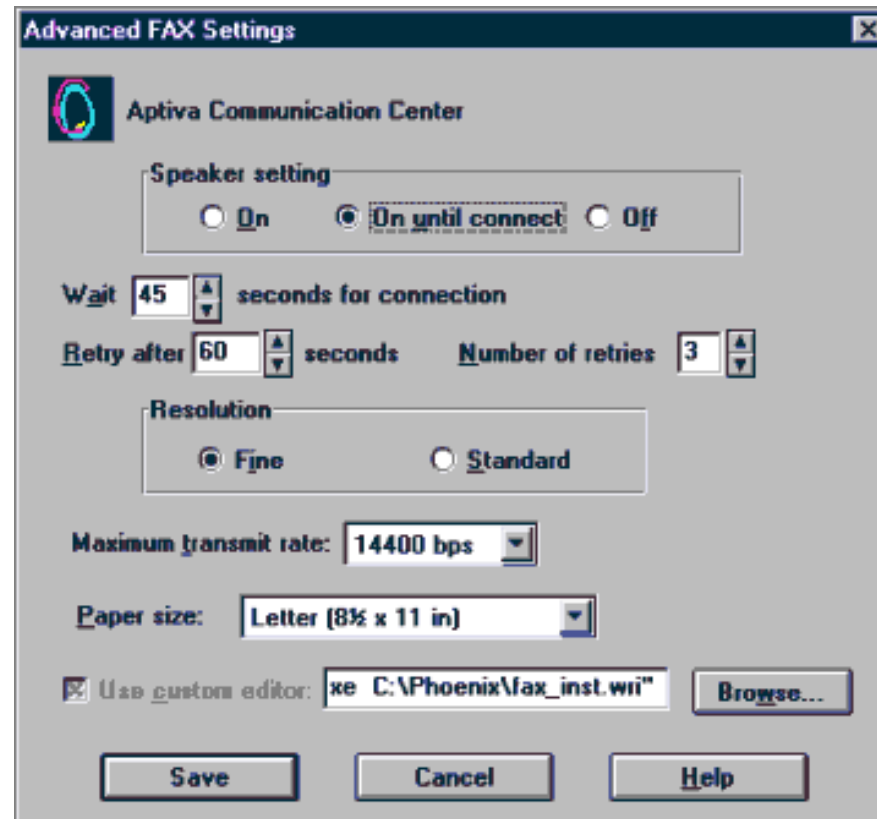
- Pueden parecer poco importantes con respecto al total del programa pero no es así.
- Una buena interfaz puede facilitar al usuario el uso de todas las opciones del programa
- Un interfaz confusa puede hacer pensar al usuario que el sistema tiene menor funcionalidad de la que realmente tiene.
- Una mala interfaz puede dificultar al usuario saber que tiene que hacer en cada momento
- El usuario suele desear trabajar con interfaces sencillas que trabajan como ellos esperan

Motivaciones

- Usarías software sin testear?
- Escribes programas que serán utilizados por otras personas?
- Has observado o analizado a los usuarios mientras usan su software?
- Has evaluado su interfaz con usuarios reales?
- La mayoría de los desarrolladores de software no efectúan procesos de evaluación de usabilidad.
 - [Milsted et al 89] 6% de las compañías de desarrollo de software
 - “Mi interfaz es buena”
 - “No hay tiempo ni dinero”
 - “Nunca evaluamos las interfaces, y han funcionado”
 - Otras excusas

Programadores vs. Diseñadores

- “Los programadores no son los usuarios finales”
 - Una interfaz típica de un programador

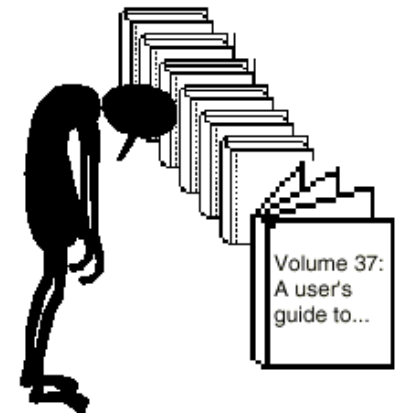


Que es una Interfaz a Usuario?

- Generalmente, se suele decir que la interfaz comprende los dispositivos E/S, y el software que los administra
- También debe incluirse cualquier otro aspecto que trate con el uso humano de las computadoras
 - Documentación
 - Entrenamiento
 - Soporte técnico
 - Contexto de uso

Importancia

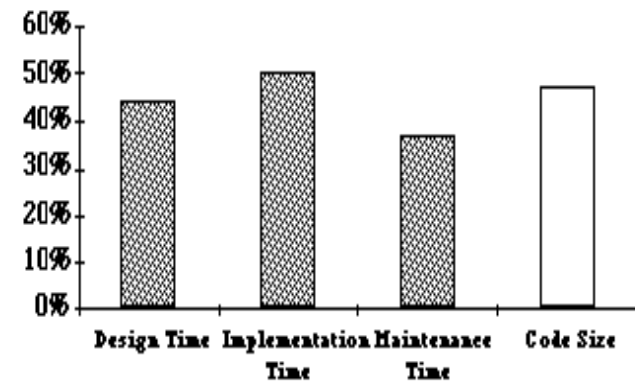
- “Paradoja de la productividad”
 - Las grandes inversiones tecnológicas no han producido los incrementos de productividad esperados
 - ej. re-entrenamiento constante de los usuarios ante nuevos productos y/o nuevas versiones (*‘upgrades’*) de sistemas interactivos
- Facilidad de uso
 - Los usuarios no desean leer manuales extensos ni consumir tiempo aprendiendo la forma de operar un sistema



Volume 37:
A user's
guide to...

Importancia

- Algunos estudios sobre desarrollo de interfaces :
 - 48 % (promedio) código
 - 50 % (promedio) tiempo de implementación
- Determinante en el éxito o fracaso de un sistema interactivo
 - *Macintosh*
 - *Therac 25*



Importancia

- “*Nombres de comandos peligrosos*”
 - (Reportado en la prensa inglesa, según [Newman and Lamming, 1995])
- En el editor ‘ed’, carácter ‘.’ es usado para seleccionar una línea de texto, y ‘,’ para seleccionar el documento completo
 - Ambas teclas son adyacentes en el teclado
- Intentando cambiar una línea “A heavy poll is expected ...”
- A “A heavy turnout is expected ...”
- Puede producirse fácilmente un error cambiando ‘poll’ a ‘turnout’ en todo el documento
- En una elección inglesa, los documentos de un candidato ‘Pollack’ fueron impresos como ‘Turnoutack’
- Se atribuyó el error a una falla del computador

Importancia

- “*Comandos Unix*”
 - ‘rm *~’ borra todos los archivos de backup
 - ‘rm * ~’ borra todo!
 - Y no existe undo ...

Importancia

- *“Phobos 1 nunca llegó a Marte”*
 - (Reportada por Norman, en CACM 1/90 [Norman 90], obtenida de Science Magazine)
- “No mucho tiempo luego del lanzamiento, un controlador en tierra **omitió una letra** en un envío de una serie de comandos enviados a la nave espacial.”
- “Infortunadamente, esta omisión produjo el código correspondiente a una secuencia de testeo”
- “**La secuencia de testeo**, almacenada en ROM, estaba destinada a ser utilizada solamente con la nave en tierra”
- “La nave entró en una caída, la cual no se pudo evitar”
- El controlador fue desplazado a otras tareas....

Importancia

- *“Iran Air 655”*
 - (Reportado en [Lee 92])
- En 1988, la fragata USS Vincennes disparó un misil a un Airbus A-300, de Iran Air, con 290 personas.
- El sistema de armamento Aegis, a bordo del Vincennes, tenía un software sofisticado para identificar y monitorear potenciales blancos.
- Sin embargo, la pantalla principal no mostraba la información acerca de la altitud de los potenciales blancos (esta altitud tenía que ser leída en otras consolas)
- El Airbus fue interpretado como un caza F-14, debido a que no se leyó correctamente la altura.
- Irónicamente, una nave escolta con un equipamiento más viejo, fue capaz de interpretar la altitud de la nave correctamente, pero no pudo intervenir a tiempo.

Importancia

- Un teclado para acelerar la operación más frecuentemente utilizada en MS Windows



Importancia

- Lecciones:
 - La mayoría de las fallas en los sistemas hombre-máquina se deben a diseños pobres
 - No toman en cuenta las capacidades y habilidades de los usuarios
 - Generalmente son rotulados como “fallas del sistema” o “errores humanos”, no como “fallas de diseño”

2

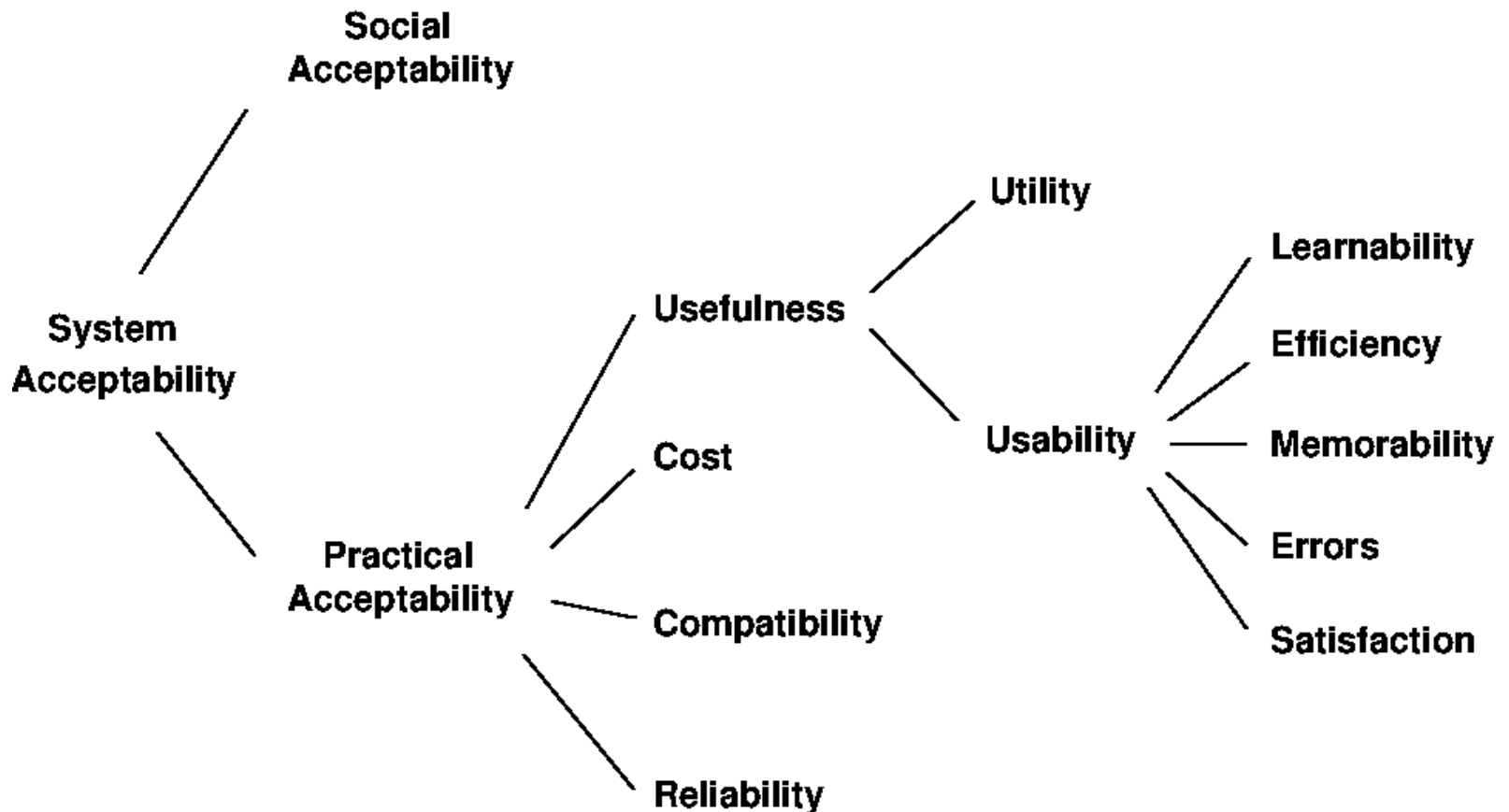
Diseño interfaces

Utilidad y usabilidad

- Utilidad
 - La funcionalidad del sistema interactivo provee las operaciones necesarias
- Usabilidad
 - Grado de facilidad en el uso del sistema interactivo
 - Decrementa los costos
 - Previene cambios en el software antes de su uso
 - Elimina parte del entrenamiento necesario
 - Incrementa la productividad
 - Menores tiempos para realizar las tareas
 - Menos errores

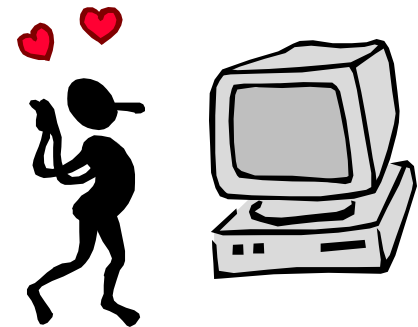
Usabilidad

- La usabilidad puede ser definida en el contexto de la aceptabilidad de un sistema



Usabilidad

- Determinada por:
 - Facilidad de aprendizaje
 - El usuario puede comenzar rápidamente su trabajo
 - Eficiencia
 - Alta productividad
 - Facilidad de memorización
 - No requiere re-aprendizaje
 - Errores
 - Pocos errores, y subsanables
 - Satisfacción subjetiva
 - Agradable para el usuario

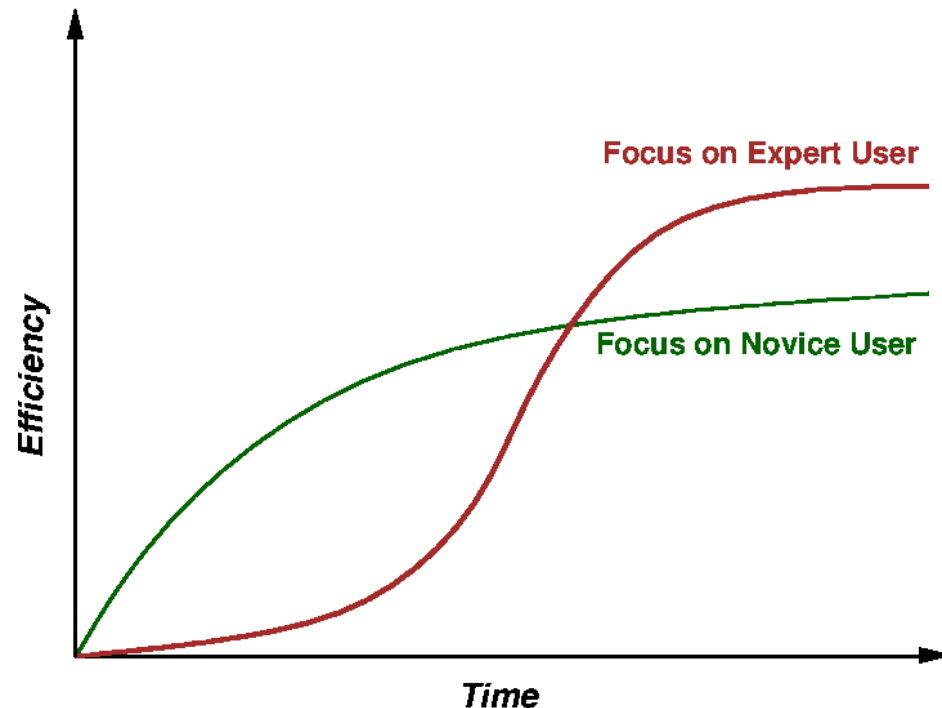


Usabilidad

- **No todas las características de usabilidad tienen el mismo peso en un diseño**
 - Aplicaciones críticas (control aéreo, reactores nucleares)
 - Períodos de entrenamiento largos, para asegurar menor cantidad de errores
 - Aplicaciones industriales y comerciales (bancos, seguros)
 - El tiempo de entrenamiento es costoso
 - La eficiencia es importantísima
 - 10% de reducción en el tiempo de una tarea significa 10% menos de recursos necesarios
 - Aplicaciones de entretenimiento y oficina (procesadores palabra, juegos)
 - La facilidad de aprendizaje, tasa de errores y la satisfacción subjetiva es muy importante debido a la alta competencia

Aprendizaje

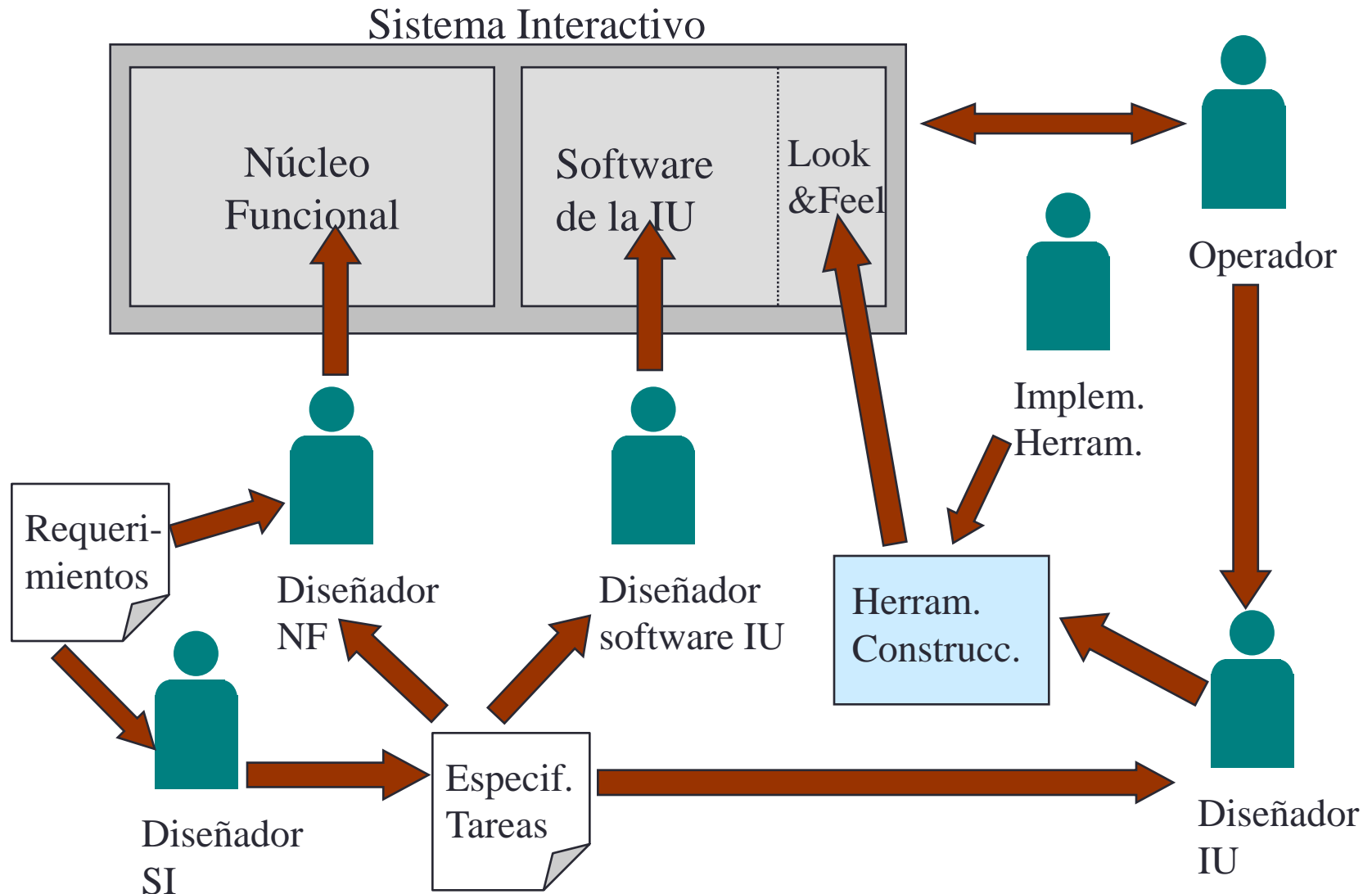
- Curvas de aprendizaje
 - El diseño de algunos sistemas está centrado en la facilidad de aprendizaje
 - Otros sistemas enfatizan la eficiencia para usuarios expertos
 - Algunos proveen facilidad de aprendizaje y un “modo experto”
 - intentan obtener lo mejor de ambas curvas



Formas comunes de medir la usabilidad de un sistema

- Aprendizaje
 - Seleccionar algunos usuarios novatos de un sistema, medir el tiempo para realizar ciertas tareas.
 - Distinguir entre usuarios con y sin experiencia computacional
- Eficiencia
 - Obtener usuarios expertos, medir el tiempo para realizar algunas tareas típicas
- Memorización
 - Obtener usuarios casuales, medir el tiempo para realizar tareas típicas
- Errores
 - Contabilizar los errores menores e importantes realizados por usuarios al efectuar alguna tarea específica
- Satisfacción subjetiva:
 - Preguntar a los usuarios su opinión subjetiva, luego de intentar usar el sistema para una tarea real

Roles en una IU



Roles en una IU

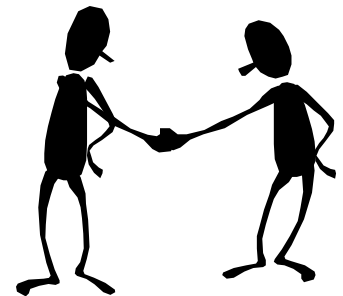
- “Operador” / “usuario” / “usuario final”
 - Persona que utilizará el sistema interactivo.
- “Diseñador del sistema”
 - Desarrolla la arquitectura global de un SI
 - Especifica las tareas que serán efectuadas dentro de cada módulo
- “Diseñador de la interfaz de usuario”
 - Define la IU con la cual interactuará el operador
 - Utiliza la especificación de tareas
 - Necesita comprender:
 - Tareas a ser resueltas
 - Necesidades del operador
 - Costos y beneficios de las UI particulares
 - En términos del operador y los costos de implementación y mantenimiento

Roles en una IU

- “Diseñador del núcleo funcional” o “programador de la aplicación”
 - Crea la estructura de software necesaria para implementar las tareas semánticas de la aplicación (no incluidas en la IU)
- “Diseñador del software de la interfaz a usuario”
 - Diseña la estructura del software que implementará la interfaz definida por el diseñador de la IU.
- “Desarrollador de herramientas”
 - crea herramientas para la construcción de interfaces
- No todos los actores se encuentran presentes en el proceso de desarrollo de un SI

Diseñadores de Interfaces

- Porqué tener diseñadores especializados en interfaces?
 - Producen interfaces con menos errores
 - Interfaces permitiendo una ejecución más rápida
 - Los programadores no piensan de igual forma que los operadores
 - Los programadores poseen un modelo del sistema, no un modelo del usuario
 - Diferentes clases de interfaces y problemas
- Pueden trabajar conjuntamente con:
 - Usuarios
 - Programadores
 - Diseñadores del sistema
 - Especialistas en diseño gráfico, factores humanos, psicología, etc..



Complejidad del diseño de IUs

- “Es fácil hacer las cosas difíciles. Es difícil hacer las cosas fáciles”
 - Dificultades de los diseñadores para comprender las tareas del usuario
 - Especificaciones iniciales incompletas o ambiguas
 - La comprensión completa de un SI se adquiere a través de su uso.
 - La interfaz debe satisfacer las necesidades, experiencia y expectativas de los usuarios previstos.
 - Amplia diversidad de usuarios, con diferentes características.
 - Los programadores tienen dificultades en pensar como los usuarios



Complejidad del diseño de IUs

- Complejidad inherente de las tareas y los dominios
 - Es difícil lograr SI fáciles de usar, si las aplicaciones poseen muchas funciones
 - ej. *MS Word*, con aprox. 300 comandos.
 - ej. algunos programas CAD poseen cerca de 1000 funciones.
 - Requerimientos específicos del dominio
 - ej. distintos requerimientos de los programas CAD, de acuerdo al dominio asistido (mecánica, electrónica, arquitectura, ...)

Complejidad del diseño de IUs

- Diversos aspectos del diseño involucrados
 - Estándares
 - Documentación
 - Internacionalización
 - Rendimiento
 - Detalles de distinto nivel
 - Factores externos
 - Aspectos legales
 - Tiempo de programación y testeo
 - Otros
- Es imposible optimizar todos estos criterios a la vez.
 - Deben privilegiarse los aspectos más importantes en cada caso, y obtener un balance entre ellos



Aspectos diseño IUs

- Estándares
 - Las IUs deben adherirse a los estándares requeridos por su plataforma
 - ej. guías de estilo de *Macintosh* o *Motif*.
 - Deben satisfacerse los estándares establecidos en versiones anteriores del producto, o productos relacionados de la competencia
- **Criterios de diseño gráfico**
 - Disposición espacial, colores, diseño de íconos, fuentes de texto.
 - Generalmente realizado por diseñadores gráficos profesionales

Aspectos diseño IUs

- **Documentación, mensajes y textos de ayuda**
 - La provisión de buenos mensajes de ayuda y manuales incrementa la usabilidad del SI
 - Su influencia es mayor que la modificación de la interfaz
 - El grupo del proyecto debiera incluir buenos escritores técnicos
- **Internacionalización**
 - Los productos pueden ser utilizados por usuarios con diferentes lenguajes
 - No implica solamente la traducción de cadenas de texto
 - Puede incluir diferentes formatos de fechas u horas, rediseños de *'layouts'*, diferentes esquemas de colores, nuevos íconos, etc.

Aspectos diseño IUs

- **Rendimiento**

- Los usuarios no toleran interfaces que operen lentamente
 - ej. primeras versiones de Xerox Star no aceptadas por usuario
 - productividad más alta
 - tiempos de respuesta muy largos

- **Detalles de alto y bajo nivel**

- Una interfaz con un modelo global incorrecto será inutilizable
- Los detalles de bajo nivel deben ser perfeccionados para satisfacer al usuario
 - Si la colocación de un botón o un item de un menú no es aceptada por los operadores, éstos desecharán la interfaz

Aspectos diseño IUs

- Factores externos
 - Las causas de las fallas de muchos sistemas son independientes del diseño del software (razones políticas, organizativas o sociales)
 - ej. si los usuarios perciben que el SI amenaza su trabajo, pueden boicotear el desarrollo del sistema
- Aspectos legales
 - La copia de un diseño exitoso es ilegal.
 - ejs. inconvenientes entre *Lotus*, *Apple* y *Microsoft*

Aspectos diseño IUs

- Tiempo de programación y testeo
 - El refinamiento iterativo mejora la calidad de una interfaz, pero incrementa el tiempo de desarrollo.
- Otros
 - Pueden existir requerimientos especiales de aplicaciones orientadas a determinados tipos de usuarios
 - colaboración entre múltiples usuarios
 - usuarios con discapacidades

Complejidad del diseño de IUs

- Las teorías, principios y guías actuales suelen no ser suficientes
 - Diversidad de metodologías, teorías y directivas diseñar UIs
 - La experiencia y práctica de los diseñadores es la principal contribución a la calidad de la IU, no un método o teoría.
 - No siempre es conveniente su utilización
 - ej. reglas de consistencia o metáforas
 - Suelen ser demasiado específicas y/o demasiado generales
 - cubren solo aspectos limitados del comportamiento, y no siempre pueden ser generalizadas.

Complejidad del diseño de IUs

- Dificultad del diseño iterativo
 - El 87% de los proyectos de desarrollo utilizan alguna forma de diseño iterativo [Myers & Rosson 92]
 - **La intuición del diseñador acerca la solución de un problema observado puede ser errónea**
 - **La nueva versión del sistema puede ser peor que la anterior**
 - Aunque una iteración puede mejorar un diseño, éste nunca obtendrá la calidad de una IU originalmente bien diseñada.
 - **Es difícil obtener usuarios “reales”, para efectuar los tests.**
 - Los participantes en los tests suelen ser seleccionados por iniciativa propia
 - poseen mayor predisposición e interés que los usuarios reales.
 - Cada iteración debería involucrar diferentes usuarios.
 - **El diseño iterativo puede ser largo y costoso**
 - Los tests formales pueden tomar hasta 6 semanas

Algunas estrategias

- Una interfaz bien diseñada debe facilitar el trabajo de los usuarios
- Para ello es preciso entender el modelo mental del usuario y sus habilidades psíquicas, físicas y psicológicas
- Los diseñadores no son expertos en estos temas y necesitan unos **principios** generales de diseño consensuados por los expertos
- Estos principios son conceptos de muy alto nivel que se plasman en unas **reglas de diseño** que guían al diseñador con el fin de conseguir productos usables

Algunas estrategias

- La mayoría de los sistemas de GUI han publicado directrices que indican cómo asociar estos principios abstractos a entornos de programación concretos: son las **guías de estilo**
- Las guías de estilo proporcionan un marco que puede guiar a los diseñadores a tomar decisiones correctas en sus diseños
- Pueden tener una gran variedad de formas y pueden ser obtenidas en diferentes sitios:
 - Artículos de revistas académicas, profesionales o comerciales
 - Manuales y guías de estilo de empresas de software

Principios

Un principio es una sentencia en un sentido muy amplio que normalmente está basada en la investigación hecha de cómo las personas aprenden y trabajan

- Están basados en ideas de alto nivel y de aplicación muy general. Por ejemplo:
 - **Asistencia:** asistir al usuario en la realización de las diferentes tareas
- No especifican métodos para obtener sus objetivos. Son bastante abstractos

Simpson (1985)

- Definir los usuarios
- Dejar el control a los usuarios
- Minimizar el trabajo de los usuarios
- Hacer programas sencillos
- Mantener la consistencia
- Proporcionar realimentación
- No cargar la memoria de trabajo
- No abusar de la memoria a largo plazo

Mandel (1997)

- Colocar a los usuarios en el control de la interfaz
- Reducir la carga de memoria de los usuarios
- Hacer la interfaz consistente

Mandel (1997)

- Colocar a los usuarios en el control de la interfaz
 - Permitir el uso del teclado y el ratón
 - Permitir a los usuarios cambiar la atención
 - Mostrar mensajes y textos descriptivos
 - Proporcionar acciones inmediatas, reversibles y realimentación
 - Permitir personalizar la interfaz
 - Permitir manipular los objetos de la interfaz
 - Acomodar a los usuarios con diferentes niveles de habilidad
- Reducir la carga de memoria de los usuarios
- Hacer la interfaz consistente

Mandel (1997)

- Colocar a los usuarios en el control de la interfaz
- Reducir la carga de memoria de los usuarios
 - Proporcionar pistas visuales
 - Proporcionar opciones por defecto
 - Proporcionar atajos
 - Emplear metáforas del mundo real
 - Emplear la revelación progresiva para evitar abrumar al usuario
 - Promover la claridad visual
- Hacer la interfaz consistente

Dix (1998)

- Facilidad de aprendizaje
- Flexibilidad
- Robustez

IBM (2001)

- Simplicidad
- Apoyo
- Familiaridad
- Evidencia
- Estímulo
- Satisfacción
- Disponibilidad
- Seguridad
- Versatilidad
- Personalización
- Afinidad

IBM (2001)

- **Simplicidad**
- Apoyo
- Familiaridad
- Evidencia
- Estímulo
- Satisfacción
- Disponibilidad
- Seguridad
- Versatilidad
- Personalización
- Afinidad

No sacrificar la usabilidad por la funcionalidad del sistema

IBM (2001)

- Simplicidad
- **Apoyo**
- Familiaridad
- Evidencia
- Estímulo
- Satisfacción
- Disponibilidad
- Seguridad
- Versatilidad
- Personalización
- Afinidad

Hay que proporcionar el control sobre el sistema al usuario y suministrarle asistencia para facilitar la realización de las tareas

IBM (2001)

- Simplicidad
- Apoyo
- **Familiaridad**
- Evidencia
- Estímulo
- Satisfacción
- Disponibilidad
- Seguridad
- Versatilidad
- Personalización
- Afinidad

Construir el producto según el conocimiento previo del usuario, lo que le permitirá progresar rápidamente

IBM (2001)

- Simplicidad
- Apoyo
- Familiaridad
- **Evidencia**
- Estímulo
- Satisfacción
- Disponibilidad
- Seguridad
- Versatilidad
- Personalización
- Afinidad

Hacer los objetos y sus controles visibles e intuitivos. Emplear siempre que se pueda representaciones del mundo real en la interfaz

IBM (2001)

- Simplicidad
- Apoyo
- Familiaridad
- Evidencia
- **Estímulo**
- Satisfacción
- Disponibilidad
- Seguridad
- Versatilidad
- Personalización
- Afinidad

Hacer las acciones previsibles y reversibles. Las acciones de los usuarios deberían producir los resultados que ellos esperan

IBM (2001)

- Simplicidad
- Apoyo
- Familiaridad
- Evidencia
- Estímulo
- **Satisfacción**
- Disponibilidad
- Seguridad
- Versatilidad
- Personalización
- Afinidad

Crear una sensación de progreso y logro en el usuario

IBM (2001)

- Simplicidad
- Apoyo
- Familiaridad
- Evidencia
- Estímulo
- Satisfacción
- **Disponibilidad**
- Seguridad
- Versatilidad
- Personalización
- Afinidad

Hacer todos los objetos disponibles de forma que el usuario pueda usar todos sus objetos en cualquier secuencia y en cualquier momento

IBM (2001)

- Simplicidad
- Apoyo
- Familiaridad
- Evidencia
- Estímulo
- Satisfacción
- Disponibilidad
- **Seguridad**
- Versatilidad
- Personalización
- Afinidad

Evitarle errores al usuario proporcionándole diferentes tipos de ayuda bien de forma automática o bien a petición del propio usuario

IBM (2001)

- Simplicidad
- Apoyo
- Familiaridad
- Evidencia
- Estímulo
- Satisfacción
- Disponibilidad
- Seguridad
- **Versatilidad**
- Personalización
- Afinidad

Soportar diversas técnicas de interacción, de forma que el usuario pueda seleccionar el método de interacción más apropiado para su situación

IBM (2001)

- Simplicidad
- Apoyo
- Familiaridad
- Evidencia
- Estímulo
- Satisfacción
- Disponibilidad
- Seguridad
- Versatilidad
- **Personalización**
- Afinidad

Permitir a los usuarios adaptar la interfaz a sus necesidades

IBM (2001)

- Simplicidad
- Apoyo
- Familiaridad
- Evidencia
- Estímulo
- Satisfacción
- Disponibilidad
- Seguridad
- Versatilidad
- Personalización
- **Afinidad**

Permitir con un buen diseño visual que los objetos sean afines a otros de la realidad cotidiana

Guías de estilo

- Para asegurar la consistencia de las diferentes partes de un sistema o de una familia de sistemas es fundamental para los desarrolladores basar sus diseños en un conjunto de principios y directrices
- Por este motivo es tan importante para las organizaciones que desarrollan *software* disponer de una guía que puedan seguir sus desarrolladores
- Estas guías se denominan **guías de estilo** y varían mucho en sus objetivos

Guías de estilo

- Pueden ser de dos tipos:
 - Guías de estilo comerciales
 - Guías de estilo corporativas
- Ventaja: aseguran una mejor usabilidad mediante la consistencia que imponen
- En el lenguaje industrial se hace referencia a las guías de estilo como el ***look and feel***

Guías de estilo para la Web

- Diseñar para la Web es diferente de diseñar interfaces de usuario tradicionales. Algunos principios son aplicables pero la Web tiene sus particularidades
- Una característica importante de la Web es la falta de interfaces de usuario comunes. La prioridad es conseguir una interfaz atractiva, diferente de las otras
- Para afrontar este problema varias empresas y organismos han publicado sus guías de estilo Web
 - Apple
 - IBM
 - Sun
 - W3C
 - Yale Center for Advanced Instructional Media
 - Usability.gov

Guías de estilo para la Web

W3C

- El W3C alberga la **Iniciativa de Accesibilidad Web** (WAI), patrocinada por varias organizaciones
- Las guías juegan un papel importante para crear sitios web accesibles
- WAI ofrece tres guías diferentes:
 - *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)*
 - *Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG)*
 - *User Agent Accessibility Guidelines (UAAG)*

www.w3.org/WAI/Resources/#gl

Web Accessibility
initiative

- *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)*
 - Principios de diseño para hacer los sitios web accesibles. Estudian escenarios que pueden ocasionar problemas a usuarios discapacitados
- *Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG)*
 - Asisten a los desarrolladores de herramientas de creación de contenidos web para que estos sean accesibles
- *User Agent Accessibility Guidelines (UAAG)*
 - Explican las características de las interfaces que benefician a las personas con discapacidades (navegación por teclado, opciones de configuración, documentación, comunicación por voz...)

- <http://www.webstyleguide.com/wsg3/index.html>
- Es una de las más reconocidas
- Cubre todos los elementos básicos implicados en la creación de un sitio web
- Se centra en la interfaz y en los principios de diseño gráfico subyacentes al diseño de un sitio web



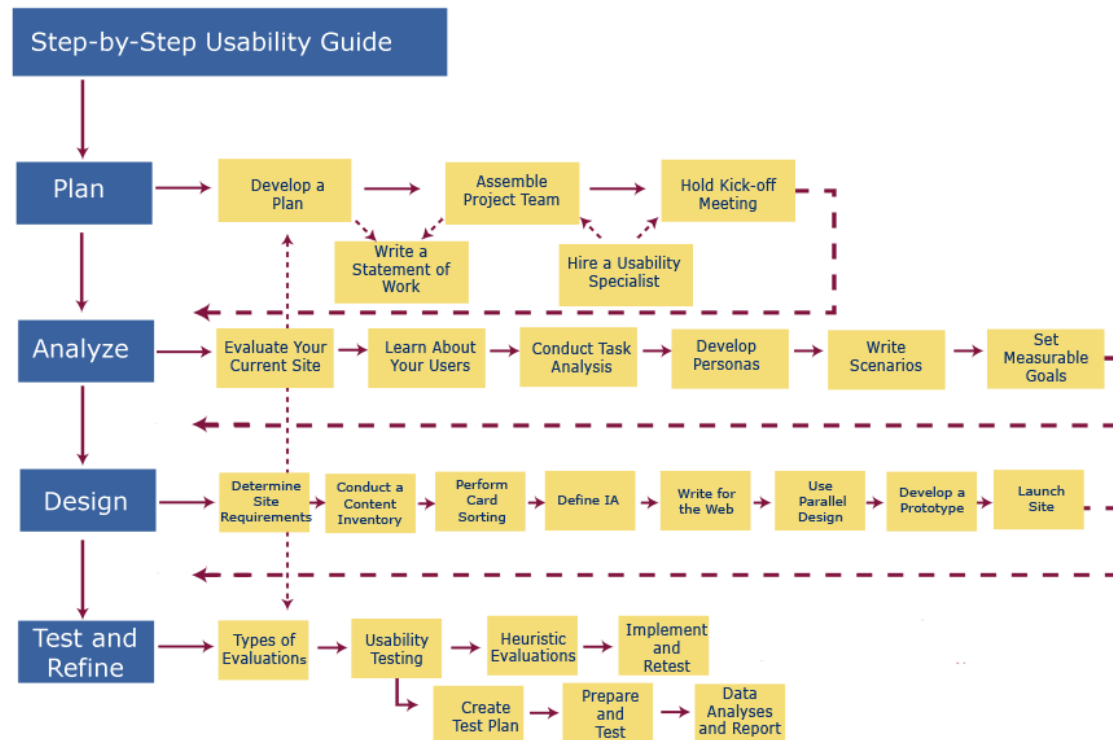
Guías de estilo para la Web

Usability.gov

- Diseño centrado en el usuario, creado para diseñadores web de páginas gubernamentales
- <http://www.usability.gov/>

Visual Map

To learn more about a topic, click on a box.



3

Ejemplos
interfaces

FileEditViewHistoryBookmarksToolsHelp

http://localhost:2431/publica/Buscar.aspx

Google

Most VisitedGetting StartedLatest Headlines

Conciértate - Buscar



CONCIERTATE.COM

Iniciar sesión

Usuario:

Contraseña:

☐ ¿Recordar contraseña?

Inicio de sesión

Registrarse

InicioArtistasFestivalesGirasPerfil Usuario

Buscar



Bienvenido

En Conciértate te presentamos toda la oferta de festivales de España. La oferta es inacabable e incluye todos los géneros y estilos. Siempre encontrarás un festival donde poder ir y disfrutar de la mejor cultura.

Próximos festivales



Nombre: Sun Coast Festival 2009

Lugar: Sevilla

Descripcion:
Ya está aquí una nueva edición del NYC 8 Sun Coast Festival, uno de los mejores festivales dedicados al sonido House de toda la Península. Tras la exitosa 1ª edición en el Castillo Sohail de Fuengirola el pasado 13 de Septiembre, donde 3.000 personas pudieron disfrutar durante más de 12 horas de una noche mágica en la Costa del Sol con artistas del nivel de Robbie Rivera, Kurd Maverick, Dj Disciple, Wally López o David Penn entre otros, el SCF se consolida como marca y promete nuevas ediciones en distintos puntos de Andalucía a lo largo de todo el año, creando noches inolvidables de baile, diversión y fiesta para los asistentes y para los propios artistas.

Giras destacadas

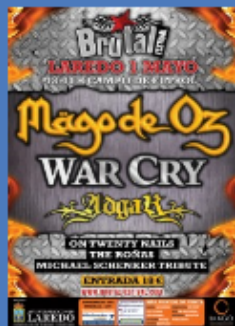


Chavela Vargas

En lo más profundo de mi corazón



CONCIERTATE.COM

[Iniciar sesión](#)Usuario: Contraseña: ☐ ¿Recordar contraseña?[Inicio de sesión](#)[Registrarse](#)[Inicio](#)[Artistas](#)[Festivales](#)[Giras](#)[Perfil Usuario](#)[Buscar](#)

Festivales

Ordenar por:

[Nombre](#)[Lugar](#)**Nombre:** [Sun Coast Festival 2009](#)**Lugar:** Sevilla**Descripción:**

Ya está aquí una nueva edición del DYC 8 Sun Coast Festival, uno de los mejores festivales dedicados al sonido House de toda la Península. Tras la exitosa 1ª edición en el Castillo Sohail de Fuengirola el pasado 13 de Septiembre, donde 3.000 personas pudieron disfrutar durante más de 12 horas de una noche mágica en la Costa del Sol con artistas del nivel de Robbie Rivera, Kurd Maverick, Dj Disciple, Wally López o David Penn entre otros, el SCF se consolida como marca y promete nuevas ediciones en distintos puntos de Andalucía a lo largo de todo el año, creando noches inolvidables de baile, diversión y fiesta para los asistentes y para los propios artistas.

**Nombre:** [Primavera Sound 2009](#)**Lugar:** Barcelona**Descripción:**

Se añaden nuevos artistas al cartel del próximo Estrella Damm Primavera Sound, que se celebrará en el Parc Del Fòrum del 28 al 30 de mayo. Entre las nuevas confirmaciones destacan los héroes del post punk másailable A Certain Ratio, los neoyorquinos Oneida (una banda complicada de ver sobre un escenario) y el autor de uno de los discos del año nacionales, Joe Crepusculo, que actuará en el festival con un grupo creado para la ocasión que responde al nombre de Los Destruidores. Los americanos Jay Reatard y Deerhunter, ambos con discos notables publicados en el 2008, el proyecto de jazz contemporáneo The Bad Plus y los británicos Art Brut con trabajo nuevo bajo el brazo son los artistas que completan esta nueva tanda de confirmaciones.

**Nombre:** [Sónar 2009](#)**Lugar:** Barcelona**Descripción:**

Sónar, el festival de Música Avanzada y Arte Multimedia, ya he fijado sus fechas para la edición 2009. El festival tendrá lugar los días 10, 11 y 12 de junio de 2009 en el recinto de Sónar.



BUSCADOR

Origen:

Destino:

Categoría:

Precio:

Fecha salida:



[Búsqueda Avanzada](#)

Gavilán Viajes recomienda

Vacaciones
- **VERANO 2009**

¡DESCUENTOS
VENTA ANTICIPADA!



Reserva ahora tus vacaciones de verano, disfrutaras de los mejores precios y la mayor variedad. Te hemos preparado unas ofertas irresistibles.

Vacaciones
- **MÉXICO
Y GUATEMALA**
desde 1194€



Este verano y disfruta de civilizaciones mayas o aztecas, ciudades coloniales, selvas o playas. Elige México o Guatemala y reserva ya.



Vacaciones Caribe

Viaje a Playa Bavaro

Hoteles 4/5* Todo Incluido

por

694€



Vacaciones Islas

Viaje a Playa Bavaro

Hoteles 4/5* Todo Incluido

por

694€



Daños y Perjuicios (Cuatro)

HOY

Fulanito Pérez

Se supone que Daños y Perjuicios debía tener tres temporadas. Nunca me lo he creído. Una cosa es lo que dijeran los contratos y la otra cual era la idea inicial. El final de la primera temporada, aunque fuera sublime, me dejó con la sensación de que no era orgánico, que había una pieza en él que sobraba. Y luego, la segunda temporada, confirmó las sospechas: de ese ejemplar primer año sólo quedaban las formas. El fondo, sin embargo, se había emborronado con la codicia de la cadena que quería continuar con ese imán de premios. La realización seguía siendo estupenda, pero se pasaron de la raya e incluso las trampas llegaron a ser trampas.



The Vampire Diaries S01E19: Miss Mystic Falls

La cadena The CW ha presentado varios adelantos del décimo octavo episodio de la primera temporada de *The Vampire Diaries*, llamado *Miss Mystic Falls*.



Durante la gala de Founder's Day, Elena (Nina Dobrev) y

¿QUÉ ES TEVEO?

TeVeO es una plataforma que te permite configurar la programación a tu medida. Y la de tu familia. Regístrate y confecciona la programación de tus hijos. No tendrás que preocuparte de los contenidos no recomendados. Desde el panel de cliente podrás crear tantos usuarios como quieras y restringir el acceso por edad o temática.

¿CÓMO FUNCIONA TEVEO?

Una vez te hayas dado de alta como titular, podrás descargar el software para ser instalado en tu Centro Multimedia del Hogar. Desde ahí, cada vez que uno de tus hijos inicie la sesión desde su terminal sólo podrá ver los contenidos permitidos.

FUTURAMA

Comienza la 7ª temporada de la serie de animación creada por Matt Groening.

Futurama es una serie de dibujos animados. Fue creada por Matt Groening, el creador de otras series como los Simpson, y actualmente está producida por Matt Groening y David X. Cohen para la cadena Fox. La serie sigue las



Parte Privada: Programación

PORTADA

PROGRAMACIÓN DE HOY

NOVEDADES

CRÍTICAS


REGISTRO CLIENTE

teveo

programación a la carta

en colaboración con:

tve



cuatro

5

TELECINCO

6

laSexta

Buscar

Usuario


Clave

Entrar

[No olvidé mi contraseña](#)













... Seleccione la cadena...

PROGRAMACIÓN DE HOY















Viernes 23 de Abril de 2010












tve

9.00	Los Desayunos de Tve		
10.15	La mañana de la 1		
14.30	Corazón		
15.00	Telediario 1		
16.15	Amar en tiempos revueltos		
18.25	España directo		
20.00	Gente		
21.00	Telediario 2		
22.15	Comando actualidad		
01.40	La noche en 24 horas		



tve2

9.00	Aquí hay trabajo		
10.15	La aventura del saber		
12.30	Documental		
15.30	Saber y ganar		
16.15	El hombre y la tierra		
18.25	Fútbol Premier League		
20.00	La 2 Noticias		
21.00	Miradas		
22.15	Concierto de Barricada		
01.40	Cine de madrugada		





9.00	Espejo público		
12.30	La ruleta de la suerte		
14.00	Los Simpson		
15.00	Antena 3 Noticias 1		
19.15	El diario		
21.00	Antena 3 Noticias 2		
21.45	El club del chiste		
00.15	Sin rastro		
01:45	Campeonato Europeo de Póker		
06.00	Astroshow		

cuatro

9.00	Medioceper: Vuelo desconocido		
10.30	Alerta Cobra: No morirás nunca		



5

TELECINCO

9.00	El programa de Ana Rosa		
12.30	Mujeres v Hombres v viceversa		

6

laSexta

9.00	Cocina con Bruno Oteiza		
10.30	Crímenes imperfectos: historias		

Domingo, 16 de Mayo de 2010 13:40:51

[> Indice](#)

LOGIN

Usuario:

Contraseña:

☐ Recordármelo la próxima vez.

[Inicio de sesión](#)

Bienvenido al Hotel Golden Palace

A pesar de ser jóvenes en la gestión hotelera, la gran profesionalidad y preparación de nuestros profesionales ha hecho que nuestro hotel alcance un prestigio y una fama únicos. Para mantenerlo, creemos en la superación del día a día y el trabajo continuo.

- Entre ya a disfrutar de nuestro:

- Alojamiento
- Restauración
- Tienda

MENÚ PÁGINA

[Indice](#)
[Ofertas](#)
[Tienda](#)
[Reserva](#) ▶
[Habitaciones](#)
[Registrarse](#)
[Panel personal](#) ▶

CHAT

Chat area for user interaction.



Domingo, 16 de Mayo de 2010 23:07:57

[> Panel personal](#) > [Historial](#)

LOGIN

[Bienvenido@, Pepe](#)
[Mis Datos](#)
[Cerrar Sesión](#)

MENÚ PÁGINA

[Indice](#)
[Ofertas](#)
[Tienda](#)
[Reserva](#) ▶
[Habitaciones](#)
[Registrarse](#)
[Panel personal](#) ▶

CHAT

Chat area for user interaction.

Historial de reservas

Aquí podrá consultar las reservas que haya realizado y, si así lo desea, borrarlas.

Reservas de habitaciones realizadas

Sus reservas:

Nº Reserva	Llegada	Salida	NºHab	Precio	
9	28/05/2010 0:00:00	30/05/2010 0:00:00	100	125	X

Reservas de mesas realizadas

Nº Reserva	Fecha	Cliente	
42	14/05/2010 0:00:00	23456789P	X
44	14/05/2010 0:00:00	23456789P	X
48	15/05/2010 0:00:00	23456789P	X
1 2 3			

Compras realizadas

Nº Factura	Precio	Fecha
1	3320	16/05/2010 11:47:39
2	540	16/05/2010 17:23:25
3	285	16/05/2010 17:26:18

LOGIN

Usuario:
 Contraseña:
☐ Recordármelo la próxima vez.

Registro

Nombre: <input type="text"/>	Apellidos: <input type="text"/>
DNI: <input type="text"/>	Fecha de nacimiento: <input type="text"/>
Email: <input type="text"/>	Teléfono: <input type="text"/>
Población: <input type="text"/>	C.P.: <input type="text"/>
Dirección: <input type="text"/>	País: <input type="text"/>
Contraseña: <input type="password"/>	Confirma la contraseña: <input type="password"/>
<input type="button" value="Regístrate"/>	

Corrige los siguientes errores para continuar:

- Nombre: Introduce un nombre de usuario.
- Apellidos: Introduce tus apellidos.
- Dni: Introduce tu DNI.
- Fecha: Debe introducir una fecha de nacimiento.
- Email: Introduce una dirección de email.
- Teléfono: Introduce un teléfono de contacto.
- Población: Introduce tu población.
- C.P.: Introduce el código postal (5 dígitos).
- Dirección: Introduce la dirección de tu domicilio.
- País: Debe introducir el país de donde procede.
- Contraseña: Introduce tu

MENÚ | **PÁGINA**
 Inicio
 Ofertas
 Tienda
 Reservas
 Habitaciones
 Registrarse
 Panel personal >

CHAT

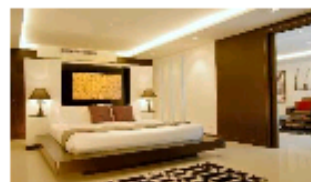
LOGIN

Usuario:
 Contraseña:
☐ Recordármelo la próxima vez.

Desde: Temporada:

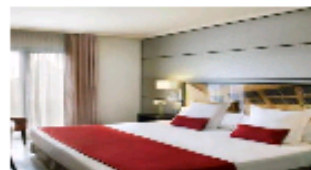
Últimas Ofertas

num: 1
 nombre: Prueba
 precio: 1500
 fec_llegada: 15/04/2010 0:00:00
 fec_salida: 17/04/2010 0:00:00
 Temporada: Alta



MENÚ | **PÁGINA**
 Inicio
 Ofertas
 Tienda
 Reservas
 Habitaciones
 Registrarse
 Panel personal >

num: 2
 nombre: Perfecta
 precio: 2510
 fec_llegada: 24/04/2010 0:00:00
 fec_salida: 25/04/2010 0:00:00
 Temporada: Especial



CHAT

num: 3
 nombre: Luxury
 precio: 1550
 fec_llegada: 30/04/2010 0:00:00
 fec_salida: 02/05/2010 0:00:00
 Temporada: Baja

