

Examen tema 1-2 UI

Interfaz de usuario

- Medio con el que el usuario puede comunicarse con una máquina equipo, computadora o dispositivo.

Evolución de la UI

- CLI(Interfaz de línea de comandos):
Comunicación a través de una línea de texto simple, es:
- Codificada
- Estricta

Evolución de la UI

- GUI(Interfaz gráfica de usuario): Interactúa con el sistema, aplicación, etc, sin utilizar sistemas de mando, y en su lugar se hace uso de movimientos gestuales del cuerpo. Ejemplos: GUI Windows, OSX, Gnome, KDE, Unity, etc...
- NUI(Interfaz natural de usuario): Interactúa con el usuario sin utilizar dispositivos de entrada, en su lugar se usan acciones naturales para el ser humano. Ejemplos: Control por voz, Movimientos gestuales, Eye tracking, Ondas cerebrales, etc...

Usabilidad, Objetivos

- Necesidad de definir una interfaz basada en el usuario.
- Elementos apreciables en el diseño de interfaces de usuario.
- Elementos que mejoran la experiencia del usuario.

Usabilidad, concepto de GUI

- Conjunto de elementos gráficos que ayudan a comunicarnos con un sistema informático.

Objetivos de la GUI:

- Eficacia: La acción efectuada es la que se pretende realizar.
- Rendimiento: La acción debe de realizarse de forma rápida y ágil.
- Seguridad: La acción no debe afectar a otros componentes de forma no deseada.

Usabilidad, 7 Principios básicos

- Sencillez
- Claridad
- Predictibilidad
- Flexibilidad
- Consistencia
- Intuición
- Coherencia

Usabilidad, Sencillez

- Evitar interfaces demasiado cargadas y con elementos superfluos.

Principio KISS:

- La mayoría de sistemas funcionan mejor si se mantienen simples. Hay que evitar las complejidades innecesarias.

Usabilidad, Claridad

- La información debe ser fácilmente localizable.
Debe seguir algún criterio de organización concreto:
- Sencillo
- Lógico
- Temático
- Jerárquico

Usabilidad, Predictibilidad

- Las mismas acciones deben desencadenar las mismas respuestas
- La acción debe estar sujeta a ciertas leyes, reglas, normas, ...

Usabilidad, Flexibilidad

- La interfaz debe ser lo mas homogénea posible entre los diversos sistemas.
- Debe adaptarse a todo tipo de dispositivos, tamaños , etc...

Usabilidad, Consistencia

- Los elementos una vez organizados y definidos deben permanecer en la misma área y realizar la misma función.
- Los elementos que desarrollan una misma función deben seguir una guía visual sin variaciones significativas.
- Los elementos similares deben ser fácilmente reconocibles.

Usabilidad, Intuitividad

- El usuario debe ser capaz de identificar de una forma sencilla y directa la función de un determinado control.
- Aprender a manejar la interfaz de una forma intuitiva, evitando sentirse confuso o perdido.
- Brecha de conocimiento: El objetivo es minimizar la brecha.

Usabilidad, Coherencia

- Los elementos utilizados deben corresponder al contenido mostrado.
- Normalmente se apoyan por una combinación de palabras, frases, o elementos visuales.

Principio de usabilidad

- Medida en la cual un producto puede ser usado por usuarios específicos para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto concreto.
- Permite describir la facilidad de uso de una aplicación.

Principio de usabilidad

Puede ser percibida como:

- Utilidad
- Facilidad de uso
- Facilidad de aprendizaje
- Apariencia

Usabilidad-KANSEI

- Percepciones, sentimientos y emociones que provoca un producto a un individuo.
 - Metodología de desarrollo de productos orientada al usuario para traducir las percepciones, gustos y sensaciones que generan en términos de diseño concreto.
- “El Mazda MX5 fue diseñado con esta metodología, fue el mas vendido de la historia”.

Usabilidad-Reglas Heurísticas

- Creadas por Jakob Nielsen, consisten en 10 sencillas normas que toda interfaz interactiva debería de cumplir, para evitar problemas de usabilidad en un porcentaje bastante alto.

10 Reglas Heurísticas

- Visibilidad: Explicar al usuario el estado del sistema y mantenerlo informado de lo que esta pasando.
- Relación con la realidad: Utilizar un lenguaje familiar y organiza la información en un orden natural y lógico.

10 Reglas Heurísticas

- Control y Libertad: Ofrecer funciones de rehacer y deshacer permitiendo al usuario tener el control de la interacción.
- Consistencia y estándares: Establecer unas convenciones lógicas y mantenerlas siempre.
- Prevención de errores: Ayudar a evitar equivocarse antes de que se cometa el error.

10 Reglas Heurísticas

- Reconocimiento: No esperar que los usuarios recuerden o memoricen la información. Hazla visible cuando sea posible.
- Flexibilidad: Permite que el sistema se adapte a usuarios frecuentes. (Tareas avanzadas para usuarios avanzados)

10 Reglas Heurísticas

- Estética y minimalismo: Mostrar solo lo necesario y relevante.
- Recuperarse de los errores: Ayuda a los usuarios a reconocer sus errores indica el problema y sugiere soluciones.
- Ayuda y documentación: Información de ayuda breve, concisa y fácil de buscar.

Usabilidad-Beneficios

- Reducción de costes de aprendizaje.
- Disminución de costes de asistencia y ayuda.
- Disminución de tasa de errores.
- Optimización de costes de diseño, re diseño y mantenimiento.
- Aumento tasa de visitantes en una web.
- Aumento de satisfacción y comodidad.
- Mejora de la imagen y el prestigio.
- Mejora de la calidad de vida del usuario.

Estándares y guías de estilo

- Para que una interfaz facilite el trabajo de los usuarios es preciso entender el modelo mental, sus habilidades psíquicas, físicas y psicológicas. Los diseñadores no son expertos en estos temas, así que necesitan unos principios generales de diseño consensuados por expertos. Estos principios son conceptos de muy alto nivel que se plasman en unas reglas de diseño que guían al diseñador a conseguir productos usables.

Guiás de Estilo

- Proporcionan un marco para guiar a los diseñadores a tomar decisiones de diseño correctas.
- 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.
- Están basados en ideas de alto nivel y de aplicación general.
- No especifican métodos para obtener sus objetivos. Son bastante abstractos.

Principios

Simpson(1985):

- Definir a 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

Principios

Preece(1994):

- Estudiar la población de usuarios
- Reducir la carga cognitiva
- Aplicar técnicas de ingeniería para resolver la problemática del error humano
- Mantener consistencia y claridad

Principios

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
 - Acomodar a los usuarios con diferentes niveles de habilidad

Principios

- 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

Principios

Dix(1998):

- Facilidad de aprendizaje
- Flexibilidad
- Robustez

Principios

IBM(2001)

- Simplicidad: No sacrificar usabilidad por la funcionalidad del sistema
- Apoyo: Proporcionar el control al usuario y asistirle para facilitar la realización de las tareas
- Familiaridad: Construir el producto según el conocimiento previo del usuario, le permitirá progresar rápidamente
- Evidencia: Hacer los objetos y sus componentes visibles e intuitivos. Emplear representaciones del mundo real
- Estímulo: Hacer las acciones previsibles y reversibles. Las acciones producen los resultados esperados

Principios

- Satisfacción: Crear una sensación de progreso y logro en el usuario
- Disponibilidad: Hacer todos los objetos disponibles de forma que el usuario pueda usarlos en cualquier secuencia y en cualquier momento
- Seguridad: Evitarle errores al usuario proporcionándole ayuda de forma automática o a petición del propio usuario

Principios

- Versatilidad: Soportar diversas técnicas de interacción, el usuario podrá seleccionar el método mas apropiado a su situación.
- Personalización: Permitir al usuario adaptar la interfaz a sus necesidades.
- Afinidad: Permitir que los objetos sean afines a la realidad cotidiana.

Directrices

Las directrices recomiendan acciones basándose en un conjunto de principios de diseño.

- Son objetivos más específicos que los especialistas en IPO concretan a partir de los principios para usuarios, entornos y tecnologías diferentes.
- Permiten asegurar consistencia en un sistema o familia.

Estándares

Un estándar es un requisito, regla o recomendación basada en principios probados o en la práctica. Representa un acuerdo de un grupo de profesionales oficialmente autorizados.

- De Iure: Son los generados por los comités con estatus legal y gozan del apoyo de un gobierno o institución para producir estándares.
 - Comités:
 - ISO: Asociación Internacional para estándares
 - IEC: Comisión electrotécnica internacional
 - ANSI: Instituto nacional americano para estándares
 - IEEE: Instituto de ingenieros electrónicos Americano
 - CEN: Comité europeo para la Estandarización
 - W3C: Consorcio para la world wide web
- De Facto : Nacen a partir de productos de la industria que tienen in gran éxito en el mercado o desarrollos hechos por grupos de investigación en la Universidad que tienen una gran difusión
 - Son aceptados por su uso generalizado
 - Su definición se encuentra en manuales, libros o artículos
 - Ejemplos:
 - Sistema X-Windows
 - Lenguaje C
 - Normas CUA

Estándares

- Los estándares pueden ser:
 - Locales
 - Nacionales
 - Internacionales

Estándares

- El objetivo de los estándares es hacer las cosas mas fáciles, definiendo características de objetos y sistemas que se utilizan cotidianamente. Ejemplos:
 - Teclado del teléfono “QWERTY”
 - Construcción
 - Teclados, pantallas, conectores, inclinación del teclado.

Estándares de la interfaz

- Objetivo: conseguir un software más fácil y seguro, estableciendo unos requisitos mínimos de fabricación, eliminando inconsistencias y variaciones innecesarias en las interfaces.

Estándares, beneficios

- Una terminología común
- El mantenimiento y la evolución
- Una identidad común
- Reducción en la formación
- Salud y seguridad

Estándares de iure en IPO

- Los estándares de la interfaz son recientes
- Algunos de los mas importantes son:
 - ISO/IEC 9126: Evaluación de productos de software
 - ISO 9241: Requisitos ergonómicos para trabajar con terminales de prestación visual
 - ISO/IEC 10741: Interacción de diálogos
 - ISO/IEC 11581: Símbolos y funciones de los iconos
 - ISO 11064: Diseño ergonómico de centros de control
 - ISO 13406: Requisitos ergonómicos para trabajar con prestaciones visuales basadas en paneles planos
 - ISO 13407: procesos de diseño centrados en la persona para sistemas interactivos

Guías de estilo

- Guía para asegurar la consistencia de las diferentes partes de un sistema o familia de sistemas

Guiás de estilo

- Pueden ser de dos tipos:
 - Comerciales
 - Corporativas
- Ventaja: Aseguran una mejor usabilidad mediante la consistencia que imponen
- En el lenguaje industrial se hace referencia a las guías de estilo como look and feel.

Guiás de estilo comerciales

- Son producidas por fabricantes de software y hardware y don en general estándares de facto
 - CUA: Apple, motif, OS/2, Windows, Open look, CDE(common desktop environment), java swing.

CUA (Common user Acces)

- Publicadas en 1987 por IBM y Microsoft
- Se adoptan universalmente por la fuerza de IBM (Estándar de facto)
- Objetivos:
 - Usabilidad y consistencia de la aplicación
 - Consistencia entre aplicaciones

CUA Principios básicos de diseño

- Los usuarios tienen el control del diálogo
- Los usuarios tienen que desarrollar un modelo conceptual de la interfaz
 - Uso de metáforas
 - Metáfora de sobremesa: Los usuarios ven carpetas y documentos.
 - Sistema dirigido por el usuario
 - Consistencia
 - Hacer la interfaz transparente

CUA Modelo gráfico

- Las aplicaciones comparten la pantalla
- Cada una tiene asignada una parte o ventana
- Ventana activa: Aquella con la que el usuario interacciona
- Niveles del modelo gráfico:
 - Presentación
 - Acciones
 - Interacción

CUA Presentación

- Representa el aspecto visual de la interfaz
- Las aplicaciones tienen dos tipos de elementos que hay que presentar:
 - Objetos
 - Cualquier cosa que el usuario pueda manipular
 - Son el centro de atención del usuario
 - Acciones: Menús desplegables, Menús en cascadas
 - Permiten al usuario crear o manipular objetos
 - Se realizan mediante combinaciones de menús y cajas de diálogo

CUA, Acciones

- Cajas de dialogo, Tipos
 - No modal
 - Permite a los usuarios continuar con su trabajo sin completar el diálogo
 - Modal
 - Requiere que los usuarios completen la caja de diálogo antes de continuar

CUA, Acciones

- Cajas de mensajes
 - Es un tipo especial de caja de dialogo que se utiliza exclusivamente para mostrar mensajes a los usuarios

CUA, Interacción

- Es el nivel a través del cual los usuarios interaccionan con los componentes de la interfaz
- Consta de:
 - Selección de objeto
 - Los usuarios apuntan a un objeto que desean manipular y lo seleccionan de manera visible
 - Ejecución de la acción
 - Se selecciona una opción de menú y si es preciso se completa con una caja de diálogo
 - La ejecución de la acción debe ser visualizada

CUA, Interacción

- Apuntar y seleccionar
 - Los usuarios interaccionan con los componentes de la interfaz
 - Apunten a lo que desean manipular y lo seleccionan
 - Se utiliza tanto el teclado como el ratón
 - El teclado y el ratón tienen una indicación visual para indicar al usuario donde se encuentran
- Indicación visual
 - Teclado
 - Selección de campos
 - Entrada de campos
 - Ratón
 - Un puntero indica la posición del ratón
- Énfasis
 - Trata de realzar la importancia de algunos elementos de interacción para que el usuario cuando interacciona pueda saber:
 - Foco de la entrada
 - Opciones disponibles
 - Opciones no disponibles
 - Estado actual de las opciones

CUA, Interacción

- Acciones comunes
 - La consistencia en acciones comunes es importante para reforzar el modelo conceptual del usuario
 - Acciones comunes que existen son:
 - Abrir fichero
 - Imprimir
 - Tipo de letra

CUA, componentes

- Botones de radio
- Botones de comprobación
- Botones pulsables
- Caja de grupo
- Caja de texto
- Caja de lista
- Caja de combinación
- Indicador de progreso
- Control de desplazamiento

CUA, ayuda

- Permite resolver las dudas del usuario
- Interacción
 - Tecla F1
 - Seleccionando el botón de ayuda
 - Seleccionando el menú de ayuda
- Tipos de ayuda
 - Ayuda contextual
 - Tutorial
 - Glosario

Guiás de estilo para la web

- IBM
- W3C
- YALE

Guiás de estilo corporativas

- Ayudan a dar un mismo estilo a todos sus productos
- Si una organización desea desarrollar su propio estilo corporativo, primero ha de escoger una guía de estilo comercial
- Esta guía se aumenta con unas características propias que produzcan una imagen coherente de la organización

Conclusiones

- Los estándares y las guías de estilo facilitan el diseño de las interfaces
- Facilitan el aprendizaje y reducen los errores al permitir al usuario aprovechar el conocimiento adquirido en otros productos
- Es imprescindible para un diseñador de IPO conocer los estándares existentes y las guías más adecuadas al entorno en el que trabajan