

## Contenido

1. Enuncie las áreas de interés en las que se centra el diseño de interfaz. ....	1
2. Enuncie las tres reglas que propone Theo Mantel para el diseño de interfaces. ....	2
3. Enuncie los principios de diseño propuestos por Mandel que permiten dar el control al usuario. ....	2
4. Enuncie los principios de diseño propuestos por Mandel que permiten reducir la carga de memoria del usuario. ....	3
5. Defina interfaz que en forma consecuente adquiera y presente la información. ....	4
6. Enuncie los principios de diseño propuestos por Mandel para ayudar a construir una interfaz consecuente.....	4
7. Enuncie los modelos que entran en juego al diseñar la interfaz de usuario. ....	4
8. Enuncie categorías de usuarios. ....	5
9. Defina proceso de diseño de la interfaz, enuncie etapas y formule un esquema.....	5
10. Enuncie preguntas que se formulan para el análisis del entorno de usuario.....	5
11. Enuncie en que se centra la validación de la interfaz de usuario. ....	5
12. Enuncie pasos de diseño de interfaz. ....	5
13. Enuncie temas de diseño que deben abordarse cuando se va a considerar un servicio de ayuda. ....	6
14. Enuncie características de los mensajes de error. ....	6
15. Enuncie temas de diseño que surgen cuando el modo de interacción son órdenes escritas. ....	7
16. Defina sistemas de desarrollo de la interfaz de usuario (SDIU).....	7
17. Enuncie mecanismos que proporciona un sistema de desarrollo de la interfaz de usuario. ....	7
18. Enuncie criterios de evaluación del modelo de diseño de interfaz y de un esquema de su ciclo de evaluación.....	8

## 1. Enuncie las áreas de interés en las que se centra el diseño de interfaz.

El diseño de la interfaz de usuario es la categoría de diseño que crea un medio de comunicación entre el hombre y la máquina. Con un conjunto de principios para el diseño de

interfaz. el diseño identifica los objetos y acciones de la interfaz y crea entonces un formato de pantalla que formará la base del prototipo de interfaz de usuario.

## 2. Enuncie las tres reglas que propone Theo Mantel para el diseño de interfaces.

Theo Mantel en su libro crea tres <reglas de oro> para el diseño de la interfaz:

1. Dar el control al usuario
2. Reducir la carga de memoria del usuario
3. Construir una interfaz consecuente

Estas reglas de oro forman en realidad la base para los principios del diseño de la interfaz de usuario que servirán de guía para esta actividad de diseño de software tan importante.

## 3. Enuncie los principios de diseño propuestos por Mandel que permiten dar el control al usuario.

Él define una serie de principios de diseño que permiten dar control al usuario:

- Definir los modos de interacción de manera que no obligue a que el usuario realice acciones innecesarias y no deseadas. Un modo de interacción es el estado actual de la interfaz. Por ejemplo, si en el procesador de textos se selecciona el corrector ortográfico, el software pasa a modo corrector ortográfico. No hay ninguna razón por la que obligar a que el usuario permanezca en este modo si el usuario desea continuar editando una parte pequeña del texto. El usuario deberá tener la posibilidad de entrar y salir de este modo sin mucho o ningún esfuerzo
- Tener en consideración una interacción flexible. Dado que diferentes usuarios tienen preferencias de interacción diferentes, se deberán proporcionar diferentes selecciones. Por ejemplo, un software que pueda permitir al usuario interactuar a través de las órdenes del teclado, con el movimiento del ratón, con un lápiz digitalizador, mediante órdenes para el reconocimiento de voz. Sin embargo, no toda acción responde a todo mecanismo de interacción. Considere por ejemplo, la dificultad de utilizar órdenes del teclado (o entrada de voz) para dibujar una forma compleja.
- Permitir que la interacción del usuario se pueda interrumpir y deshacer. Cuando un usuario se ve involucrado en una secuencia de acciones, deberá poder interrumpir la secuencia para hacer cualquier otra (sin perder el trabajo que se hubiera hecho anteriormente). El usuario deberá también tener la posibilidad de «deshacer» cualquier acción.
- Aligerar la interacción a medida que avanza el nivel de conocimiento y permitir personalizar la interacción. El usuario a menudo se encuentra haciendo la misma secuencia de interacciones de manera repetida. Merece la pena señalar un mecanismo de que posibilite al usuario personalizar la interfaz y así facilitar la interacción.
- Ocultar al usuario ocasional los entresijos técnicos. La interfaz de usuario deberá introducir al usuario en el mundo virtual de la aplicación. El usuario no tiene que

conocer el sistema operativo, las funciones de gestión de archivos, o cualquier otro secreto de la tecnología informática. Esencialmente, la interfaz no deberá requerir nunca que el usuario interactúe a un nivel «interno» de la máquina (por ejemplo, el usuario no tendrá que teclear nunca las órdenes del sistema operativo desde dentro del software de aplicación).

- Diseñar la interacción directa con los objetos que aparecen en la pantalla. El usuario tiene un sentimiento de control cuando manipula los objetos necesarios para llevar a cabo una tarea de forma similar a lo que ocurriría si el objeto fuera algo físico. Como ejemplo de manipulación directa puede ser una interfaz de aplicación que permita al usuario «alargar» un objeto (cambiar su tamaño).

#### 4. Enuncie los principios de diseño propuestos por Mandel que permiten reducir la carga de memoria del usuario.

Él define los principios de diseño que hacen posible que una interfaz reduzca la carga de memoria del usuario:

- Reducir la demanda de memoria a corto plazo. Cuando los usuarios se ven involucrados en tareas complejas, exigir una memoria a corto plazo puede ser significativo. La interfaz se deberá diseñar para reducir los requisitos y recordar acciones y resultados anteriores. Esto se puede llevar a cabo mediante claves visuales que posibiliten al usuario reconocer acciones anteriores sin tenerlas que recordar.
- Establecer valores por defecto útiles. El conjunto inicial de valores por defecto tendrá que ser de utilidad para el usuario, pero un usuario también deberá tener la capacidad de especificar sus propias preferencias. Sin embargo, deberá disponer de una opción que le permita volver a definir los valores por defecto.
- Definir las deficiencias que sean intuitivas. Cuando para diseñar un sistema se utiliza la mnemónica (por ejemplo, alt-P para invocar la función de imprimir), ésta deberá ir unida a una acción que sea fácil de recordar (por ejemplo, la primera letra de la tarea que se invoca).
- El formato visual de la se deberá basar en una metáfora del mundo real. Por ejemplo, en un sistema de pago de facturas se deberá utilizar la metáfora de la chequear el registro del cheque para conducir al usuario por el proceso del pago de facturas. Esto hace posible que el usuario comprenda bien las pistas y que no tenga que memorizar una secuencia secreta de interacciones.
- Desglosar la información de forma progresiva. La interfaz deberá organizarse de forma jerárquica. Esto es, en cualquier información sobre una tarea se deberá presentar un objeto o algún comportamiento en primer lugar a un nivel alto de abstracción. Y solo después de que el usuario indique su preferencia realizando la mediante el ratón se presentarán más detalles.

## 5. Defina interfaz que en forma consecuente adquiera y presente la información.

La interfaz deberá adquirir y presentar la información de forma consecuente. Esto implica ( 1 ) que toda la información visual esté organizada de acuerdo con el diseño estándar que se mantiene en todas las presentaciones de pantallas; (2) que todos los mecanismos de entrada se limiten a un conjunto limitado y que se utilicen consecuentemente por toda la aplicación, y que (3) los mecanismos para ir de tarea a tarea se hayan definido e implementado consecuentemente

## 6. Enuncie los principios de diseño propuestos por Mandel para ayudar a construir una interfaz consecuente.

Mandel define un conjunto de principios de diseño que ayudan a construir una interfaz consecuente:

- ❖ Permitir que el usuario realice una tarea en el contexto adecuado. Muchas interfaces implementan capas complejas de interacciones con docenas de imágenes de pantallas. Es importante proporcionar indicadores (por ejemplo, títulos de ventanas, iconos gráficos, codificaciones en colores consecuentes) que posibiliten al usuario conocer el contexto del trabajo que está llevando a cabo. Además, el usuario deberá ser capaz de determinar de dónde procede y qué alternativas existen para la transición a una tarea nueva.
- ❖ Mantener la consistencia en toda la familia de aplicaciones. Un conjunto de aplicaciones(productos) deberá implementar las mismas reglas de diseño para mantener la consistencia en toda la interacción.
- ❖ Los modelos interactivos anteriores han enseñado al usuario, no realizamos cambios a menos que exista alguna razón convincente para hacerlo. Una vez que una secuencia interactiva se ha convertido en un estándar hecho (por ejemplo, la utilización de alt-S para grabar un archivo), el usuario espera utilizar esta combinación en todas las aplicaciones que se encuentren. Un cambio podría originar confusión (por ejemplo, la utilización de alt-S para invocar la función cambiar de tamaño)

## 7. Enuncie los modelos que entran en juego al diseñar la interfaz de usuario.

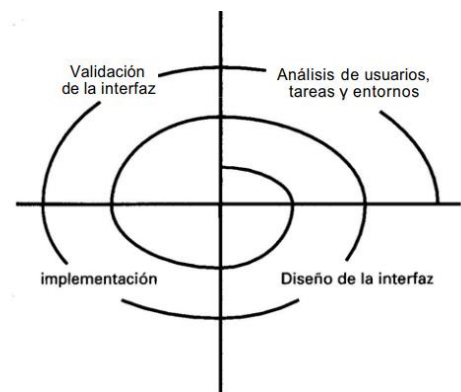
Cuando se va a diseñar la interfaz de usuario entran en juego cuatro modelos diferentes. El ingeniero del software crea un modelo de diseño; cualquier otro ingeniero (o el mismo ingeniero del software) establece un modelo de usuario, el usuario final desarrolla una imagen mental que se suele llamar modelo de usuario o percepción del usuario, y los que implementan el sistema crean una imagen de sistema.

## 8. Enuncie categorías de usuarios.

- ★ **principiantes:** en general no tienen conocimientos sintácticos? ni conocimientos de la utilización de la aplicación o del sistema
- ★ **usuarios esporádicos y con conocimientos:** poseen un conocimiento semántico razonable, pero una retención baja de la información necesaria para utilizar la interfaz;
- ★ **usuarios frecuentes y con conocimientos:** poseen el conocimiento sintáctico y semántico suficiente como para llegar al ((síndrome del usuario avanzado)), esto es, individuos que buscan interrupciones breves y modos abreviados de interacción.

## 9. Defina proceso de diseño de la interfaz, enuncie etapas y formule un esquema.

1. Análisis y modelado de usuarios, tareas y entornos
2. Diseño de la interfaz
3. Implementación de la interfaz
4. Validación de la interfaz



## 10. Enuncie preguntas que se formulan para el análisis del entorno de usuario.

- ¿Dónde se ubicará físicamente la interfaz?
- ¿Dónde se situará el usuario? ¿Llevará a cabo tareas no relacionadas con el interfaz?
- ¿Se adapta bien el hardware a las limitaciones de luz, espacio o ruido?

## 11. Enuncie en que se centra la validación de la interfaz de usuario.

La validación se centra en:

- (1) la habilidad de la interfaz para implementar correctamente todas la tareas del usuario, para acoplar todas las variaciones de tareas, y para archivar todos los requisitos generales del usuario;
- (2) el grado de facilidad de utilización de la interfaz y de aprendizaje,y
- (3) la aceptación de la interfaz por parte del usuario como una herramienta Útil en su trabajo

## 12. Enuncie pasos de diseño de interfaz.

1. Establecer los objetivos e intenciones para cada tarea.
2. Hacer corresponder cada una con una secuencia de acciones específicas
3. Especificar la secuencia de acciones de tareas y tareas, también llamado escenario del usuario, de la manera en que se ejecutarán a nivel de la interfaz.
4. Indicar el estado del sistema, esto es, el aspecto que tiene la interfaz cuando se está llevando a cabo el escenario del usuario.
5. Definir los mecanismos de control, esto es, los objetos y acciones disponibles para que el usuario altere el estado del sistema.
6. Mostrar la forma en que los mecanismos de control afectan al estado del sistema.
7. Indicar la forma en que el usuario interpreta el estado del sistema a partir de la información proporcionada gracias a la interfaz.

### 13. Enuncie temas de diseño que deben abordarse cuando se va a considerar un servicio de ayuda.

Cuando se va a considerar un servicio de ayuda hay una serie de temas de diseño que deberán abordarse:

- ¿Se necesitará disponer de todas las funciones del sistema en cualquier momento durante la interacción del sistema? Opciones: ayuda solo para un conjunto de todas las funciones y acciones; ayuda para todas las funciones.
- ¿De qué forma solicitará ayuda el usuario? Opciones: un menú de ayuda; una tecla de función especial; una orden de AYUDA.
- ¿Cómo se representará la ayuda? Opciones: una ventana una referencia a un documento impreso (no es lo ideal); una sugerencia de una o dos líneas que surge en una localización fija en la pantalla.
- ¿Cómo regresará el usuario a la interacción normal? Opciones: un botón de retorno visualizado en la pantalla; una tecla de función o una secuencia de control.
- ¿Cómo se estructurará la información sobre la pantalla? Opciones: una estructura «plana» donde el acceso a la información se realiza mediante una contraseña; una jerarquía estratificada de información que va proporcionando más datos a medida que el usuario va entrando por la estructura; la utilización de hipertexto.

### 14. Enuncie características de los mensajes de error.

- El mensaje deberá describir el problema en una jerga que el usuario pueda entender.
- El mensaje deberá proporcionar consejos constructivos para recuperarse de un error.
- El mensaje deberá indicar cualquier consecuencia negativa del error (por ejemplo, los archivos de datos posiblemente deteriorados) para que el usuario pueda comprobar y garantizar que no hay ninguno (y corregirlos si existen).

- El mensaje deberá ir seguido por una clave audible o visual. Esto es, para acompañar la visualización del mensaje se podría generar un pitido, o aparecer momentáneamente una luz destellante o visualizarse en un color que se pueda reconocer fácilmente como el «color del error».
- El mensaje no deberá tener «sentencias». Esto es, las palabras del mensaje nunca deberán culpar al usuario.

## 15. Enuncie temas de diseño que surgen cuando el modo de interacción son órdenes escritas.

- I. ¿Se corresponden todas las opciones del menú con sus órdenes? ¿Qué formas adquirirán las órdenes? Opciones: una secuencia de control (por ejemplo, alt-P); teclas de
- II. función; una palabra tecleada.
- III. ¿Será difícil aprender y recordar las órdenes? ¿Qué se puede hacer si se olvida una orden?
- IV. ¿Podrá personalizar o abreviar el usuario las órdenes?

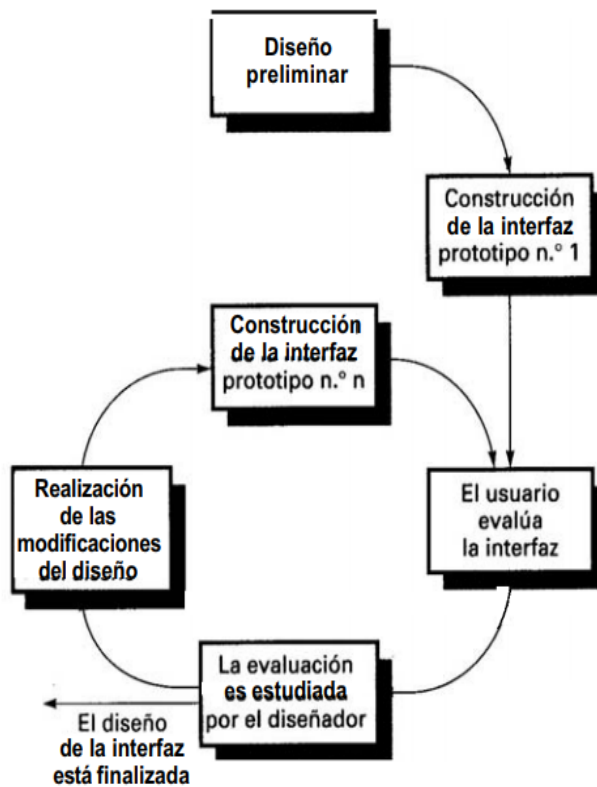
## 16. Defina sistemas de desarrollo de la interfaz de usuario (SDIU).

Son un conjunto de herramientas que proporcionan componentes u objetos que facilitan la creación de ventanas, menús, interacción de dispositivos, mensajes de error, órdenes y muchos otros elementos de un entorno interactivo.

## 17. Enuncie mecanismos que proporciona un sistema de desarrollo de la interfaz de usuario.

- gestionar los dispositivos de salida (tales como el
- ratón o el teclado);
- validar la entrada del usuario; manipular los errores y visualizar mensajes de error;
- proporcionar una respuesta (por ejemplo, un eco automático de la entrada)
- proporcionar ayuda e indicaciones de solicitud de
- entrada de órdenes;
- manipular ventanas y campos, desplazarse por las ventanas;
- establecer conexiones entre el software de la aplicación y la interfaz;
- aislar la aplicación de las funciones de gestión de la interfaz;
- permitir que el usuario personalice la interfaz

18. Enuncie criterios de evaluación del modelo de diseño de interfaz y de un esquema de su ciclo de evaluación.



1. La duración y la complejidad de la especificación que se haya escrito del sistema y de su interfaz proporcionan una indicación de la cantidad de aprendizaje que requieren los usuarios del sistema.
2. La cantidad de tareas especificadas y la cantidad media de acciones por tarea proporcionan una indicación del tiempo y de la eficacia global del sistema.
3. La cantidad de acciones, tareas y estados de sistemas indicados con el modelo de diseño indican la carga de memoria que tienen los usuarios del sistema.
4. El estilo de la interfaz, las funciones de ayuda y el protocolo de solución de errores proporcionan una indicación general de la complejidad de la interfaz y el grado de aceptación por parte del usuario