

Desarrollo de Sistemas Interactivos– 62GIIN

Sesión 8

Dra. Adelaide Bianchini



**Universidad
Internacional
de Valencia**



adelaide.bianchini@campusviu.es



[@BianchiniAd](https://twitter.com/BianchiniAd)

14.12.21

De:

Planeta Formación y Universidades

Contenidos y recorrido



Unidad competencial 3 – Temas 5 y 6



+ Aclaratorias y dudas sobre la Actividad #2 y #3

Unidad Competencial 3 – Temas 5 y 6 – En detalle

Tema 5. Producido Diseños. Técnicas de prototipado.

- 5.1. Características y clasificación de prototipos.
- 5.2. Técnicas generales de prototipado. Mejores prácticas.

✓ Sesión (#7)

Tema 6. Diseñando las interfaces de usuario.

- 6.1. Conceptos preliminares.
- 6.2. Estilos y objetos de las interfaces.
 - 6.2.1. Estilos de interfaces.
 - 6.2.2. Objetos de las interfaces.
 - 6.2.3. Los mensajes en las interfaces.
 - 6.2.4. Visualización de los objetos de las interfaces.
- 6.3. Principios, directrices, guías y estándares de diseño de interfaces.

Esta sesión

Sesión #9

Resultados de Aprendizaje: RA1, RA2, RA3 y RA4

► EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

El diseño de la interfaz de usuario **es una actividad que implica construir una parte esencial de la experiencia del usuario.**

El primer requisito para lograr (**y no se habla solo de diseñar**) una buena experiencia de usuario (ante un producto) es satisfacer sus necesidades exactas, sin problemas ni molestias, en cada una de las etapas de desarrollo del producto.

El objetivo de una interfaz de usuario es hacer que las funcionalidades de un producto sean evidentes para el usuario.

Una interfaz de usuario diseñada en forma adecuada ajusta la “imagen” que el usuario tiene sobre la realización de una tarea.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

La interfaz de usuario es la superficie de contacto entre dos entes disímiles, por lo tanto, hay que crear un lenguaje para que pueda haber un diálogo entre esos entes.

Su efectividad puede afectar la aceptación de todo el sistema; de hecho, en muchos casos puede afectar el éxito o el fracaso general de un producto.

Una **buenas interfaz de usuario** proporciona aquellos elementos que el usuario requiere para llevar a cabo la tarea requerida con un mínimo de esfuerzo y, al mismo tiempo, sus acciones mejoren la productividad.



La interfaz de usuario es un producto del proceso de diseño de la interacción, y se juzga (evalúa) a través de su usabilidad.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

Algunas definiciones sencillas sobre interfaces de usuario son las siguientes:

- La interfaz es el medio de comunicación y lenguaje de algo no necesariamente trivial.
- La interfaz es la parte (*hardware* y *software*) de un sistema informático que facilita al usuario el acceso a los recursos del computador.
- Las interfaces de usuario son los puntos de acceso donde los usuarios interactúan con los dispositivos.



Las **interfaces gráficas de usuario** (GUI – *Graphic User Interfaces* por sus siglas en inglés) son aquellos **elementos de control** que se proporcionan a los usuarios para activar un evento en una secuencia de tareas.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

Los diseñadores deben enfocarse en construir interfaces que los usuarios encontrarán altamente utilizables y eficientes (**y no relacionadas únicamente con su estética o aspectos gráficos**).

El diseño incluye una comprensión profunda de los contextos en los que se encontrarán los usuarios al hacer esos juicios (usabilidad y productividad).

► EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

"El problema real con la interfaz es que es una interfaz.

Las interfaces se interponen en el camino.

No quiero enfocar mis energías en una interfaz.

Quiero centrarme en el trabajo... no quiero pensar que estoy usando un computador, quiero pensar que estoy haciendo mi trabajo."

*Donald A. Norman Especialista en Ciencia Cognitiva en el dominio de la Ingeniería de la Usabilidad
(Laurel y Mountford, 1990, p. 210)*

Laurel, B., Mountford, S. J. (1990). *The Art of Human-Computer Interface Design*. Addison-Wesley Pub. Co. Reading, Mass.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

Se debe crear la ilusión de que los usuarios no están interactuando con un dispositivo, sino que desean alcanzar objetivos directamente y sin esfuerzo.

Esto está en línea con la naturaleza intangible del *software*: no es sólo colocar íconos, formularios y botones en una pantalla.

Se debe lograr que **la interfaz sea efectivamente invisible y natural** ofreciendo a los usuarios elementos a través de los cuales puedan interactuar directamente con la realidad de sus tareas, sin carga cognitiva adicional.

EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

The screenshot shows the Microsoft PowerPoint ribbon. The 'Inicio' tab is selected, displaying various tools for creating and modifying slides. The ribbon includes tabs for Archivo, Inicio, Insertar, Diseño, Transiciones, Animaciones, Presentación con diapositivas, Revisar, Vista, and Ayuda. The 'Insertar' tab is also visible below the ribbon. The main area contains icons for tasks like Pegar, Nueva diapositiva, and Organizar.

The screenshot shows the Microsoft PowerPoint ribbon with the 'Insertar' tab selected. This tab provides tools for adding various elements to a slide. It includes sections for Nueva diapositiva, Tablas, Imágenes, Formas, Iconos, Modelos SmartArt, Gráfico, Ilustraciones, Complementos, Vínculos, Comentarios, Texto, Símbolos, and Multimedia. The ribbon also features a search bar and sharing options.



Esta interfaz, definitivamente no es ni invisible ni natural.

De hecho llega a generar una carga cognitiva muy elevada para un usuario casual y no tan experimentado.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

Otra consideración es la de permitir que los usuarios encuentren su camino sobre la interfaz de forma intuitiva: **cuanto menos noten que deben usar los controles, más se sumergirán.**

Esta dinámica se aplica a otra dimensión del diseño de la interfaz de usuario: su diseño debe tener tantas características agradables como sea apropiado.



¿Cuáles aspectos se observan en las interfaces para decir que son buenas?

¿Qué esperan de una interfaz?

► EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

Los objetivos de una buena interfaz son los siguientes:

-  1 Maximizar la velocidad de aprendizaje.
-  2 Minimizar la tasa de errores.
-  3 Maximizar la velocidad de uso.
-  4 Presentar una apariencia visual adecuada.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

Los distintos puntos de vista en el diseño de las interfaces son:

- **El del usuario**
- **El del programador**
- **El del diseñador**

Cada punto de vista tiene un modelo mental propio de la interfaz.

Cada **modelo** contiene los conceptos y expectativas acerca de la misma, desarrollados generalmente a través de cada experiencia.

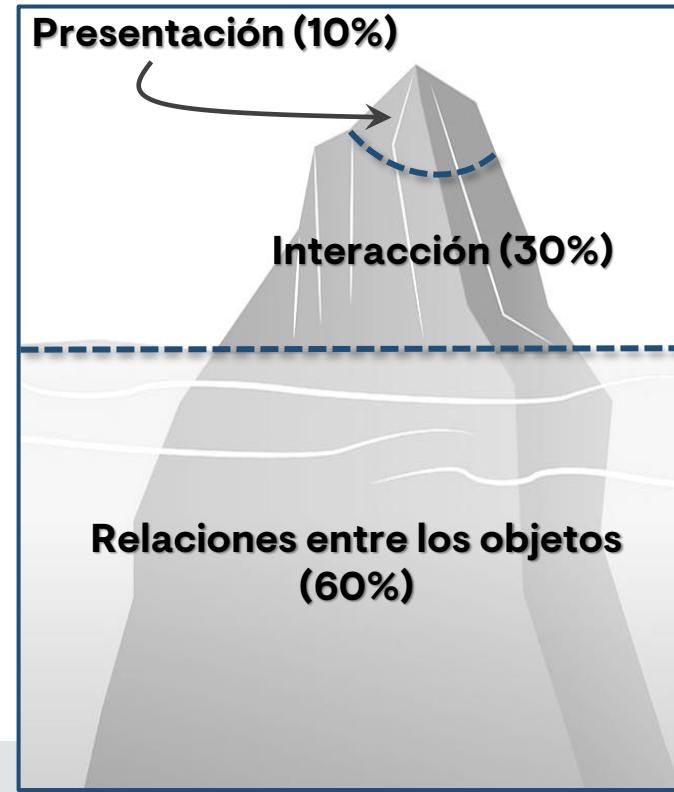
► EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

Modelo del diseñador: describe el **conjunto de objetos que utilizará el usuario, su presentación para su uso y las técnicas de interacción para su manipulación.**

Objetos	Descripción
Presentación	Es lo primero que capta la atención del usuario, pero más tarde pasa a un segundo plano, y adquiere más importancia la interacción con el producto para poder satisfacer sus expectativas.
La presentación no es el aspecto más relevante de la interfaz, aunque algunos lo consideran para valorarla, de forma que confunden la estética y el diseño gráfico con la interfaz.	
Tareas de interacción	El usuario y los dispositivos se deben poder “comunicar” y “encontrar” en ese espacio. Cómo presentar los objetos para su manipulación.
Ambientación	El diseñador organiza en forma adecuada todos los objetos de forma que todo pueda encajar con el modelo mental del usuario.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – CONCEPTOS PRELIMINARES

Esquema de cómo se comportan, porcentualmente, las partes del modelo del diseñador para entender las dificultades en el desarrollo.



► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS Y OBJETOS

Una de las **estrategias de diseño** es que el desarrollador conozca **los estilos y objetos de las interfaces, cómo y cuándo se deben utilizar, así como los principios de diseño, estándares, guías y buenas prácticas**.

De esta manera puede lograr que la interfaz diseñada logre sus objetivos.

El estilo de una interfaz viene definido por las primitivas de interacción que se diseñaron (las que se utilizarán), los paradigmas de interacción y la tecnología subyacente.



En la medida que las primitivas y paradigmas de interacción han ido apareciendo, de la misma manera aparecieron distintos estilos y objetos en las interfaces de usuario.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaz por línea de comando.

Es considerado el primer estilo de interfaz de uso generalizado.

Actualmente se sigue utilizando, en algunos contextos, donde los usuarios son expertos (operadores de sistemas específicos, para dar comandos a nivel de sistema operativo como el caso de Unix, etc.).

Implica la utilización de comandos (oraciones) **con una sintaxis bien definida, por lo que no “perdona” los errores.**



A screenshot of a terminal window titled "ubuntu@ubu1804box: ~/Música". The window has a blue header bar with the title and standard window controls. Below the header is a menu bar with "Archivo", "Editar", "Ver", "Buscar", "Terminal", and "Ayuda". The main area of the terminal shows a command-line session:

```
ubuntu@ubu1804box:~$ ls
Descargas  Escritorio    Imágenes  Plantillas  Vídeos
Documentos examples.desktop  Música    Público
ubuntu@ubu1804box:~$ cd Música
ubuntu@ubu1804box:~/Música$ pwd
/home/ubuntu/Música
ubuntu@ubu1804box:~/Música$ █
```

► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaz basada en formularios.

Es un estilo dedicado a la **captura de datos específicos**.

Se proporciona en algunas aplicaciones donde la captura de datos es muy intensa.

Campo	Datos
Cliente nº	A00001
Nombre	Juan Ignacio
Apellidos	Ortiñuela Ruiz
CIF/NIF	.3.333
Dirección	Calle Uno
Población	La Moraleja
Provincia	Madrid
CPostal	28109
Teléfono	(91) 888-99-00
Fax	
Comercial	Ana
Forma de pago	Efectivo
Fecha alta tarjeta:	2/2/1990
Fecha caducidad:	2/2/1991

► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaz basada en formularios.

Es un estilo dedicado a la captura de datos específicos.

Se proporciona en algunas aplicaciones donde la captura de datos es muy intensa.

Agregar Congreso

DATOS PRINCIPALES

Clave	Sede	Tipo de Evento
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Seleccione una opción"/>
Nombre Completo	Fecha de Inicio	Fecha de Termino
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Descripción del Evento (No mayor a 500 caracteres)		
<input type="text"/>		

CONFIGURACIÓN GENERAL

Tipo de Moneda	Costo (incluyendo impuestos)	Tipo de cambio a MXN
<input type="button" value="Seleccione una opción"/>	0.00	0.00

STATUS

Status del Evento	Activar idioma Inglés	<input checked="" type="checkbox"/> Registro Normal
<input type="checkbox"/> Activo	<input type="checkbox"/> Activo	<input type="checkbox"/> Registro con claves

Link de Retorno (ej. <http://www.dominio.com>)

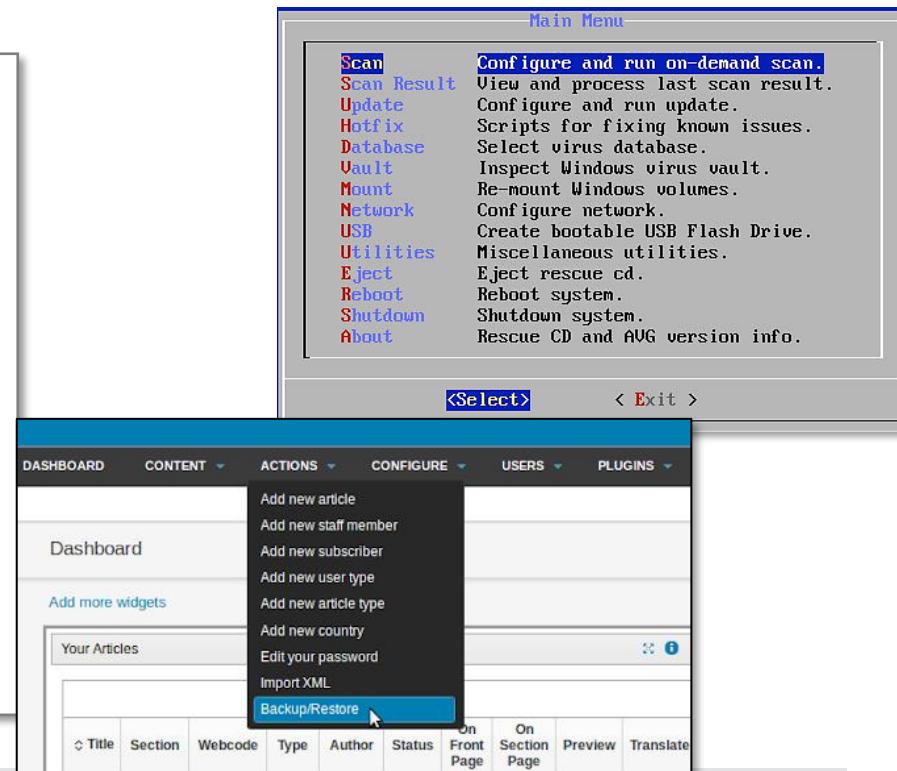
► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaz basada en Menús.

Un menú es un **conjunto de opciones visualizadas en algún dispositivo**.

El usuario, al seleccionar una opción, desencadena la ejecución de la acción asociada a ese ítem.

Los menús se organizan en forma jerárquica, o en base a las tareas que forman parte de una funcionalidad.



► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaz gráfica (GUI – *Graphic User Interface*).

Este estilo se originó de la **combinación del paradigma WIMP** (ventanas, iconos, menús y apuntadores), **del paradigma metáfora y el de manipulación directa**.



► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaces multimodales - Lenguaje, gestos y más

Son interfaces cuyas implementaciones incluyen distintas capas para hacer posible el uso del habla, oído y gestos para poder interactuar con un dispositivo.

Algunas de estas capas se dedican al **reconocimiento de comandos de voz y habla, reconocimiento facial, navegación por gestos y ojos**, entre otras.

Se incorporan generalmente varios dispositivos o capas de **hardware** especial (para entrada y salida) tales como cámaras, sensores y micrófonos.

Lo primordial, sin embargo, con este estilo es la cantidad de algoritmos en el **back-end** que hacen todo el trabajo de reconocimiento.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaces multimodales - Lenguaje, gestos y más



► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaces con interacción asistida .

La interacción asistida **usa la metáfora del asistente personal o agente que colabora con el usuario**. Desde el punto de vista de tareas de interacción, el usuario no “tiene” el control, sino que hace uso de un mediador: el asistente.

Algunos ejemplos son:

- SIRI (de Apple Computer, Inc,), como agente/asistente en el ambiente iOS que está presente en dispositivos Apple.
- Echo (de AMAZON). Es un dispositivo que se presenta en diversas configuraciones (Amazon Echo, Echo plus, Echo dot, etc.). La aplicación que se encarga de toda esta funcionalidad es Alexa, el servicio de voz que provee capacidades que permiten al usuario interactuar con dispositivos utilizando la voz.

Ambos están basados en el reconocimiento de voz y lenguaje natural.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaces con interacción asistida

La interacción asistida **usa la metáfora del asistente personal o agente que colabora con el usuario**. Desde el punto de vista de tareas de interacción, el usuario no “tiene el control”, sino que hace uso de un mediador: el asistente.

Algunos ejemplos son:

- Un ejemplo similar a los brindados por Alexa es el nuevo asistente de Google que será incorporado únicamente en los automóviles, llamado *Google Assistant Driving Mode* ([techymotor.com, 2019](https://techymotor.com/google-assistant-driving-mode/)).
Este nuevo servicio sustituirá al servicio Android Auto.

Techymotor.com (2019). *Google Assistant Driving Mode*, así es la nueva interfaz de Android Auto. Publicado el 29/10/2019 y disponible en <https://www.techymotor.com/google-assistant-driving-mode/>

► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaces con interacción asistida

Caso: [Apple's Future Computer: The Knowledge Navigator](#)

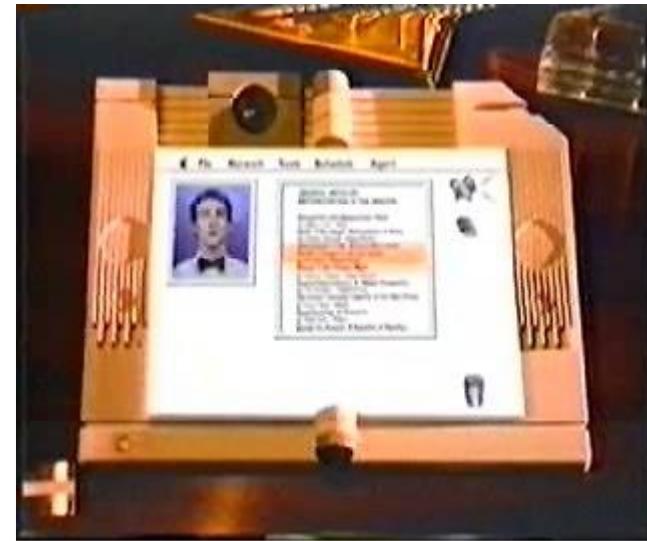


Imagen recuperada de <https://www.mac-history.net/apple-history-tv/2011-08-02/apple-history-tv-knowledge-navigator>

► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaces con
interacción
asistida



Concepto del sistema I.D. VIZZION (Volkswagen). Elaboración propia a partir de imágenes recuperadas de
<https://www.youtube.com/watch?v=AyihacfLto&feature=youtu.be>

► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaces basadas en Realidad Aumentada.

En la realidad aumentada la información real de un espacio físico se convierte en información interactiva y artificial, con distintas variables que pueden ser modificadas a gusto del usuario, incluyendo la posibilidad de comunicar y estar presente en esa nueva realidad.

“A diferencia de las aplicaciones de realidad virtual, las aplicaciones de realidad aumentada generalmente necesitan la movilidad del usuario, incluso hacia ambientes externos -en inglés se denominan aplicaciones *outdoor*.

En dichas aplicaciones de realidad aumentada puede ser necesaria conocer la posición global del participante utilizando dispositivos como GPS y brújulas digitales”. (Abasolo, 2011, p. 17)

Abásolo, M. (2011). Introducción a la realidad virtual y aumentada. Capítulo I de *Realidad virtual y realidad aumentada. Interfaces avanzadas*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (Edulp). Argentina. Disponible en <https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/324>

► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Interfaces basadas en Realidad Aumentada - Ejemplos

Turismo



Industria (ingeniería)



Entretenimiento

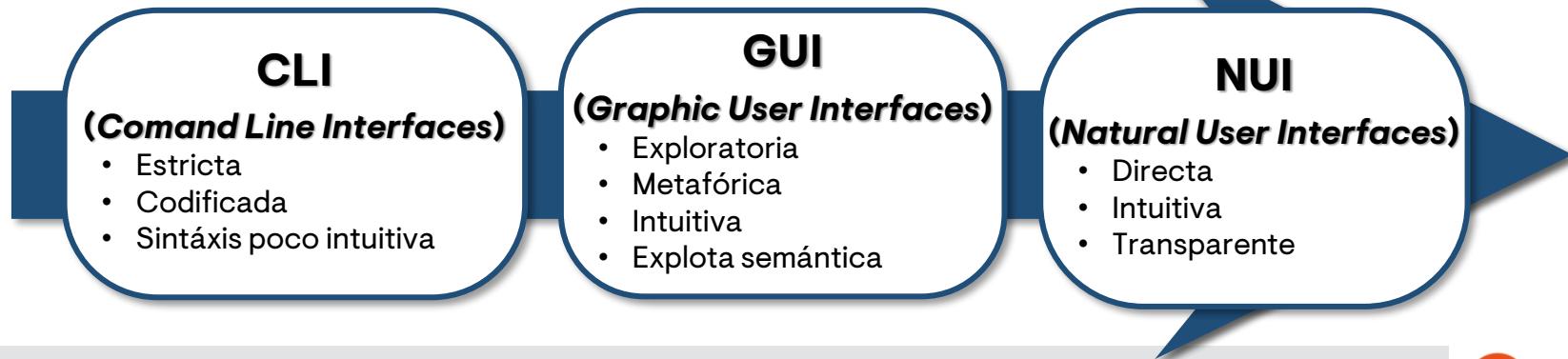


Arquitectura y diseño



► EL DISEÑO DE INTERFACES – ESTILOS DE INTERFAZ

Los estilos que se han descrito explican el camino desde las interfaces **codificadas y estrictas orientadas a líneas de comando**, (CLI, por sus siglas en inglés *Comand Line Interfaces*), pasando por las **interfaces gráficas** (GUI, por sus siglas en inglés, *Graphic User Interfaces*) **para llegar a la interfaces naturales** (NUI, por sus siglas en inglés *Natural User Interfaces*).



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Los estilos de interfaces descritos anteriormente hacen uso de objetos distintos, cada uno de los cuales tienen un objetivo y una semántica bien definida.

Cuando un diseñador reconoce el uso adecuado de cada uno de los objetos, se traduce en lograr interfaces usables y accesibles.

Se presentarán objetos utilizados en las interfaces gráficas, visto que son las más utilizadas en aplicaciones de software de todo tipo.

Se asocian a los paradigmas de manipulación directa y de la metáfora.

La interacción con los objetos se lleva a cabo con las distintas primitivas de interacción.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

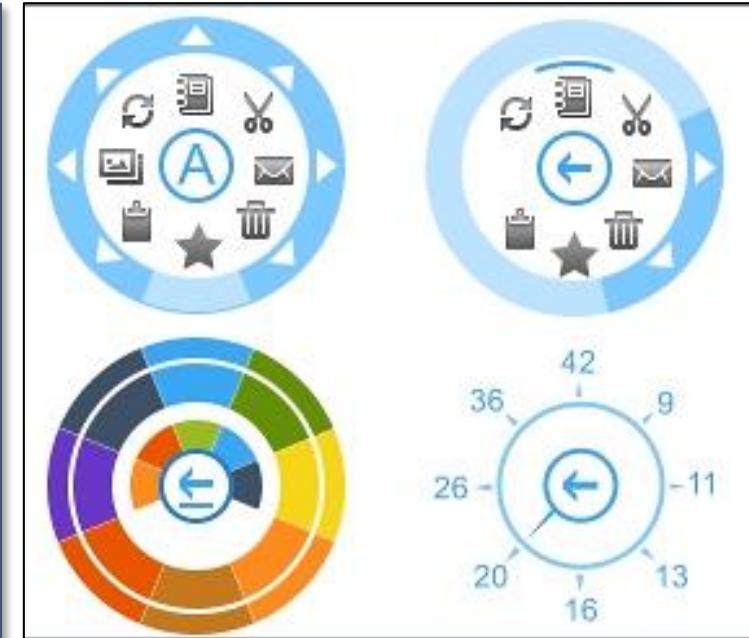
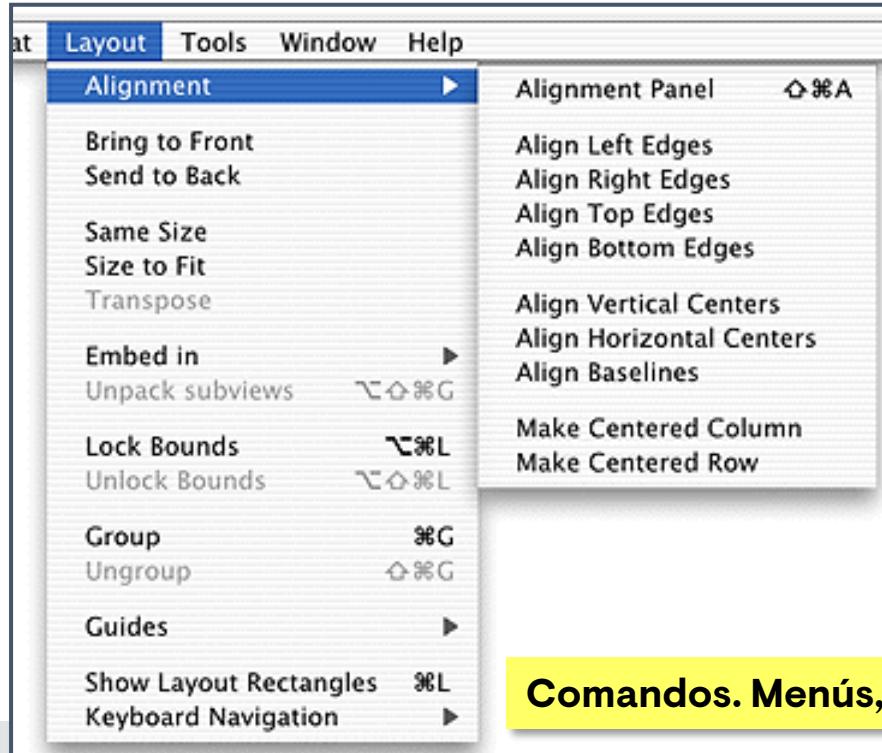
Comandos.

Son el conjunto de objetos que se utilizan para activar funcionalidades y tareas.

Entre los más utilizados están los **Menús**, **Menús contextuales**, **Pie Menus (radiales)**, **Botones**, **Drop down**.

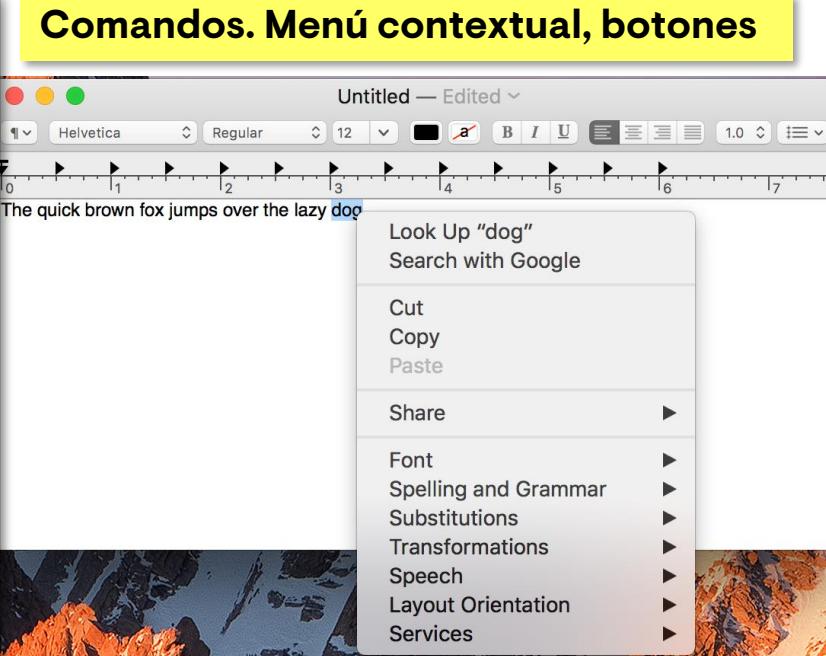
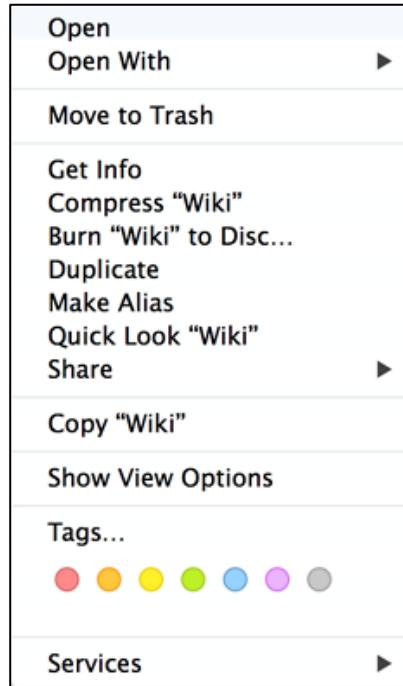
Se utilizan en primitivas de interacciones de posicionamiento y selección.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES



Comandos. Menús, Drop down y Pie menus

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Para entrada y salida de datos.

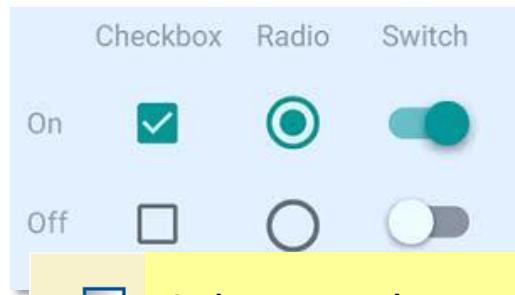
Se utilizan para realizar las primitivas para seleccionar (un dato), insertar texto e insertar valor.

Entre los más utilizados están los *Checkbox*, *Radio button*, *Combo box*, *Drop-down list*, *Grid view*, *List box*, *Scrollbar*, *Spinner*, *Sliders*, *Search box* y *Textbox*, *Date Picker*, *Time Picker*, *Knob Control*.

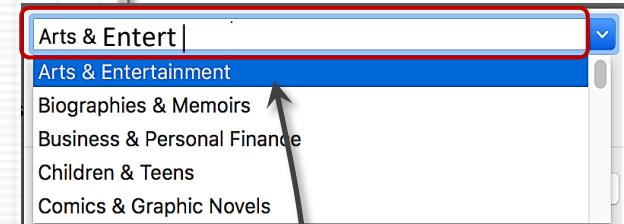
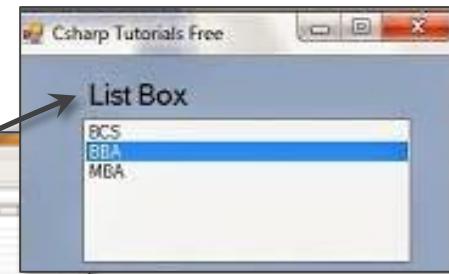
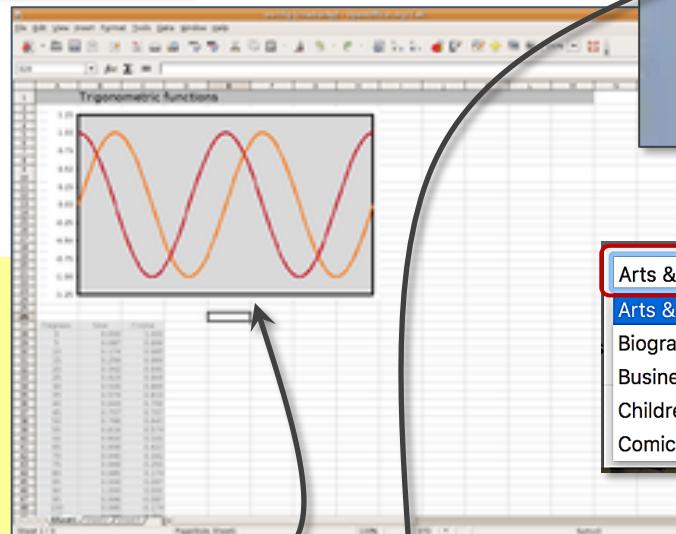
Por ejemplo, los **checkbox**, permiten la selección múltiple de opciones, y los **radio button**, **list box** y **combo box** permiten una única selección.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Para entrada y salida de datos



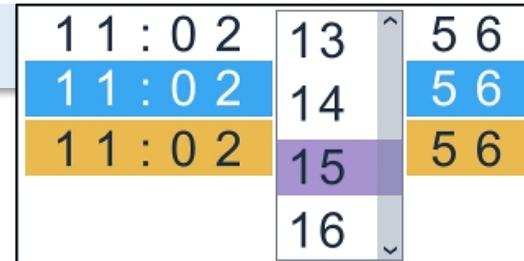
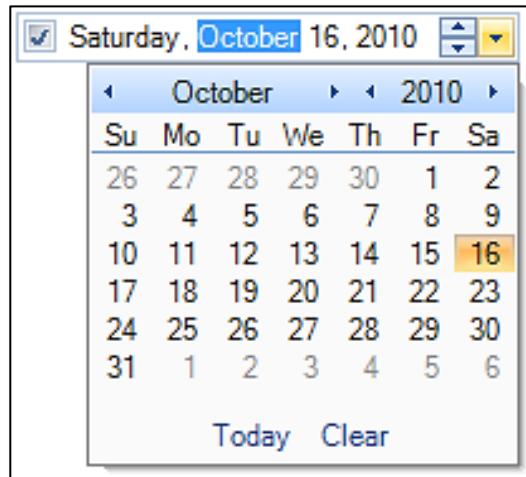
- Seleccionado
- Indeterminado
- No seleccionado



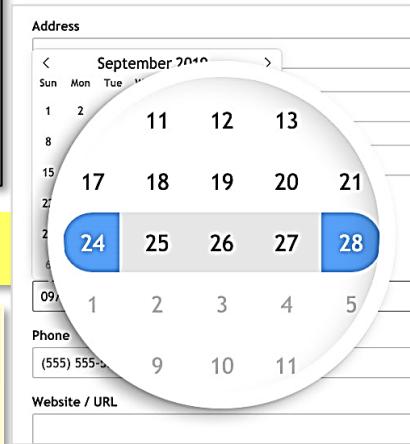
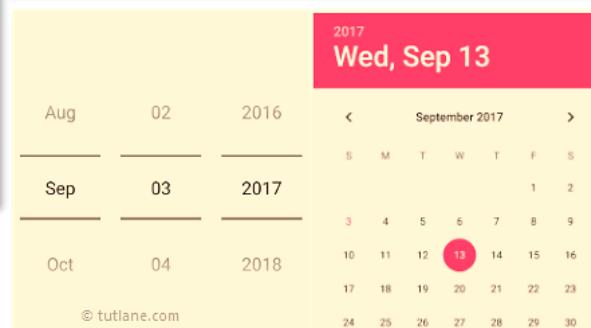
Checkbox, radio button, grid view, list box, Combo box

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Para entrada y salida de datos

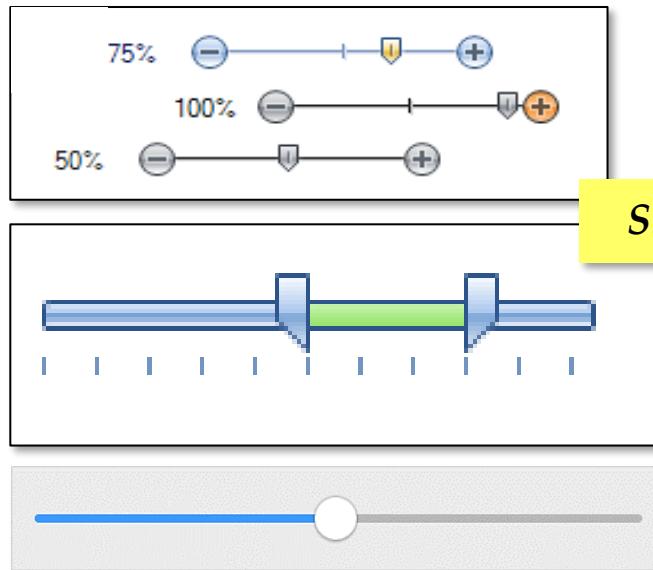


Date Picker, Time Picker

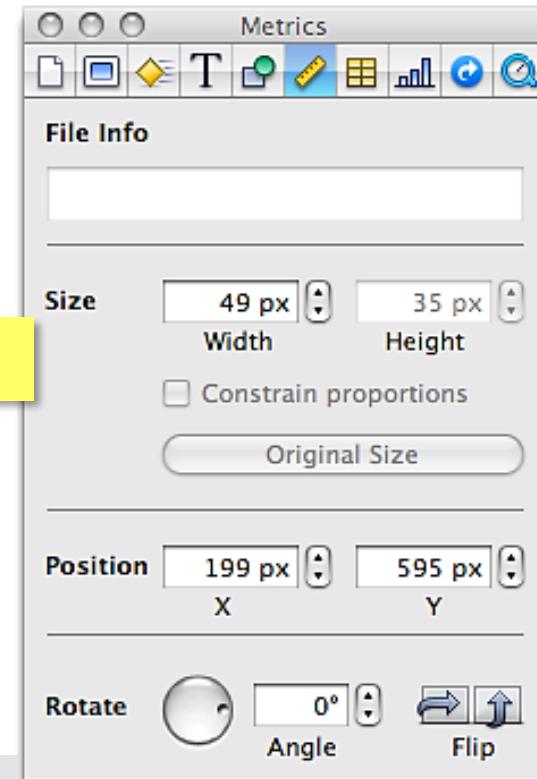


► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Para entrada y salida de datos



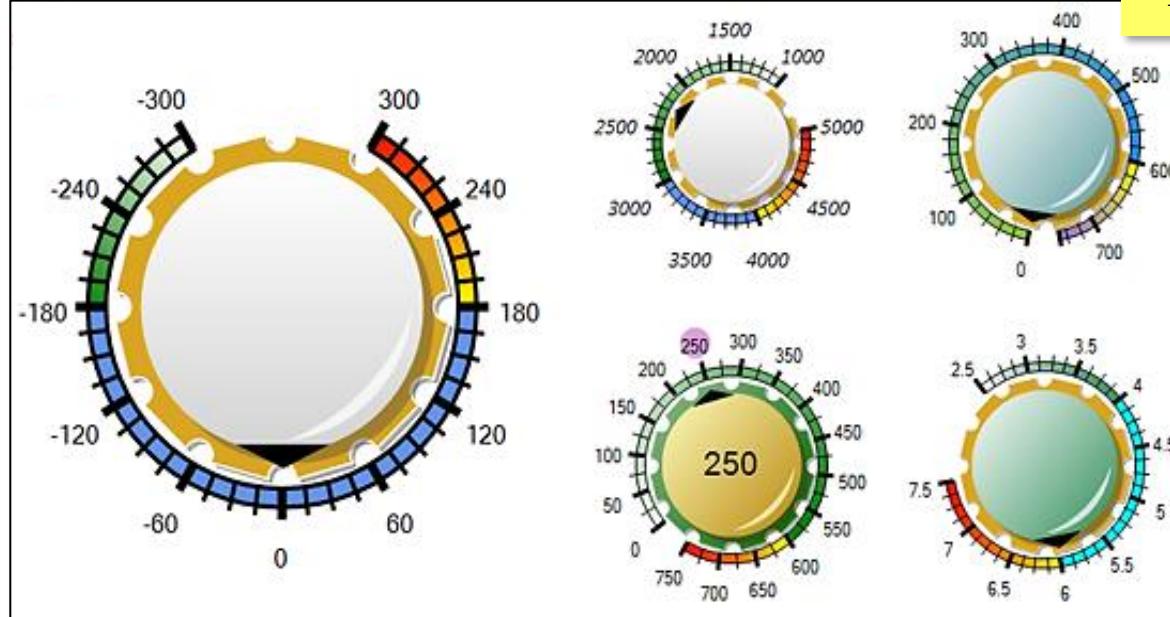
Sliders, Spinners



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Para entrada y salida de datos

Knob control



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Informacionales.

Estos objetos tienen el objetivo de **brindar información** (y retroalimentación) al usuario durante las tareas de interacción, **mostrando la situación de la aplicación o dispositivo**.

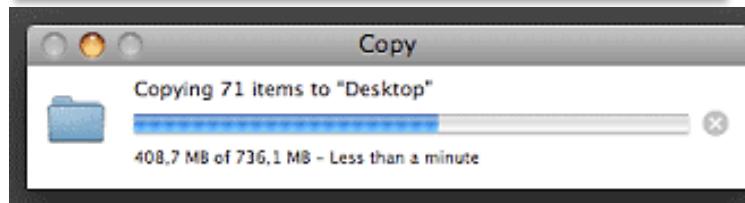
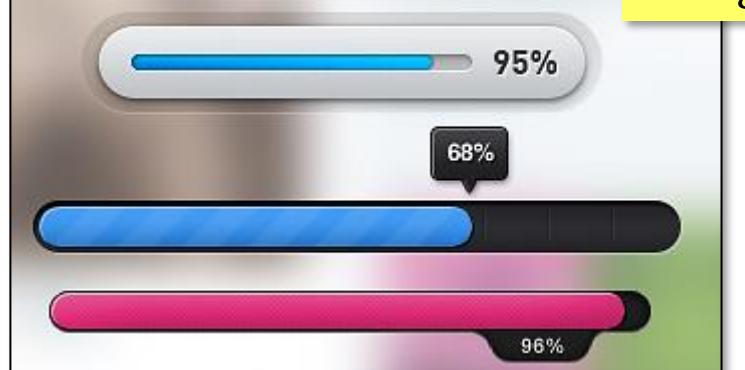
Los más utilizados son **los iconos, las barras de status, las etiquetas, las barras de progreso, los tooltips, los balloon help**.



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Informacionales.

Progress bar, Tooltip, Ballon Help, Status Bar



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Informacionales.

Progress bar para procesos

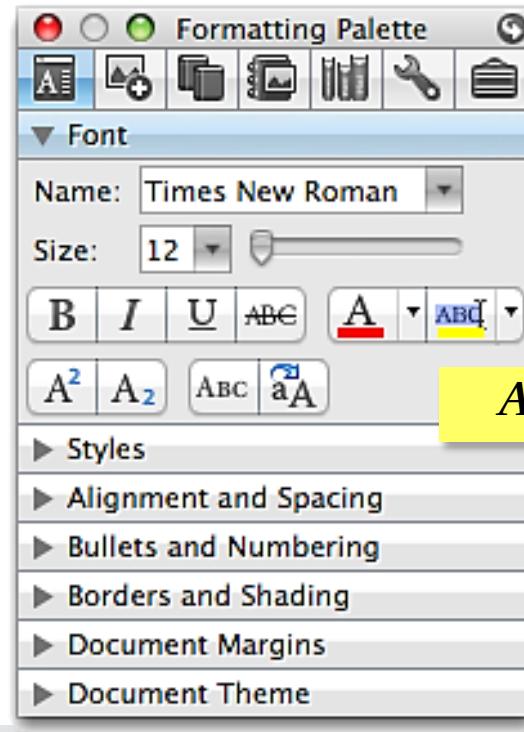


► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Contenedores.

Son “grandes” elementos en los cuales se insertan objetos para realizar distintos comandos (para la entrada y salida de datos, informacionales, etc.).

Un ejemplo de estos objetos son **las ventanas, los accordions, las barras de menú, los ribbons y los toolbars**.



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

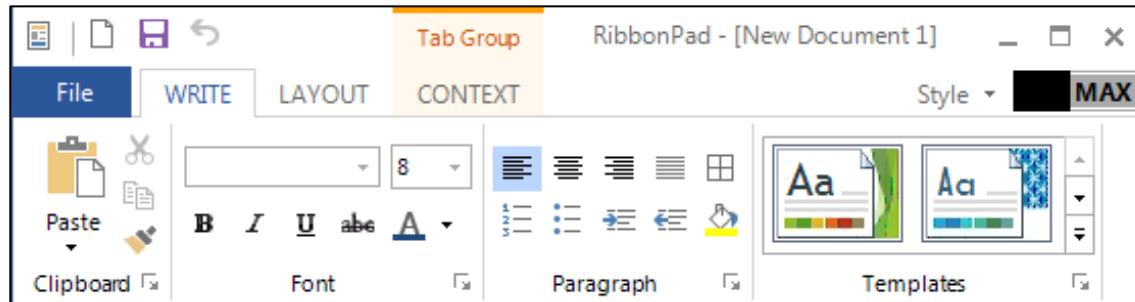
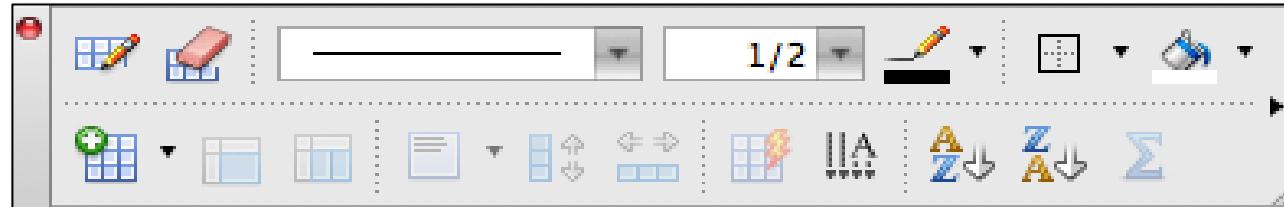
Contenedores.



Ventanas

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Contenedores.



*Menu bar,
Ribbon, Toolbar*

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Objetos de Navegación.

Son objetos que orientan y ayudan al usuario en el caso que se requiera navegar por distintos contextos dentro de una funcionalidad o grupos de tareas en una aplicación.

Los más representativos son *Address bar*, *Breadcrumbs*, enlaces hipertexto, *Tree View*.



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

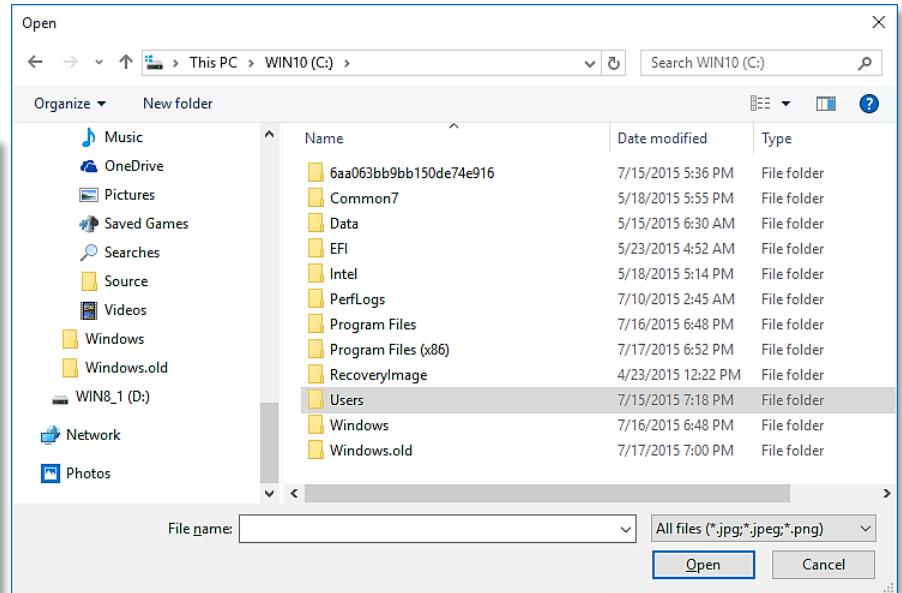
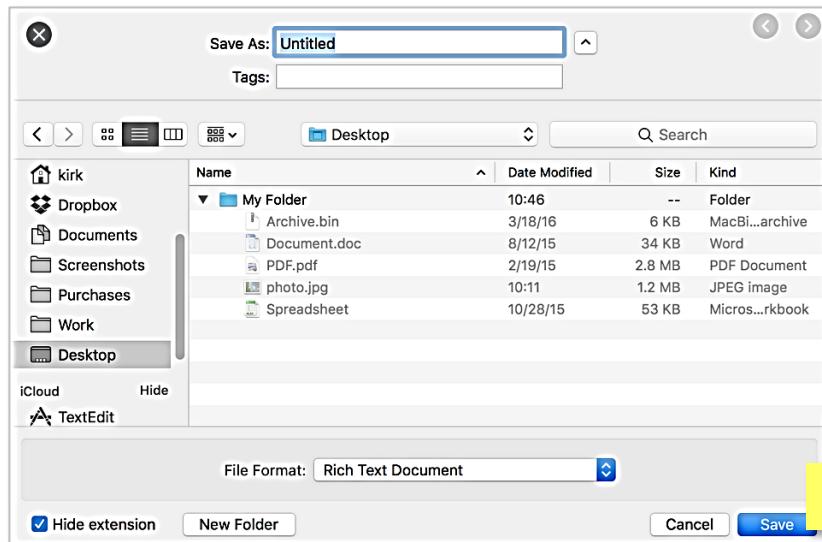
Objetos de Navegación.

Tree view.

From	Subject	Received
▲ Personal Folders		
▷ Deleted Items (1)		
▲ Inbox		
✉ NewEgg	✉ Free Shipping on Acer Notebook \$549.99, and Don'	Thu 4/10/2008 6:38 AM
✉ Denis Basaric (De...	✉ DotNetBar for Windows Forms 7.3 Released	Wed 4/30/2008 8:00 PM
✉ GoDaddy.com	✉ Certified GoDaddy.com Renewal Notice	Wed 4/2/2008 7:09 AM
DevComponents	DotNetBar now includes advanced Tree control	Fri 4/11/2008 11:45 AM
✉ Autoblog	✉ Vw brings back Golf GTI Pirelli in the UK	Fri 4/10/2008 9:01 AM
✉ Engadget	✉ Canon's Rebel XSi turns up in retail spy shot	Fri 4/10/2008 9:01 AM
▲ Junk E-mail		
✉ ZipZoomfly	✉ ZipZoomfly Your Luck is Here	Tue 3/4/2008 1:38 PM
✉ Outbox		

EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Objetos de Navegación.



Save Dialog. Open Dialog.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Ventanas especiales

Son ventanas que se utilizan para mostrar cambios de contextos, alertas al usuario, y mostrar utilidades específicas de la aplicación.

Entre estas ventanas se encuentran *About box*, *Alert dialog box*, *Dialog box*, *File dialog*, *Inspector window*, *Modal window*, *Palette window*.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Ventanas especiales

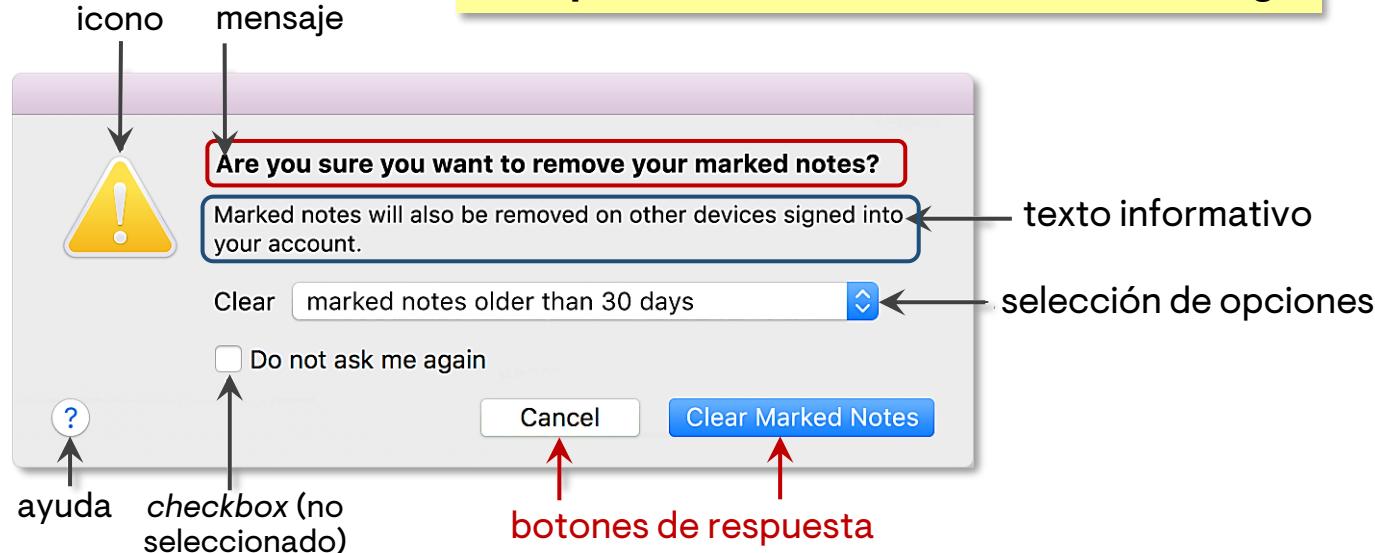
Son ventanas que se utilizan para mostrar cambios de contextos, alertas al usuario, y mostrar utilidades específicas de la aplicación.

Entre estas ventanas se encuentran *About box*, *Alert dialog box*, *Dialog box*, *File dialog*, *Inspector window*, *Modal window*, *Palette window*.

Un caso de interés en esta categoría de objetos, son las **ventanas de diálogo** (*Dialog box*), no sólo porque son muy utilizadas, sino porque **incorporan consigo algunas reglas que respetar**.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Componentes de una ventana de diálogo



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES



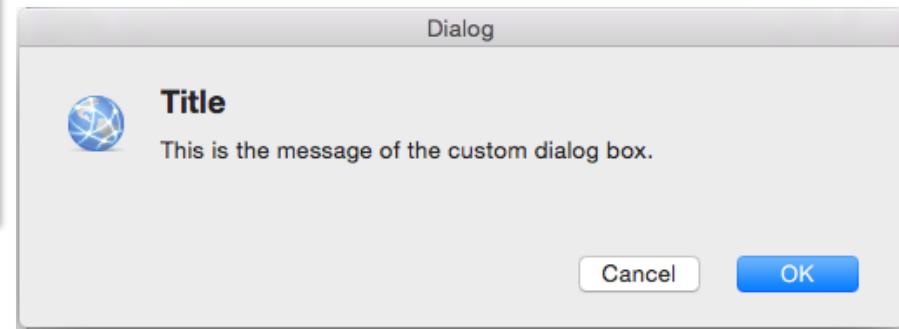
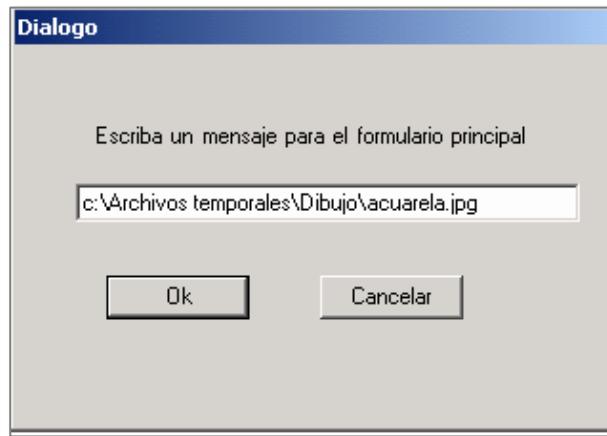
Las **ventanas de diálogo** pueden “comportarse” (según el requisito de diseño) de dos maneras distintas, dependiendo de lo que el diseñador espera del usuario cuando reaccione ante estos objetos.

VENTANA DE DIÁLOGO MODAL. Es un objeto de control gráfico subordinado a la ventana principal de una aplicación.

- Crea un modo que **deshabilita la ventana principal**, pero la mantiene visible, y la ventana de diálogo modal es una ventana secundaria frente a ella.
- **Los usuarios deben interactuar con la ventana modal antes de poder regresar a la aplicación principal.**
- Esto evita que el SO “interrumpa” el flujo de trabajo en la ventana principal.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

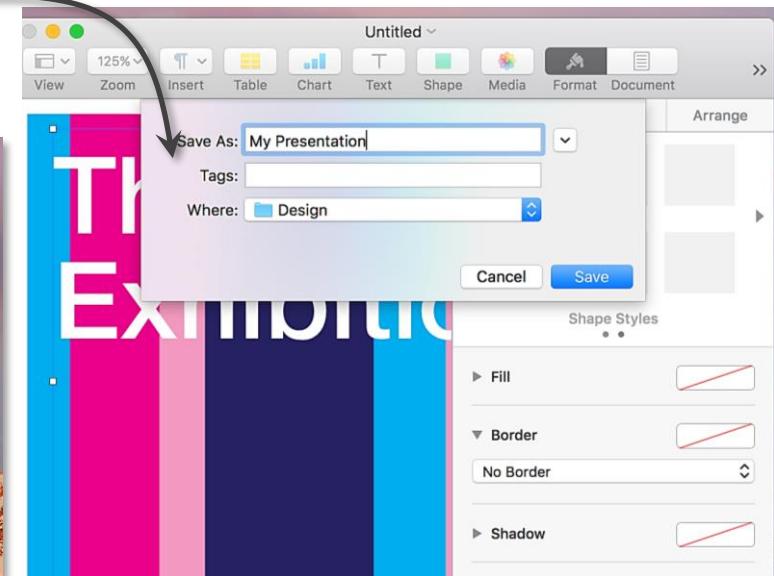
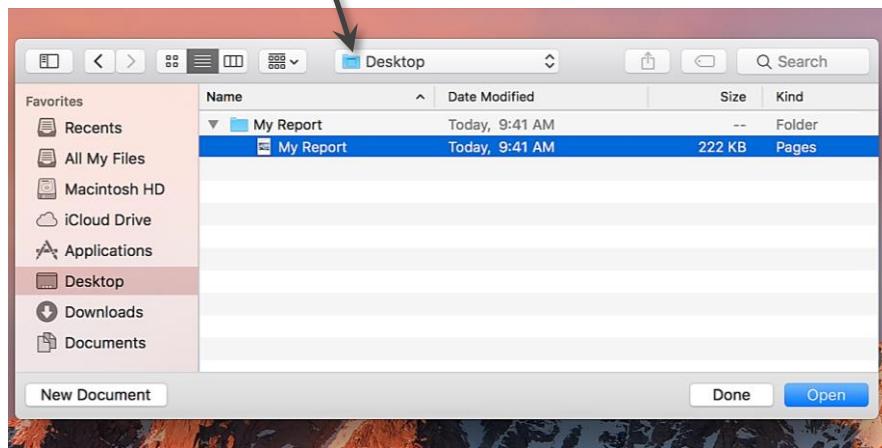
Ventanas de diálogo modal.



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Ventana de diálogo modal.

Open Dialog. Save Dialog.



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES



Las **ventanas de diálogo** pueden “comportarse” (según el requisito de diseño) de dos maneras distintas dependiendo de lo que el diseñador espera del usuario cuando reaccione ante estos objetos.

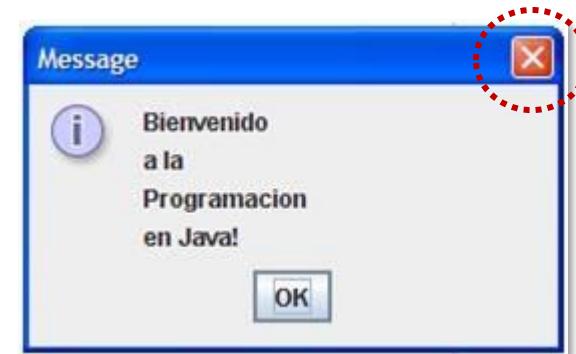
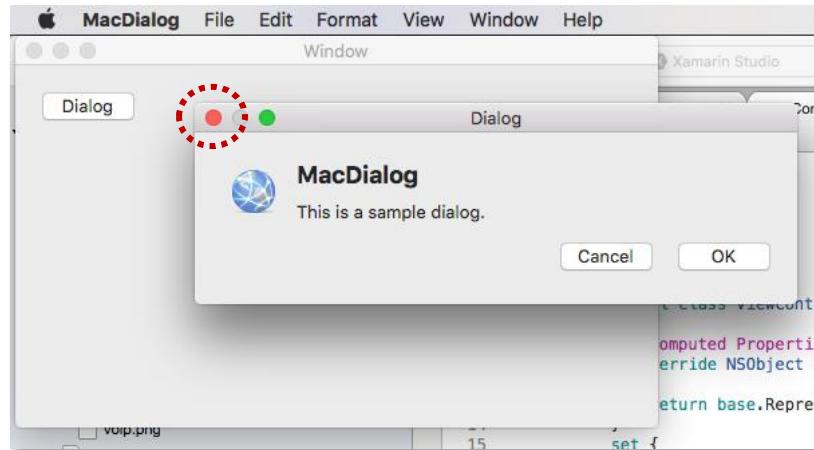
VENTANA DE DIÁLOGO NO MODAL.

- **No deshabilita la ventana principal** de la aplicación,
- El usuario puede decidir cuál de ellas atender sin que se altere el trabajo en la aplicación.

En otras palabras, **la información que se solicita o la acción que se espera del usuario a través de esta ventana no es esencial para continuar.**

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Ventanas de diálogo NO modal.



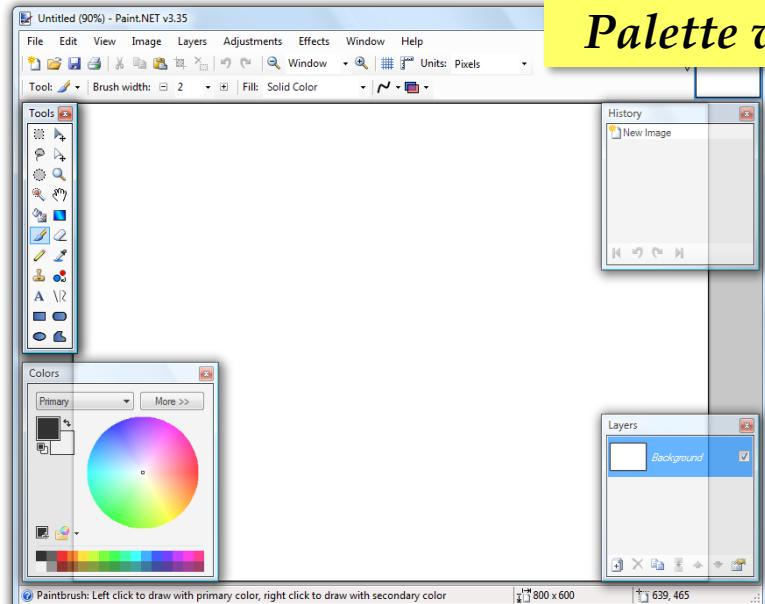
EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Otros objetos.

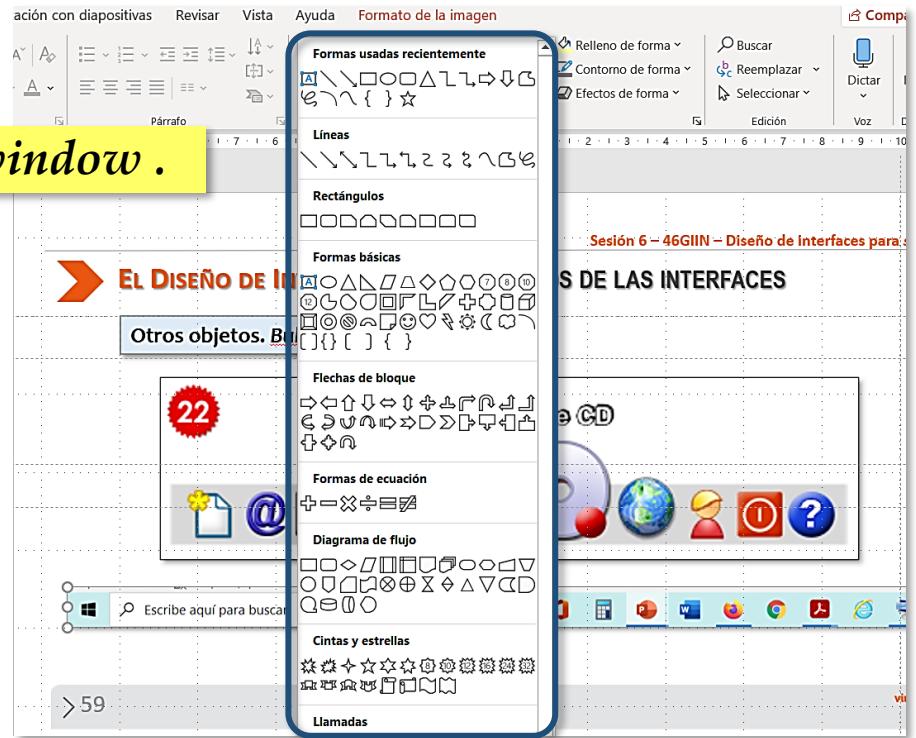


► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Otros objetos.



Palette window .



► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Se incluyen los enlaces a cada uno de los objetos de las interfaces gráficas.

Command
input

- [Adjustment handle](#)
- [Button](#)
- [Context menu](#)
- [Drop-down list](#)
- [Hamburger button](#)
- [Menu](#)
- [Pie menu](#)

Data
input-
output

- [Checkbox](#)
- [Color picker](#)
- [Combo box](#)
- [Cycle button](#)
- [Date picker](#)
- [Grid view](#)
- [Light switch](#)
- [List box](#)
- [List builder](#)
- [Radio button](#)
- [Scrollbar](#)
- [Search box](#)
- [Slider](#)
- [Spinner](#)
- [Text box](#)

Disponible en
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_graphical_user_interface_elements

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Informational

- [Balloon help](#)
- [Head-up display in computing](#)
- [Head-up display in video games](#)
- [Icon](#)
- [Infobar](#)
- [Label](#)
- [Loading screen](#)
- [Progress indicator](#)
- [Progress bar](#)
- [Splash screen](#)
- [Throbber](#)
- [Sidebar](#)
- [Status bar](#)
- [Toast](#)
- [Tooltip](#)

Se incluyen los enlaces a cada uno de los objetos de las interfaces gráficas.

Related concepts

- [File viewer](#)
- [List of graphical user interface elements](#)
- [Layout manager](#)
- [Look and feel](#)
- [Mouseover](#)
- [Widget toolkit](#)
- [WIMP](#)
- [Zoomable user interface](#)

Disponible en
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_graphical_user_interface_elements

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES

Containers	<ul style="list-style-type: none">• <u>Accordion</u>• <u>Tree view</u>• <u>Client-side decoration</u>• <u>Disclosure widget</u>• <u>Frame / Fieldset</u>• <u>Menu bar</u>• <u>Panel</u>• <u>Popover</u>• <u>Ribbon</u>• <u>Tab</u>• <u>Toolbar</u>• <u>Window</u>• <u>Window decoration</u>• <u>Workspace</u>	<p>Se incluyen los enlaces a cada uno de los objetos de las interfaces gráficas.</p>
Special windows	<ul style="list-style-type: none">• <u>Alert dialog box</u>• <u>Dialog box</u>• <u>File dialog</u>• <u>Inspector window</u>• <u>Modal window</u>• <u>Palette window</u>	<ul style="list-style-type: none">• <u>Address bar</u>• <u>Breadcrumb navigation</u>• <u>Hyperlink</u>• <u>Navigation bar</u>• <u>Virtual desktop</u>

Disponible en
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_graphical_user_interface_elements

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS OBJETOS DE LAS INTERFACES



Con tantos objetos, la interfaz, ... no es muy transparente como quiere “apreciarla” Norman en su reflexión...

“El problema real con la interfaz es que es una interfaz.

Las interfaces se interponen en el camino.

No quiero enfocar mis energías en una interfaz.

*Quiero centrarme en el trabajo... no quiero pensar que estoy usando un computador,
quiero pensar que estoy haciendo mi trabajo.”*

*Donald A. Norman Especialista en Ciencia Cognitiva en el dominio de la Ingeniería de la Usabilidad
(Laurel y Mountford, 1990, p. 210)*

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS MENSAJES EN LAS INTERFACES

Los mensajes son “objetos” que muchos no consideran como parte de la interfaces.

Estos objetos **pueden hacer que una aplicación sea usable o no, que el usuario sea productivo y eficaz cada vez que necesita activar alguna funcionalidad, etc.**

La manera en que se escribe **el contenido de un mensaje va más allá de la sintaxis y ortografía utilizada.**

En esencia se relaciona con el léxico utilizado hacia el usuario, y debe considerar la tarea que se está llevando a cabo y su contexto.

El mensaje debe **expresar correctamente las opciones que puede seleccionar el usuario, sin generar ningún tipo de duda.**

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS MENSAJES EN LAS INTERFACES

Partes de un mensaje.

Existen **dos áreas muy diferenciadas**:

- a) El texto del mensaje.
- b) Las “palabras claves” utilizadas como etiquetas de los botones que puede accionar el usuario según sus necesidades.

Los mensajes pueden agruparse en **4 tipos**:

- Mensajes de información
- Mensajes de advertencia
- Mensajes con preguntas
- Mensajes de error

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS MENSAJES EN LAS INTERFACES

Recomendaciones de uso.

Uso de palabras técnicas.

El usuario no necesariamente posee conocimientos en ámbitos informáticos, especializados, por lo tanto, hay que evitar el uso de palabras que pertenecen a un léxico profesional o hacer referencia a una terminología muy específica. Se recomienda escribir mensajes con contenidos para todos los niveles de usuario.

Algunos consejos prácticos son:

- Para cada mensaje, el diseñador debe pensar si el usuario realmente necesita saber todo lo escrito en el mensaje.
- El contenido debe presentarse en pocas líneas de texto. Se recomiendan menos de 30 palabras cuando sea posible.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS MENSAJES EN LAS INTERFACES

Recomendaciones de uso (cont.)

Uso de palabras para indicar números.

- El área de visualización, en muchas aplicaciones, puede resultar muy limitado.
- Se recomienda utilizar el número en lugar de la palabra, siempre que sea posible.

Ejemplo:

- Poco recomendado: “Ha recibido cuatro nuevos correos”
- Recomendado: “Ha recibido 4 nuevos correos”

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS MENSAJES EN LAS INTERFACES

Recomendaciones de uso (cont.)

Uso de textos en mayúsculas.

- Los mensajes se diseñan para que el usuario los lea.
- Está demostrado que la lectura de un texto en mayúsculas no es fácil de leer.
- Se recomienda utilizar las mayúsculas para encabezados cortos, etiquetas o en elementos de menús.
- En el mundo digital una palabra en mayúsculas (*netiquette*), es “traducida” como “gritos”.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS MENSAJES EN LAS INTERFACES

Recomendaciones de uso (cont.)

Mensajes de error.

Los mensajes de error son necesarios para mantener informado el usuario sobre la situación de su desempeño.

En lo posible considere que:

- En el contenido del mensaje debe estar explícito lo que ocurrió (el error) y el por qué.
- Indicar la acción que debe tomar el usuario para recuperarse de ese error.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – LOS MENSAJES EN LAS INTERFACES

Recomendaciones de uso (cont.)

Nunca tratar al usuario como el responsable de los errores.

- Si bien los usuarios cometan errores, también es cierto que debe pensarse en el principio de tolerancia en el diseño de interfaces.
- Lo importante es saber comunicar el problema/error, qué se cometió, de forma afirmativa y nunca negativa.

Por ejemplo:

- Mensaje incorrecto: “Ha definido una clave incorrecta”
- Mensaje correcto: “La clave debe contener sólo 8 dígitos”.

► EL DISEÑO DE INTERFACES – RECURSOS

En esta sesión se utilizaron imágenes recuperadas de :

Human Interface Guidelines de Apple Computer, Inc.

Windows Developer uxguide de Microsoft Corporation.

Xamarin.Mac SDK de Microsoft Corporation.

DUDAS Y PREGUNTAS



Unidad Competencial 3 – Temas 5 y 6



➤ Unidad competencial 3 – Temas 5 y 6 – Próxima sesión – En detalle

Tema 5. Producindo Diseños. Técnicas de prototipado.

- 5.1. Características y clasificación de prototipos.
- 5.2. Técnicas generales de prototipado. Mejores prácticas.

✓ Sesión #7

Tema 6. Diseñando las interfaces de usuario.

- 6.1. Conceptos preliminares.
- 6.2. Estilos y objetos de las interfaces.
 - 6.2.1. Estilos de interfaces.
 - 6.2.2. Objetos de las interfaces.
 - 6.2.3. Los mensajes en las interfaces.

✓ Esta sesión (#8)

- 6.2.4. Visualización de los objetos de las interfaces.**
- 6.3. Principios, directrices, guías y estándares de diseño de interfaces.**

Próxima Sesión #9

Resultados de Aprendizaje: RA1, RA2, RA3 y RA4

Gracias

Dra. Adelaide Bianchini



Universidad
Internacional
de Valencia



adelaide.bianchini@campusviu.es



[@BianchiniAd](https://twitter.com/BianchiniAd)

De:

Planeta Formación y Universidades