

<http://britton.disted.camosun.bc.ca/goldslide/jbgoldslide.htm>

# Tema 4

# Diseño físico

## Interfaces Persona Computador

## Dept. Sistemas Informáticos y Computación. UPV

**DOCENCIA VIRTUAL**

---

**Finalidad:**  
Prestación del servicio Público de educación superior (art. 1 LOU)

**Responsable:**  
Universitat Politècnica de València.

**Derechos de acceso, rectificación, supresión, portabilidad, limitación u oposición al tratamiento conforme a políticas de privacidad:**

<http://www.upv.es/contenidos/DPD/>

**Propiedad intelectual:**

Uso exclusivo en el entorno de aula virtual.  
Queda prohibida la difusión, distribución o divulgación de la grabación de las clases y particularmente su compartición en redes sociales o servicios dedicados a compartir apuntes.  
La infracción de esta prohibición puede generar responsabilidad disciplinaria, administrativa o civil

UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



# Objetivos

- ▶ El Diseño Físico es el diseño real de las pantallas de nuestra aplicación utilizando los controles disponibles
- ▶ Conocer las diferencias entre principios de diseño, estándares de interfaces de usuario y guías de estilo
- ▶ Conocer, reconocer y ser capaz de aplicar los principios de diseño más comunes
- ▶ Conocer los controles más comunes y saber cómo usarlos de forma efectiva en una interfaz gráfica de usuario



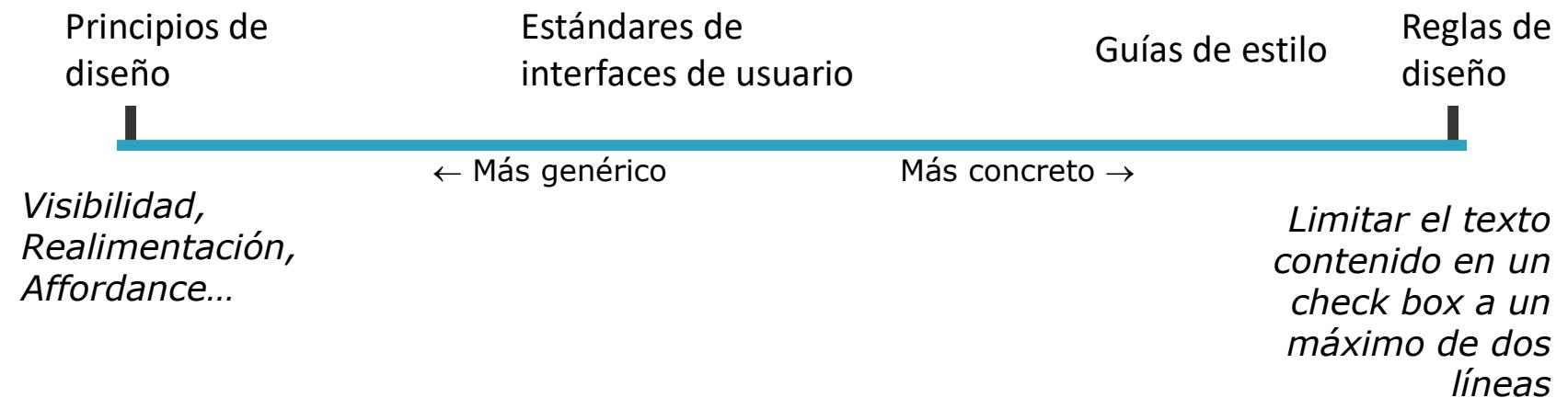
# Índice

- ▶ Introducción
- ▶ Principios de diseño
- ▶ Estándares de interfaces de usuario
- ▶ Guías de estilo
- ▶ Principios de una buena composición
- ▶ Diseñando una interfaz gráfica de usuario



# Introducción

- ▶ Diseñar una interfaz de usuario consiste en tomar muchas decisiones
  - ▶ Las decisiones de diseño se pueden basar en muchas fuentes:



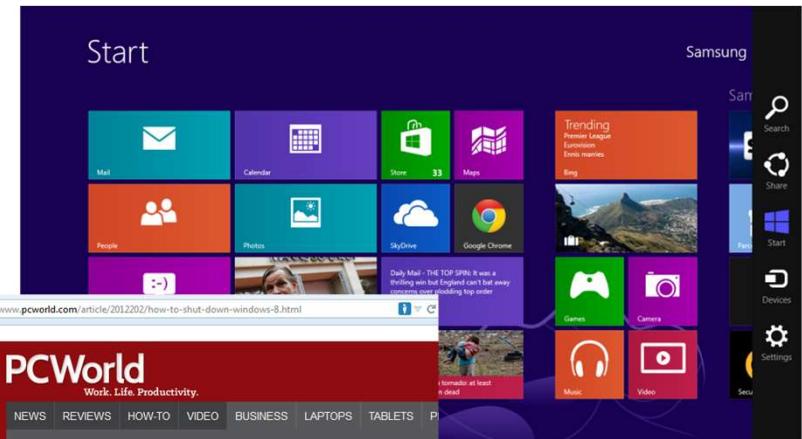
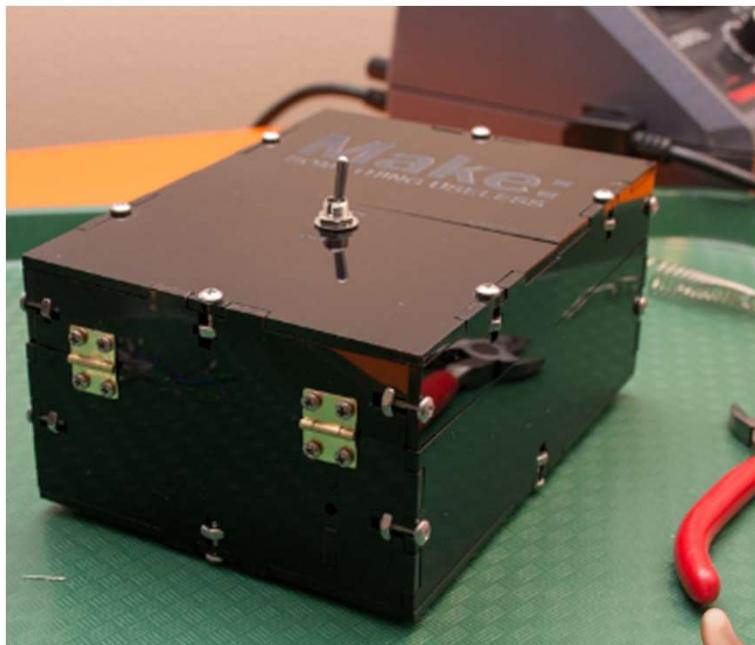
# Principios de Diseño

- ▶ Los principios de diseño son:
  - Generales, aplicables y duraderos
  - Requieren aclaración
- ▶ Principios
  - Visibilidad
  - Affordance
  - Realimentación
  - Simplicidad
  - Estructura
  - Consistencia
  - Tolerancia



# Principios de Diseño

- ▶ Basado en las observaciones de Don Norman:
  - Visibilidad: los controles deberían ser fáciles de encontrar



# Principios de Diseño

## ▶ Visibilidad

- Una forma de hacer que el uso del sistema sea más fácil para los usuarios es incrementando la visibilidad de su interfaz
  - Crear accesos directos para las tareas más utilizadas
  - Pero, por otra parte, esto incrementa el número de controles y hace que la interfaz parezca más compleja



# Principios de Diseño

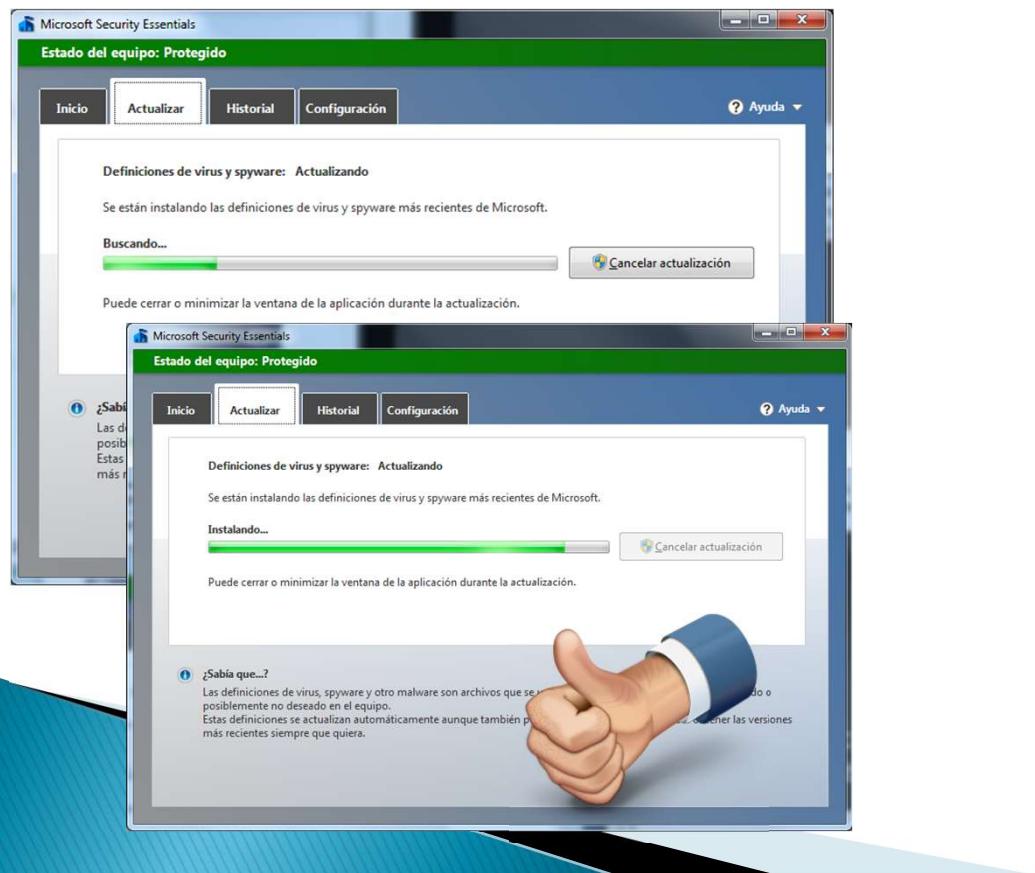
- ▶ Affordance
  - Debería ser obvio cómo utilizar la interfaz



# Principios de Diseño

## ▶ Realimentación

- El sistema debería decirnos qué está haciendo en cada momento



# Principios de Diseño

## ▶ Simplicidad

- La IU debe ser tan sencilla como sea posible
- La interfaz debería utilizar el mismo lenguaje que los usuarios
- Utilizar acciones, iconos, palabras y controles que sean naturales para los usuarios
- Descomponer tareas complejas en subtareas más sencillas



# Principios de Diseño

## ► Simplicidad

- Uno de los principales problemas de las interfaces modernas es su complejidad. Deberíamos intentar crear interfaces simples
  - ¿Es necesario que ese control esté ahí? ¿Es necesario que el botón de búsqueda esté animado? ¿Es realmente necesario que suene una melodía cada vez que se ejecuta la aplicación?
- Por otro lado, hay sistemas complejos que requieren interfaces complejas



[digitalavmagazine.com/2012/06/11/la-tecnologia-led-full-hd-de-barco-ayuda-a-vigilar-el-trafico-en-valencia/](http://digitalavmagazine.com/2012/06/11/la-tecnologia-led-full-hd-de-barco-ayuda-a-vigilar-el-trafico-en-valencia/)



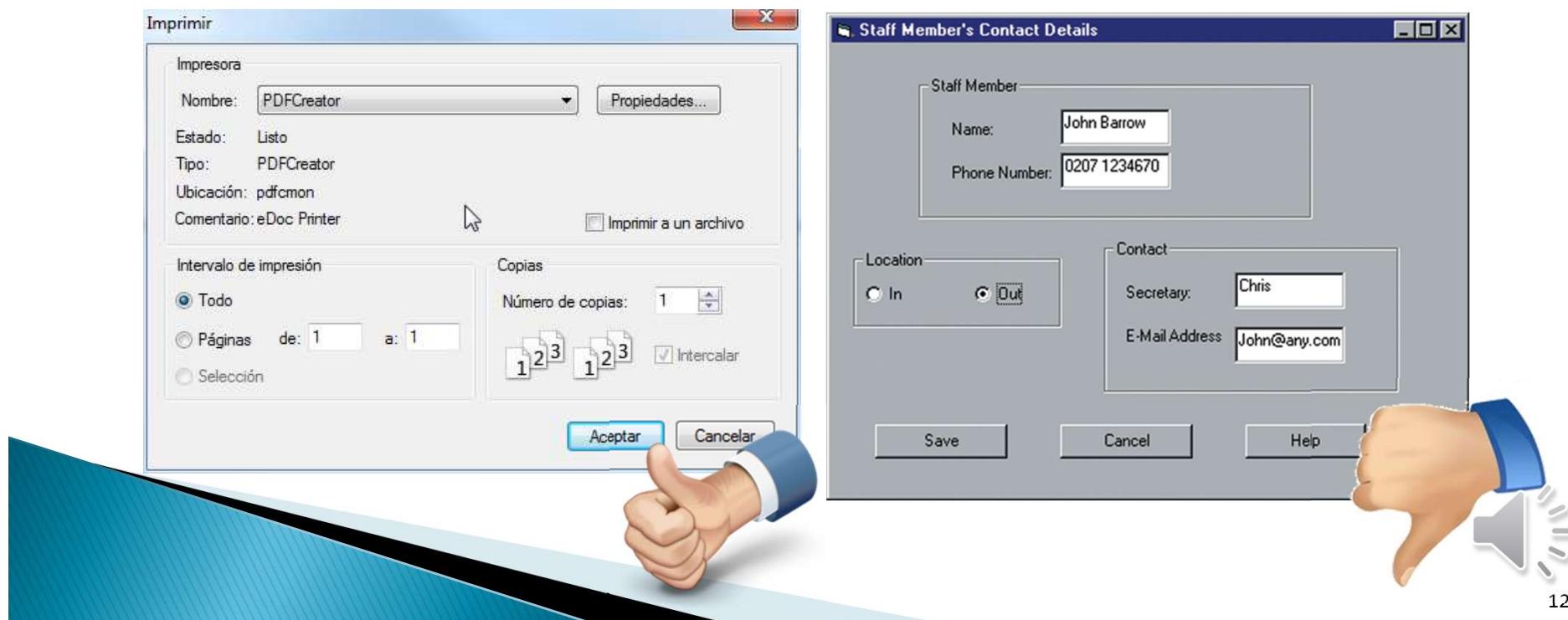
[wired.com/2011/10/cockpit-tour-of-all-nippon-airways-boeing-787-dreamliner/](http://wired.com/2011/10/cockpit-tour-of-all-nippon-airways-boeing-787-dreamliner/)



# Principios de Diseño

## ► Estructura

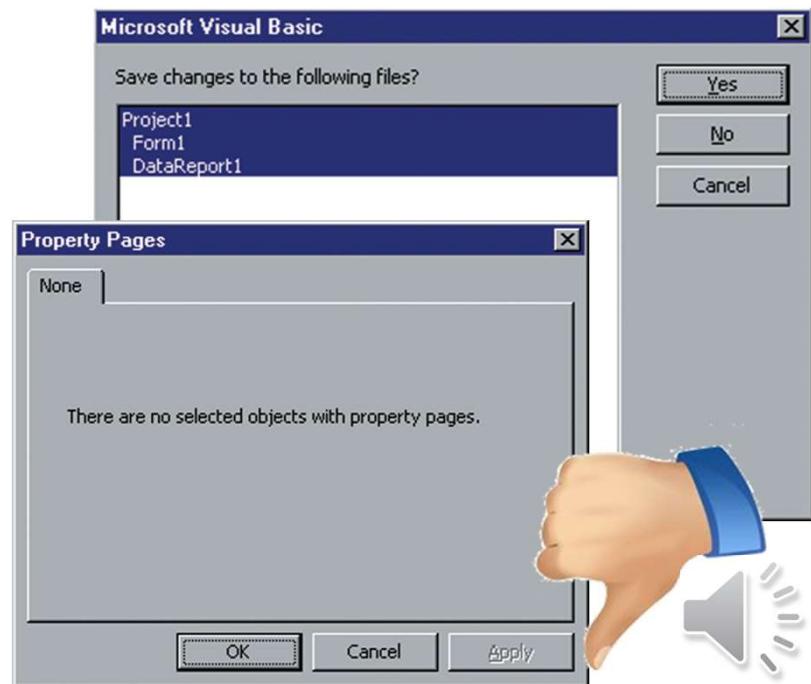
- Organizar la IU de forma que tenga significado y sea útil
- Las cosas que los usuarios piensan que están relacionadas deberían aparecer juntas
- Utilizar metáforas para proporcionar una estructura reconocible



# Principios de Diseño

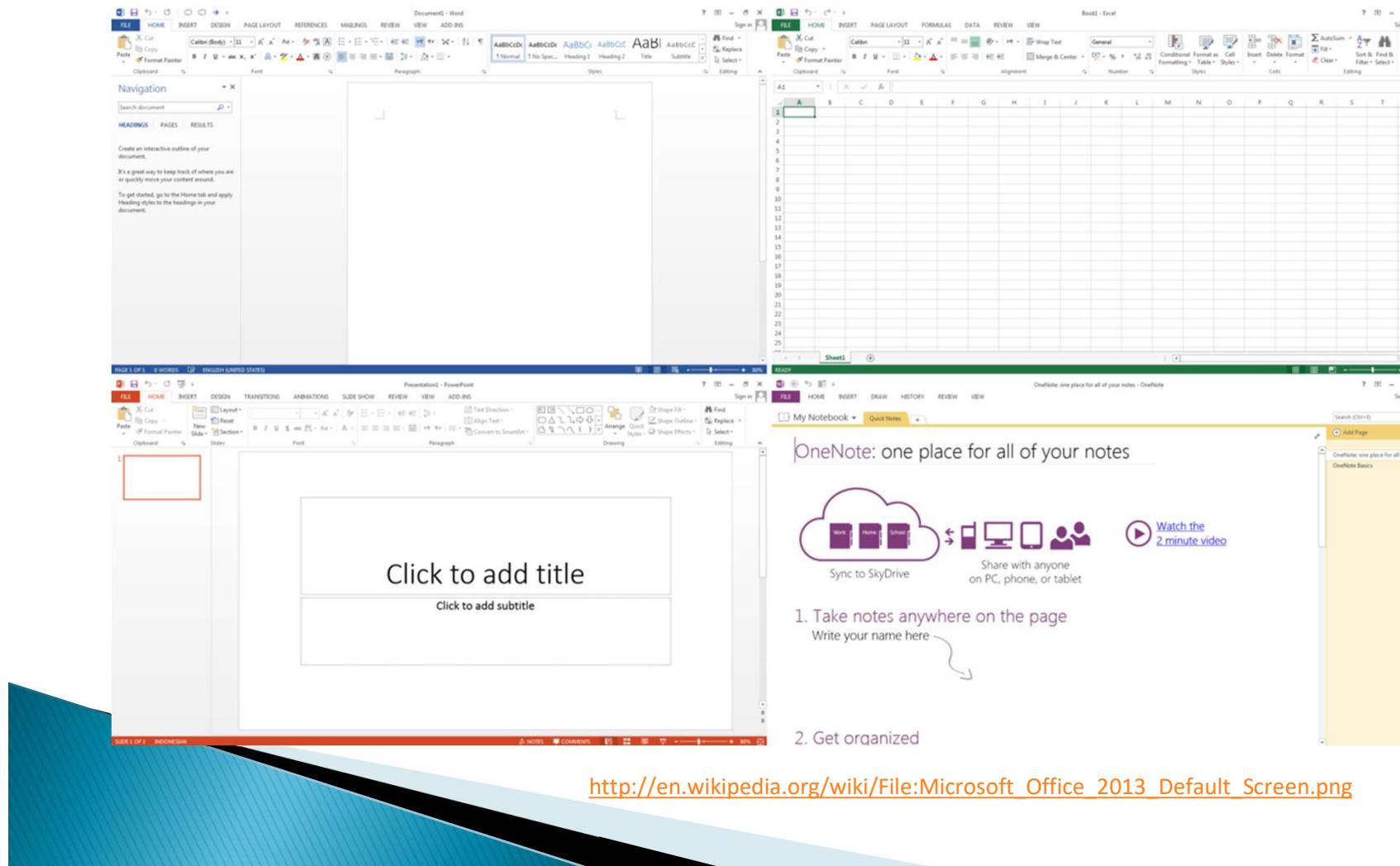
## ▶ Consistencia

- Enfatizar la importancia de la uniformidad en la apariencia, colocación y comportamiento, para construir interfaces que sean fáciles de aprender y recordar
- Diferentes tipos de consistencia: acciones, objetos, color, composición, iconos, fuentes, etc.



# Principios de Diseño

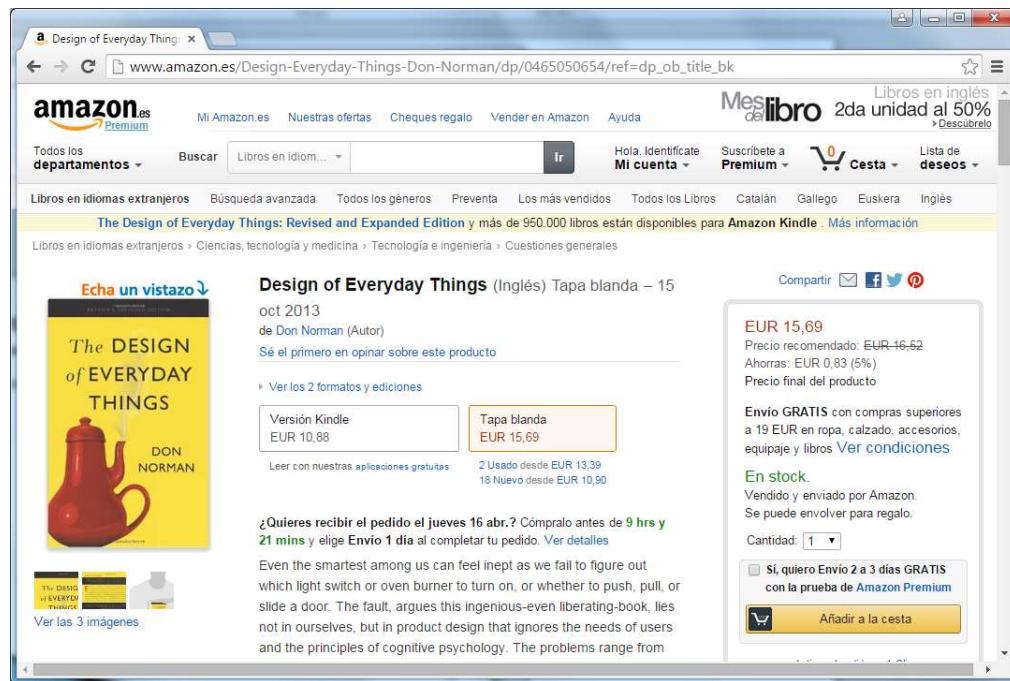
- ▶ Ejemplo de consistencia: Microsoft Office



14

# Principios de Diseño

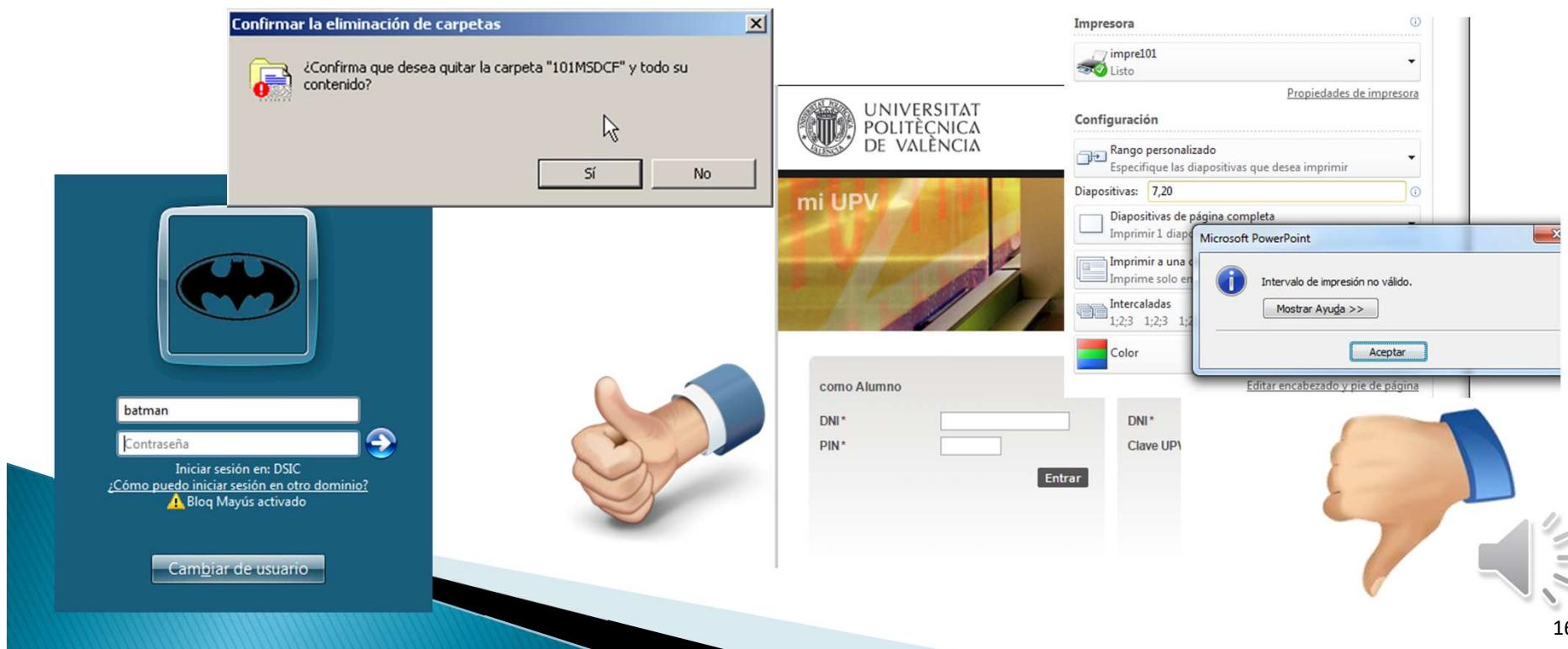
- ▶ En ocasiones algo de inconsistencia es útil



# Principios de Diseño

## ▶ Tolerancia

- Diseñar la interfaz para prevenir que el usuario cometa errores y facilitar la recuperación del sistema
- Deshabilitar los botones u opciones de menú que no estén disponibles, mostrar el formato de entrada requerido...



# Principios de Diseño

## ▶ Tolerancia

- Recuperabilidad: cómo de fácil es para los usuarios corregir un error
  - Recuperación hacia delante
    - Aceptar el error del usuario y ayudarle a corregirlo
  - Recuperación hacia atrás:
    - Permitir a los usuarios deshacer sus acciones



# Principios de Diseño

## ▶ Tolerancia

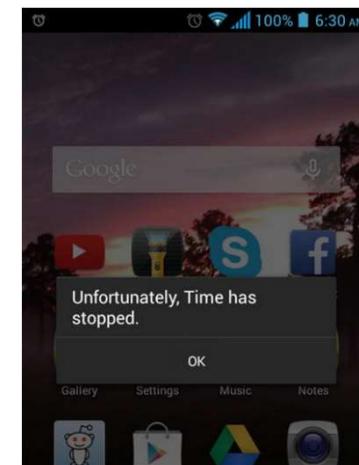
- Los buenos mensajes de error ayudan a los usuarios a corregir sus errores
- Guías para crear mensajes de error:
  - Explicar los errores para ayudar al usuario a corregirlos
  - Proporcionar información adicional si el usuario lo solicita
  - Utilizar un lenguaje que entienda el usuario
  - Utilizar un lenguaje positivo, no amenazante
  - Utilizar términos específicos y constructivos (ej. “Rango de meses de 1 a 12” en lugar de “Valor inválido”)
  - Asegurarse de que el sistema asuma la culpabilidad de los errores



# Principios de Diseño

## Tolerancia

- ▶ Mensajes de error poco útiles:



# Principios de Diseño

## Tolerancia

### ▶ Ejemplo

**i** Conexión segura fallida

Ha ocurrido un error durante una conexión a revoked.grc.com. El certificado de la otra parte ha sido revocado. (Código de error: sec\_error\_revoked\_certificate)

- La página que está intentando ver no se puede mostrar porque la autenticidad de los datos recibidos no ha podido ser verificada.
- Contacte con los propietarios del sitio web para informarles de este problema.

[Reintentar](#) [Informar de este error ▾](#)

**Informar de este error ▾**

Informar de la dirección y la información del certificado de revoked.grc.com nos ayudará a identificar y bloquear los sitios maliciosos. ¡Gracias por ayudar a crear una web más segura!

En lo sucesivo, informar de errores automáticamente

[Más información...](#) [Informar](#)



The screenshot shows the Mozilla Support website with the Firefox logo at the top. On the left, there's a sidebar with links like 'HERRAMIENTAS DE EDICIÓN', 'BASIC BROWSING', 'INSTALL AND UPDATE', 'SYNC YOUR BROWSERS', 'CHAT AND SHARE', and 'DO MORE WITH APPS'. The main content area has a heading 'Certificate Pinning Reports' with a subtext: 'Nadie ha ayudado a traducir este artículo todavía. Si ya sabes como funciona la localización para SUMO, puedes comenzar traducir ahora. Si quieres aprender como traducir artículos para SUMO, por favor comienza aquí.' Below this is a paragraph about Public Key Pinning.



20

# Principios de Diseño

- ▶ Heurísticas de usabilidad de Jakob Nielsen para el diseño de la interacción (1995) (<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics>)
  1. Visibilidad del estado del sistema
    - El sistema debería mantener siempre informado al usuario sobre lo que está pasando, mediante una realimentación apropiada dentro de un tiempo razonable
  2. Relacionar el sistema y el mundo real
    - El sistema debería hablar el lenguaje del usuario, con palabras, frases y conceptos familiares para el mismo, en vez de usar términos tecnológicos. Seguir las convenciones del mundo real, haciendo que la información aparezca de una forma natural y lógica.
  3. Control y libertad del usuario
    - A menudo los usuarios seleccionan funciones del sistema por error y necesitan una “salida de emergencia” claramente indicada para abandonar el estado actual sin tener que realizar muchos pasos. Implementar las opciones de deshacer y rehacer.
  4. Consistencia y estándares
    - Los usuarios no deberían tener que preguntarse si diferentes palabras, situaciones o acciones son lo mismo. Sigue las convenciones de la plataforma.



# Principios de Diseño

## ▶ Heurísticas de usabilidad de Jakob Nielsen para el diseño de la interacción

### 5. Prevención de errores

- Mejor incluso que buenos mensajes de error es un diseño cuidadoso que previene que los problemas ocurran. Eliminar las condiciones propensas a producir errores o pedir al usuario una confirmación antes de realizar la acción.

### 6. Reconocer en vez de recordar

- Minimizar la necesidad de que el usuario recuerde cómo realizar tareas haciendo que los objetos, acciones y opciones sean visibles. El usuario no debería tener que recordar información de una parte de la interfaz para usarla en otra. Las instrucciones de uso del sistema deberían estar visibles o deberían poder mostrarse fácilmente cuando fuera necesario.

### 7. Flexibilidad y eficiencia de uso

- Los aceleradores –invisibles para el usuario novato– a menudo permiten a los usuarios expertos trabajar más rápido, por lo que el mismo sistema se adapta a ambos tipos de usuario. Permitir a los usuarios personalizar las acciones frecuentes.

### 8. Estética y diseño minimalista

- Los diálogos no deberían contener información irrelevante o que se necesita raramente. Cada unidad de información adicional en un diálogo compite con las unidades de información relevantes y disminuye la visibilidad relativa de las mismas



# Principios de Diseño

- ▶ Heurísticas de usabilidad de Jakob Nielsen para el diseño de la interacción
  - 9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de un error
    - Los mensajes de error deberían expresarse en lenguaje sencillo (sin códigos), indicando de forma precisa el problema, y sugiriendo de forma constructiva una solución
  - 10. Ayuda y documentación
    - Aunque es mejor que el sistema se pueda usar sin documentación, puede ser necesario proporcionar ayuda y documentación. Debería ser sencillo buscar dicha información, debería estar centrada en las tareas del usuario, enumerar los pasos concretos a seguir, y no ser demasiado larga.



# Principios de Diseño

## Principios de diseño en Windows 7

- ▶ Reducir los conceptos para aumentar la confianza
- ▶ Las cosas pequeñas importan, para lo bueno y para lo malo
- ▶ Sé bueno en la apariencia y en la acción
- ▶ Soluciona las distracciones, no la capacidad de descubrir
- ▶ Experiencia de usuario antes que consejos y preguntas
- ▶ Personalización, no customización
- ▶ Valorar la experiencia en el ciclo de vida
- ▶ El tiempo importa, diseña para la gente en movimiento



video

Más información y dos presentaciones en:

<http://channel9.msdn.com/Events/MIX/MIX09/C26F>



# Estándares de Interfaces de usuario

- ▶ Estándares
  - Normalmente también incluyen principios de diseño y buenas prácticas y reglas ampliamente aceptados
- ▶ Estándares para HCI y usabilidad
  - ISO 9241: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)
  - ISO 14915: Software ergonomics for multimedia user interfaces
  - ISO 13407: Human-centered design processes for interactive systems
  - ISO/CD 20282: Ease of operation of everyday products



# Estándares de Interfaces de usuario

## ▶ Ejemplo:

- U.S. Nuclear Regulatory Commission. Human-System Interface Design Review Guidelines: <http://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/nuregs/staff/sr0700/>

### 1 INFORMATION DISPLAY 1.1 General Display Guidelines

#### 1.1-28 Grouping of Related Information

Related information should be organized into groups.

*Additional Information:* Information needed by the operator to accomplish a task should be grouped and perceptually related, when possible. To minimize the disadvantages of divided attention, the number of attention shifts should be minimized, both within a display page and between them.<sup>6690, 6633</sup>

#### 1.1-29 Spatial Proximity for Related Information

Information that must be compared or mentally integrated should be presented in the close spatial proximity.

*Additional Information:* If possible, the information items should be contained in the same display page and grouped together. Spatial proximity may also be achieved by presenting the display pages in adjacent display windows or on adjacent display devices that can be viewed together.<sup>6690</sup>

#### 1.1-30 Chromatic Proximity for Related Information

If information must be mentally integrated, similar color codes should be used for the information items.

*Additional Information:* Information items may be easier to identify if a similar color coding scheme has been applied to them. This may be particularly important if the information items are spatially separated.<sup>6690</sup>

- Más ejemplos en:

<http://www.hfes.org/Web/Standards/GovernmentStandardsIndex.pdf>



# Reglas de diseño a partir de principios de diseño

- ▶ Los principios son abstractos y se tienen que interpretar
  - Por ejemplo, hay muchas formas de implementar la realimentación de un sistema
- ▶ Las reglas de diseño son más específicas, y están diseñadas específicamente para una plataforma
  - Son de bajo nivel, y no necesitan interpretación por parte del diseñador
  - Las guías de estilo comerciales (p.e. *Microsoft User Interface Guidelines*) son un conjunto de reglas de diseño



# Guías de estilo

- ▶ Proporcionan las convenciones básicas para productos específicos o para una familia de productos. Normalmente incluyen:
  - Una descripción e ilustración de los estilos de interacción necesarios y de los controles de la interfaz de usuario
  - Guía de cuándo y cómo utilizarlos
  - Plantillas que muestran cómo debería ser el aspecto de las pantallas
- ▶ Dos tipos de guías de estilo:
  - Comerciales
  - Personalizadas

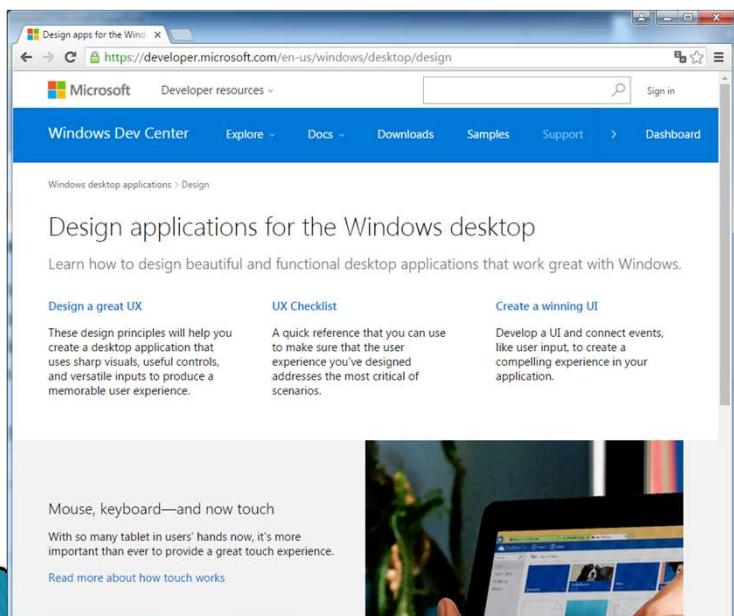


# Guías de estilo

## Guías de estilo comerciales

### ► Guías de estilo comerciales

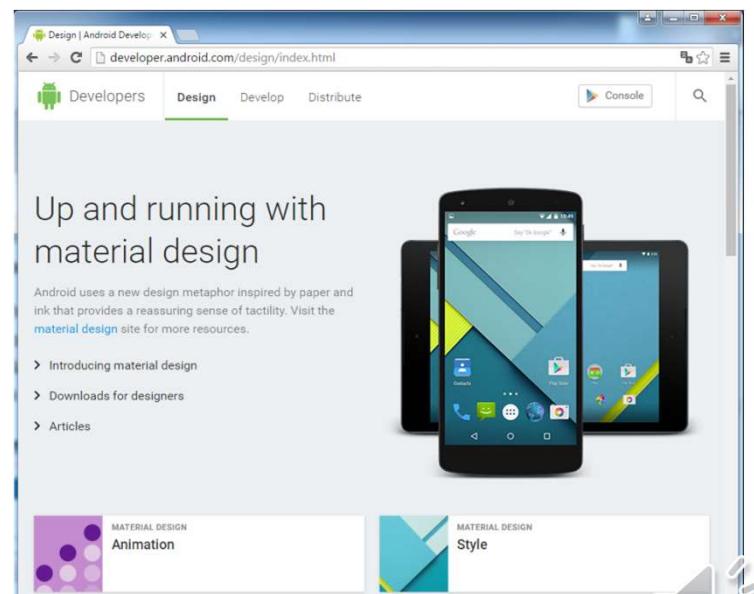
- Publicadas por una compañía
- Compuestas por reglas de diseño muy específicas
- Sólo aplicables a una plataforma concreta



The screenshot shows the Microsoft Windows Dev Center Design page. The URL in the address bar is <https://developer.microsoft.com/en-us/windows/desktop/design>. The page title is "Design applications for the Windows desktop". It features sections for "Design a great UX", "UX Checklist", and "Create a winning UI". A sidebar on the left includes a section titled "Mouse, keyboard—and now touch" with a sub-section about touch experiences. At the bottom, there's a callout for "Read more about how touch works".

<https://developer.microsoft.com/en-us/windows/desktop/design>

<http://developer.android.com/design/index.html>



The screenshot shows the Android Developer Design page. The URL in the address bar is <http://developer.android.com/design/index.html>. The page title is "Up and running with material design". It features a navigation bar with tabs for Developers, Design, Develop, and Distribute. Below the title, there's a section about material design with a link to the "material design" site. On the right side, there are images of an Android smartphone and tablet. At the bottom, there are two cards: "MATERIAL DESIGN Animation" and "MATERIAL DESIGN Style".



# Guías de estilo

## Guías de estilo comerciales



- ▶ Incluye principios y directrices
- ▶ Especifica, por ejemplo:
  - Cómo elegir un control
  - Cómo asignar el tamaño y separación de los controles
  - Cómo asignar el color, tamaño y fuentes para el texto
  - Cómo organizar las ventanas: posición, tamaño, etc.
  - Cómo elegir y construir los diálogos de mensaje
  - Cómo usar los mensajes: error, aviso, confirmación, etc.



# Guías de estilo

## Guías de estilo comerciales

<https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG>

The screenshot shows the iOS Human Interface Guidelines page in a web browser. The URL in the address bar is <https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/>. The page title is "iOS Human Interface Guidelines". On the left, there's a sidebar with sections like "UI Design Basics", "Designing for iOS", "Design Strategies", "iOS Technologies", "UI Elements", and "Icon and Image Design". The main content area is titled "Designing for iOS" and discusses the themes of the UI: **Clarity**, **Depth**, and **Difference**. It includes a weather forecast for Cupertino showing temperatures from 63° to 73°.

The screenshot shows the OS X Human Interface Guidelines page in a web browser. The URL in the address bar is <http://developer.apple.com/library/mac/documentation/UserExperience/Conceptual/OSXHIGuidelines/index.html>. The page title is "OS X Human Interface Guidelines". The sidebar includes sections for "UI Design Basics", "Designing for Yosemite", "Design Strategies", and "Menus". The main content area is titled "Designing for Yosemite" and features a screenshot of a Mac desktop with multiple windows open, illustrating the integration of OS X apps into the environment.

<http://developer.apple.com/library/mac/documentation/UserExperience/Conceptual/OSXHIGuidelines/index.html>



# Guías de estilo

## Guías de estilo comerciales

The screenshot shows a web browser window displaying the KDE Human Interface Guidelines (HIG) page. The URL in the address bar is <https://techbase.kde.org/Projects/Usability/HIG>. The page title is "KDE Human Interface Guidelines". A sidebar on the right contains links for "Share your Knowledge", "NAVIGATION", "SECTIONS", and "CONTRIBUTOR HELP PAGES". The main content area includes a "Getting Started" section with a bulleted list:

- Design Vision and Principles - The overall vision and principles that guide the design and development of user interfaces for KDE software.
- Concept - Creating a project vision, determining the users, and the scenarios of use.
- Organization - Guidelines on how an application's content and functionality are ordered and categorized.

<https://techbase.kde.org/Projects/Usability/HIG>

The screenshot shows a web browser window displaying the GNOME Human Interface Guidelines (HIG) page. The URL in the address bar is <https://developer.gnome.org/hig/stable/>. The page title is "GNOME Human Interface Guidelines". It features a diagram showing a smartphone and a desktop monitor side-by-side, with arrows indicating their relative sizes. Below the diagram, text states: "Whether you are a developer or a designer, these guidelines contain everything you need to design effective applications using GTK+. They cover design principles for GNOME 3, common guidelines such as how to write text and use images and icons, as well as a library of design patterns which you can use in your application." At the bottom, it says: "While the HIG places an emphasis on designing for GNOME 3, it can also be used to create cross-platform applications, as well as applications that have previously followed the GNOME 2 Human Interface Guidelines. The compatibility guidelines contain more information on this."

<https://developer.gnome.org/hig/stable/>



# Guías de estilo

## Guías de estilo personalizadas

### ► Guías de estilo personalizadas

- Consiste en crear una guía de estilo específica para un proyecto
  - Se pueden basar en estándares, principios de diseño, otras guías de estilo, etc.
- Se define en los primeros momentos del proceso de desarrollo y puede ayudar durante la captura de requisitos y la toma de decisiones
- Promueven la consistencia a través de la interfaz de usuario
- Si se utiliza en toda la organización, ayuda a crear una imagen corporativa
- Se pueden hacer a medida dependiendo de las circunstancias del proyecto (características de los usuarios, sus tareas y entorno)



# Principios de una buena composición

## ► Principios de una buena composición

### 1. Crear grupos naturales

- Tener en cuenta la estructura de la información, crear grupos lógicos (ej. en una base de datos de estudiantes, detalles de la dirección de contacto, cursos en los que está matriculado en la actualidad, expediente académico, etc.)
- Diferentes colores de fondo, líneas de separación, espacio en blanco, fuentes diferentes,... (Leyes de Gestalt)
- En una IGU, agrupar los controles relacionados (menús, iconos, botones, etc.)

### 2. Separar los componentes de la actividad activa actual

- Enfatizar lo que el usuario está haciendo en este momento
- Por ejemplo, Windows resalta la ventana con la que el usuario está interactuando utilizando un color más brillante en la barra del título y situándola encima de las otras ventanas



# Principios de una buena composición

## 3. Resaltar los componentes importantes

- Subrayar los componentes más importantes (ej., los botones de emergencia generalmente son rojos), pero nada más
- ¿Cómo? Color, tipo, tamaño, posición en la pantalla, animación...
- Combinar efectos refuerza el resultado (ej. alarmas sonoras y luces intermitentes)

## 4. Utilizar el espacio en blanco de forma efectiva

- Con frecuencia el espacio en blanco es más efectivo que las líneas
- Esto puede implicar que la información se divida en varias pantallas



# Principios de una buena composición

## 5. Hacer que los controles sean visibles

- Los controles en pantalla deberían sugerir cuáles son sus funciones, aprovechando el conocimiento que tienen los usuarios de otros IU y del mundo en general

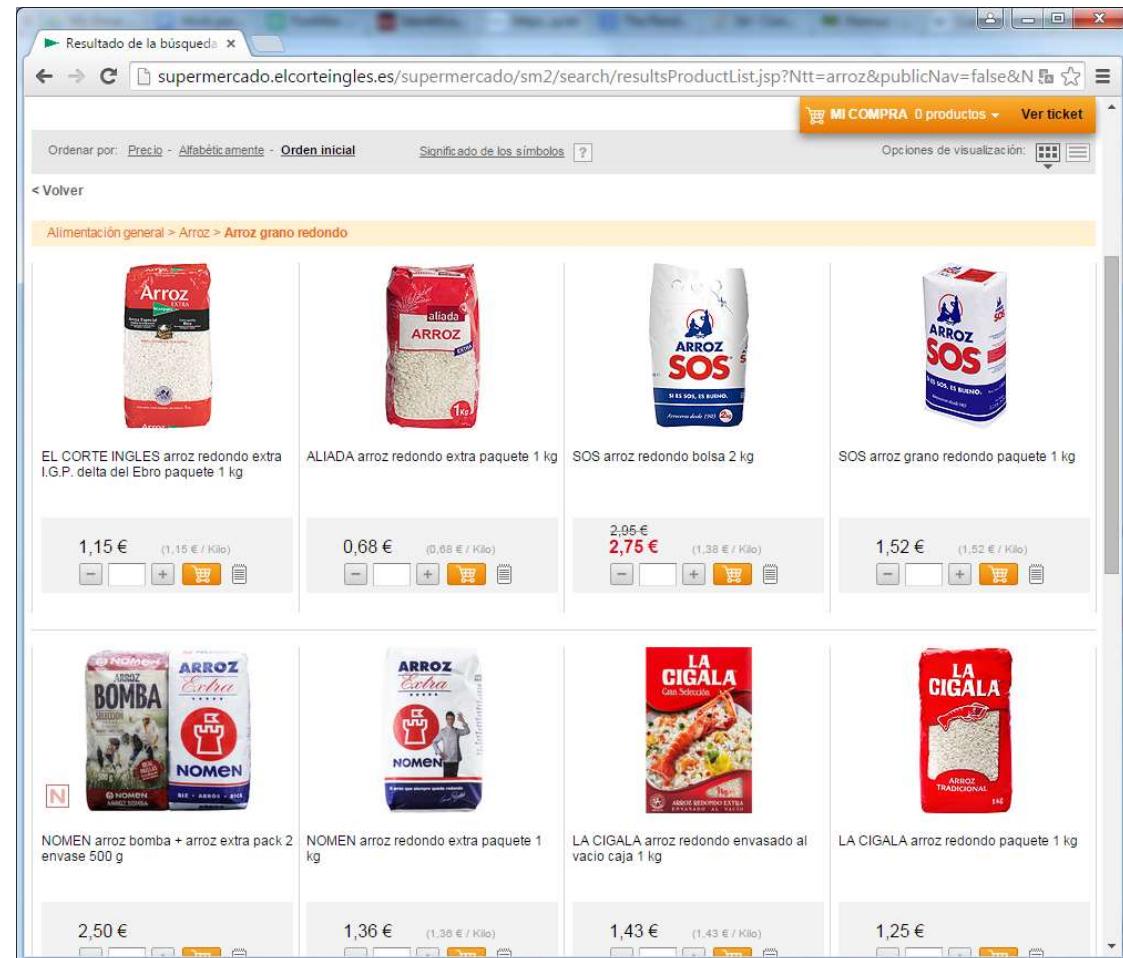
## 6. Equilibrar la estética y la usabilidad

- Hay que mantener un equilibrio entre los diseños atractivos y la usabilidad. Por ejemplo, un fondo vivo puede resultar atractivo, pero podría cansar la vista



# Principios de una buena composición

1. Crear grupos naturales
2. Separar los componentes de la actividad activa actual
3. Resaltar los componentes importantes
4. Utilizar el espacio en blanco de forma efectiva
5. Hacer que los controles sean visibles
6. Equilibrar la estética y la usabilidad



# Principios de una buena composición



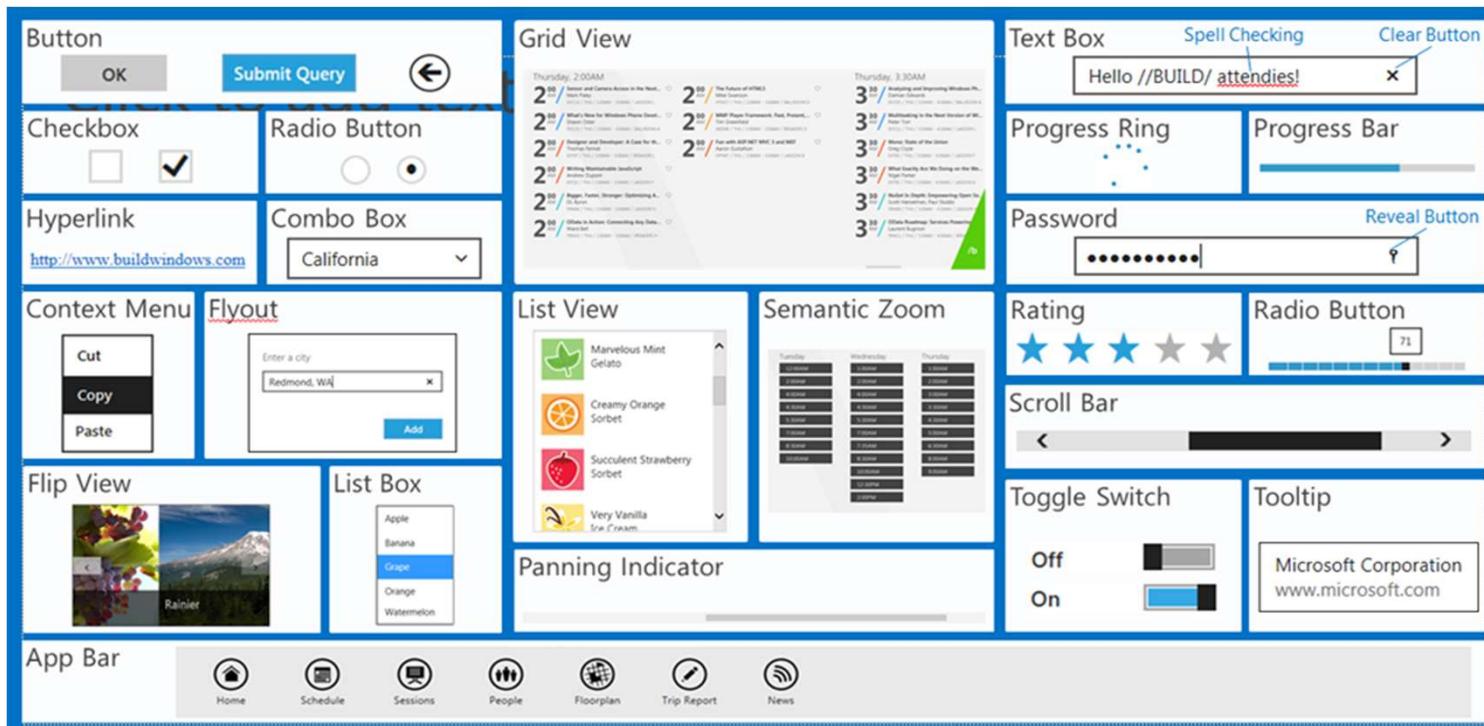
# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

- ▶ Componentes de una IGU
  - Ventanas, cuadros de diálogo, pestañas...
  - Menús, barras de herramientas, botones...
  - Radio buttons, check boxes, list boxes, cajas de texto...
- ▶ ¿Cómo elegimos el control adecuado? ¿Cómo utilizamos el control de forma efectiva? ¿Cómo combinamos los controles?



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

- ▶ Cada SO tiene su propio conjunto de controles



Windows 8 Metro



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

- ▶ Cada SO tiene su propio conjunto de controles

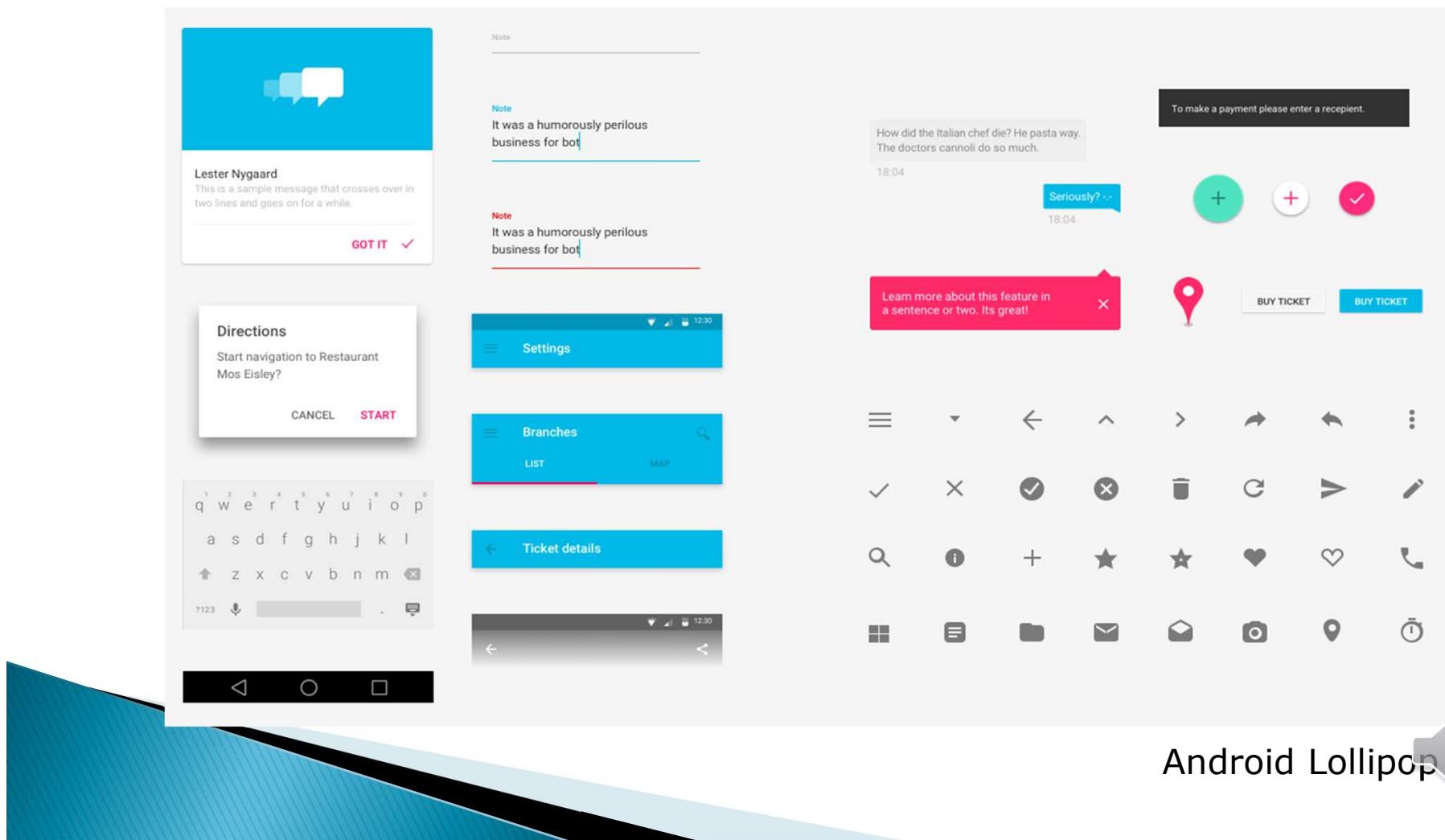


Mac OS X



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

- ▶ Cada SO tiene su propio conjunto de controles



Android Lollipop

# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

- ▶ Cada SO tiene su propio conjunto de controles



JavaFX Modena



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

- ▶ Hay que traducir el diagrama de contenidos construido durante la fase de diseño conceptual (y los otros elementos recopilados durante la fase de análisis de requisitos) a una interfaz
- ▶ Pasos:
  1. Elegir los controles para estructurar la interacción
  2. Elegir los controles para controlar la interacción
  3. Elegir los controles para introducir la información



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

## Elegir los controles para estructurar la interacción

- ▶ La mayoría de los IGU se organizan utilizando un contenedor de alto nivel, como las ventanas, cuadros de diálogo o pestañas
- ▶ Ventana Principal
  - Contiene un marco, una barra de título, menús, barras de scroll, etc.
  - Generalmente representan objetos principales de tarea (el documento en un procesador de texto, o la fotografía que se está editando)
  - Normalmente sólo hay unas pocas ventanas principales a las que vuelve el usuario constantemente
  - En ocasiones hay una ventana principal que actúa como lanzadera



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

Elegir los controles para estructurar la interacción

## ▶ Ventanas secundarias

- Proporciona funcionalidad adicional y apoyo al usuario
- Cuadros de mensaje
  - Muestran mensajes, generalmente sobre algún problema que el usuario tiene que solucionar antes de seguir trabajando
  - Los cuadros de mensaje normalmente son modales (se bloquea la interacción con el resto de la aplicación hasta que se cierran)
  - Los cuadros de mensaje no modales permiten al usuario interactuar con otras ventanas de la aplicación



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

## Elegir los controles para estructurar la interacción

### ► Pautas para los cuadros de mensaje de Windows 8

#### Dos and don'ts

- Use message dialogs to convey urgent information that the user must see and acknowledge before continuing. An example is, "Your trial period for advanced features has expired."
- Use message dialogs to present blocking questions that require the user's input. A blocking question is a question where the application cannot make a choice on the user's behalf, and cannot continue to fulfill its value proposition to the user. A blocking question should present clear choices to the user. It is not a question that can be ignored or postponed.
- Use message dialogs to ask for explicit action from the user or to deliver a message that is important for the user to acknowledge. Examples of usages of dialogs are the following:
  - The user is about to permanently alter a valuable asset
  - The user is about to delete a valuable asset
  - The security of the user's system could be compromised
- Use custom dialogs when the app or the system must invest a significant amount of time in the ensuing actions such that an accidental dismiss would be detrimental to the user's confidence.
- All dialogs should clearly identify the user's objective in the first line of the dialog's text (with or without a title).
- Don't use message dialogs when the app needs to confirm the user's intention for an action that the user has taken. Instead, a flyout is the appropriate surface.
- Don't use message dialogs for errors that are contextual to a specific place on the page, such as validation errors (in password fields, for example), use the app's canvas itself to show inline errors.



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

## Elegir los controles para estructurar la interacción

### ► Pautas para los cuadros de mensaje de Windows 8

#### Additional usage guidance

All message dialogs should clearly identify the user's objective in the first line of the dialog's text. The following guidelines explain how to use the "title" and "content" fields of the message dialog to convey information effectively.

- **Title (main instruction, optional)**
  - Use a short title to explain what people need to do with the dialog. Long titles do not wrap and are truncated.
  - If you're using the dialog to deliver a simple message, error or question, you can optionally omit the title. Rely on the content text to deliver that core information.
  - Make sure the title relates directly to the button choices.
- **Content (descriptive text)**
  - Present the message, error, or blocking question as simply as possible without extraneous information.
  - When a title is used, use the content area to provide more detail or define terminology. Don't repeat the title with slightly different wording.
- **Buttons**
  - Use buttons with text that identifies specific responses to the main instruction or content. An example is, "Do you want to allow AppName to access your location?", followed by "Allow" and "Block" buttons. Specific responses can be understood more quickly, resulting in efficient decision making.
  - Avoid using generic patterns such as "OK/Cancel".
  - Specify the default button, which should be the action you most want the user to take. In the above example, "Allow" is the default choice.
    - If not specified, the default is the leftmost button.
    - Put the safest, most conservative choice on the rightmost position. In the above example, "Block" is the rightmost choice as it is more conservative.
- **Color**
  - Message dialog backgrounds are always white. The primary colors of the app that owns the dialog are used for controls.

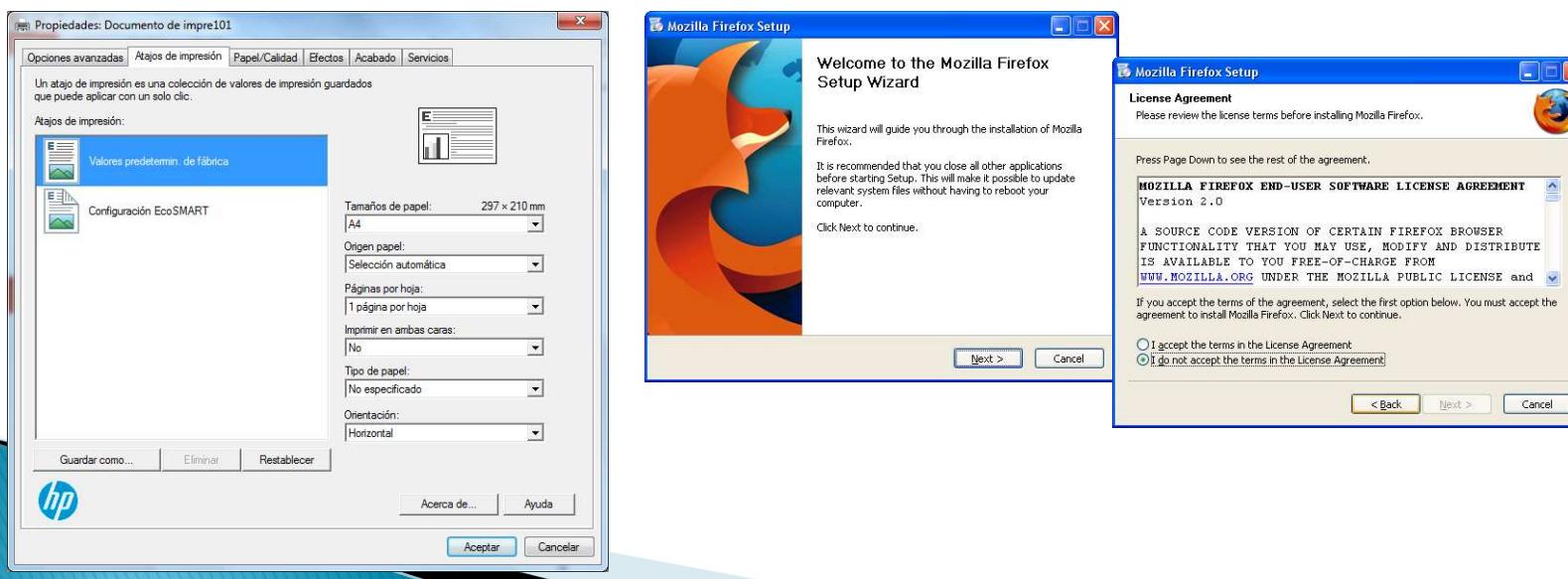


# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

Elegir los controles para estructurar la interacción

## ▶ Ventanas secundarias

- Cuadros de diálogo
  - Son invocados por el usuario
  - Se suelen utilizar para pedir información adicional
  - Pueden ser pantallas complejas con campos de texto, botones, etc.
  - Un asistente (*Wizard*) es una serie de cuadros de diálogo en un orden determinado que guía al usuario en la realización de tareas complejas

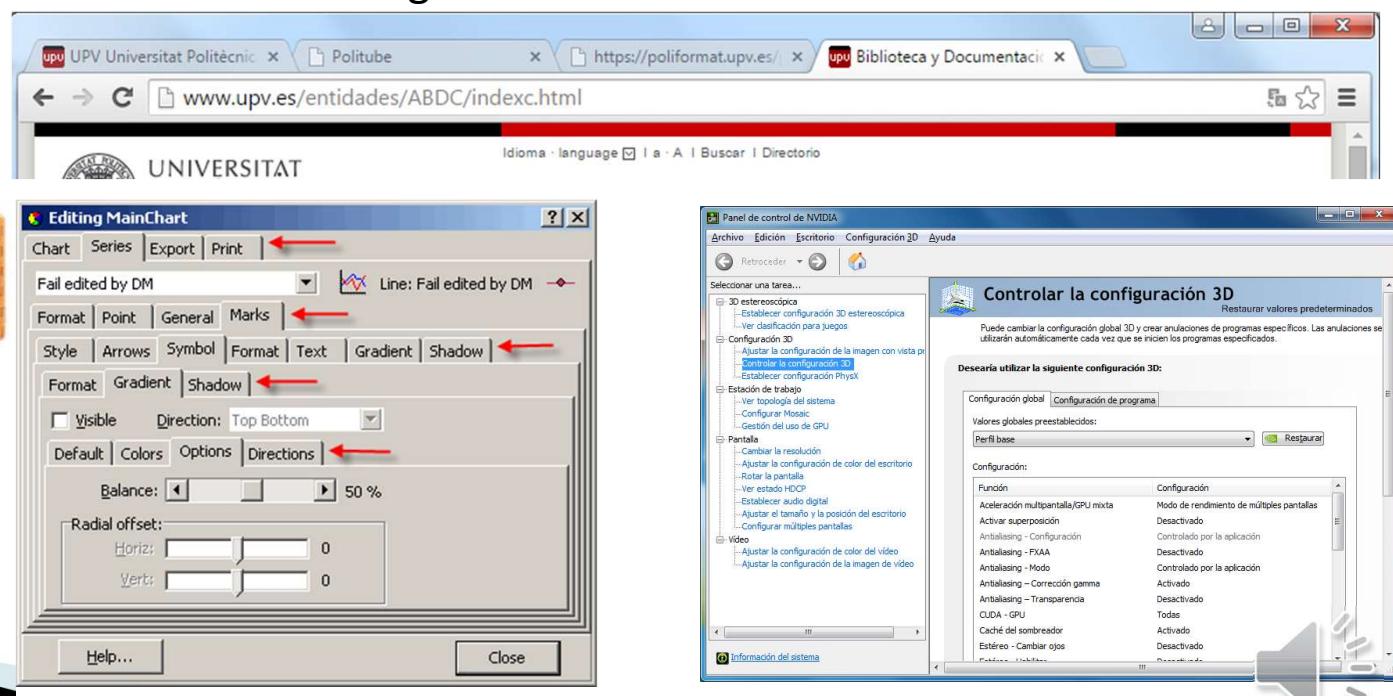
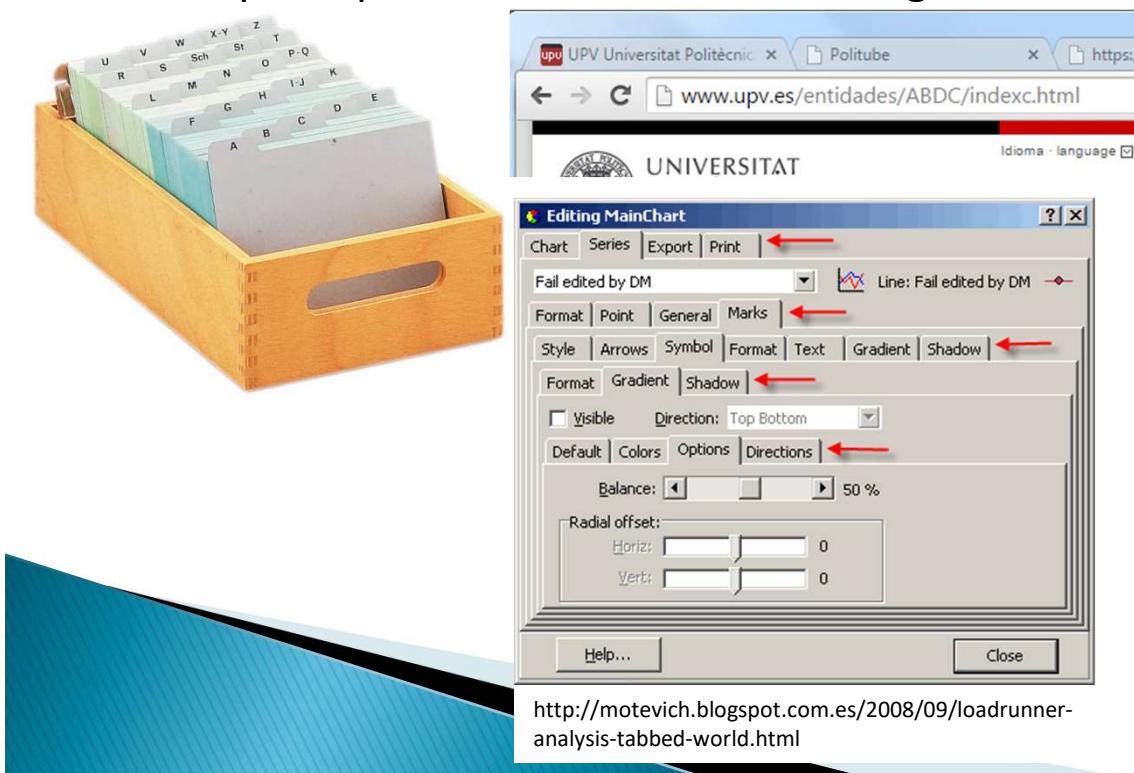


# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

## Elegir los controles para estructurar la interacción

### ▶ Pestañas

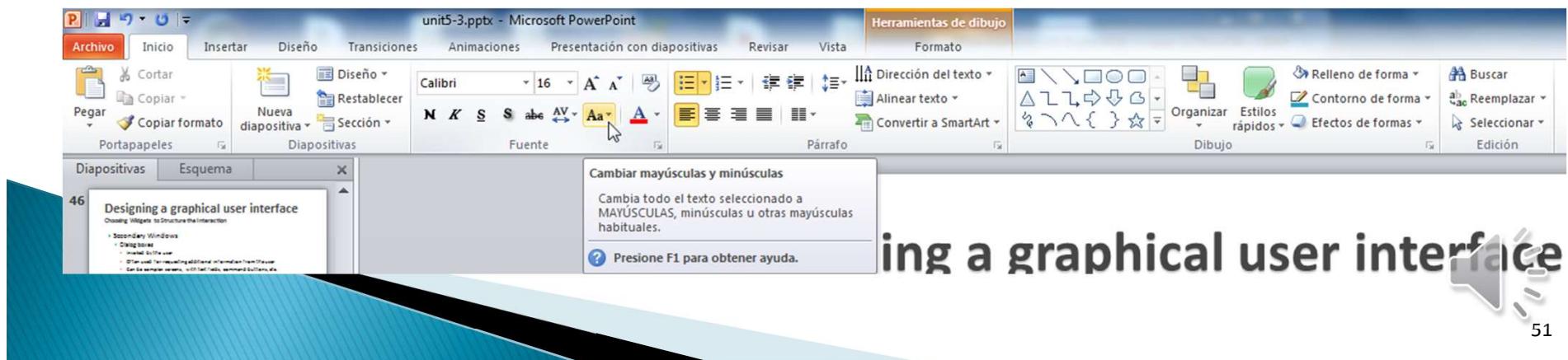
- Son útiles para clasificar las propiedades de los objetos de tarea representados en una ventana
- La información en cada pestaña debería ser independiente
- Retos: Utilizar demasiadas pestañas. Los usuarios pueden olvidar completar o pasar por alto la información en alguna de ellas



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

## Elegir controles para controlar la interacción

- ▶ Elegir controles para controlar la interacción
  - Permiten al usuario controlar la interacción
    - Menús. Se verán con detalle en una unidad posterior
    - Barras de herramientas
      - Complementan la jerarquía de menús
      - Contienen una serie de comandos usados frecuentemente, representados por iconos
      - La utilidad de un botón se explica en un *tooltip*
      - Hay varias barras de herramientas clasificadas en grupos lógicos
      - Puede ser complicado seleccionar los iconos apropiados
      - Las cintas combinan menús y barras de herramientas



ing a graphical user interface

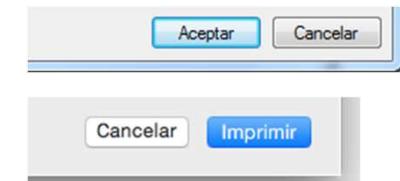
# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

## Elegir controles para controlar la interacción

### ► Elegir controles para controlar la interacción

- Botones

- Normalmente usados para controlar la operación de los cuadros de diálogo
- Es importante usar etiquetas comprensibles
  - Windows: Aceptar (botón por defecto), Cancelar
  - Mac OS X: Cancelar, Imprimir
- Tamaño: para agrupar visualmente los botones deberían tener la misma forma y tamaño. Botones en una fila pueden tener diferentes anchuras



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

## Elegir controles para introducir información

### ► Elegir controles para introducir información

- *Radio buttons and check boxes*
  - Preguntas a considerar:
    - ¿Cuántas opciones son aceptables para que puedan ser utilizadas? ¿Cómo deberían agruparse y disponer en la pantalla? ¿Cómo se deberían ordenar en la pantalla? ¿Cómo se deberían etiquetar las opciones?

Más información en:

<https://uxplanet.org/radio-buttons-ux-design-588e5c0a50dc>

<https://www.nngroup.com/articles/checkboxes-vs-radio-buttons/>



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

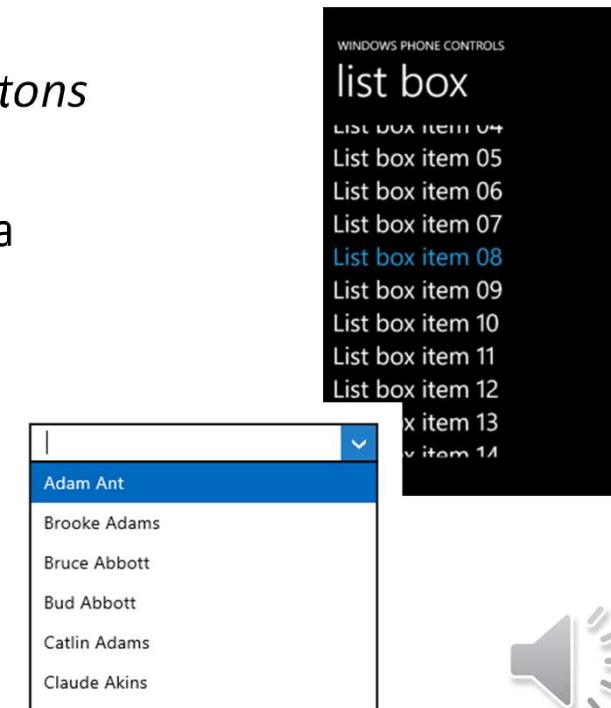
## Elegir controles para introducir información

- *List Boxes*

- Permiten al usuario elegir entre un gran número de opciones
- Selección simple/múltiple
- Desplegable/permanente, dependiendo del espacio disponible
- Son más flexibles que *check boxes/radio buttons*
- Se deberían utilizar valores por defecto adecuados para acelerar el uso del programa
- Se pueden combinar con cajas de texto, que pueden actuar como filtro (*combo box*)

Más información en:

<https://www.nngroup.com/articles/drop-down-menus/>  
<https://uxplanet.org/ux-design-drop-downs-in-forms-c6943ec30037>



# Diseñando una interfaz gráfica de usuario

## Elegir controles para introducir información

- Cajas de texto
  - Es el control más flexible para introducir información
  - No es adecuado para introducir información con formato (fechas, códigos postales, opciones de una lista predefinida...)
  - Pautas
    - El tamaño de la caja de texto debería indicar la cantidad de información esperada (tanto número de líneas como longitud de la línea)
    - Si el usuario puede introducir una gran cantidad de texto, utilizar una caja de texto multilínea con barras de scroll



# Bibliografía

- ▶ D. Stone, C. Jarrett, M. Woodroffe. User Interface Design and Evaluation. Morgan Kaufmann, 2005.
  - Capítulos 9, 14, 16
- ▶ [UX Planet. https://uxplanet.org/](https://uxplanet.org/) (Free. Search options after sign-in)
- ▶ [Nielsen Norman Group. https://www.nngroup.com/articles/](https://www.nngroup.com/articles/)

