

MÓDULO

Diseño de Interfaces Web

UNIDAD 1-1

PLANIFICACIÓN DE INTERFACES GRÁFICAS

1. ¿Qué son las interfaces de usuario?

Una **interfaz de usuario** es un conjunto de elementos (que pueden pertenecer al software o al hardware) que ofrecen una información al usuario, y permiten la interacción entre el usuario y el ordenador, por medio de un dispositivo periférico o un enlace de comunicaciones.

Las **interfaces gráficas de usuario** (GUI) son aquellas que utilizan elementos gráficos, como pueden ser menús, ventanas o diálogos, además del uso de otros recursos del sistema informático (periféricos como el teclado, el ratón o el sonido) para permitir al usuario interactuar con el ordenador de manera muy sencilla e intuitiva.

1. ¿Qué son las interfaces de usuario?

Una de las novedades más importantes en la evolución de las interfaces gráficas de usuario, fue **la aparición del ratón** como periférico que permite interactuar con las interfaces sin necesidad de teclear una sola instrucción.

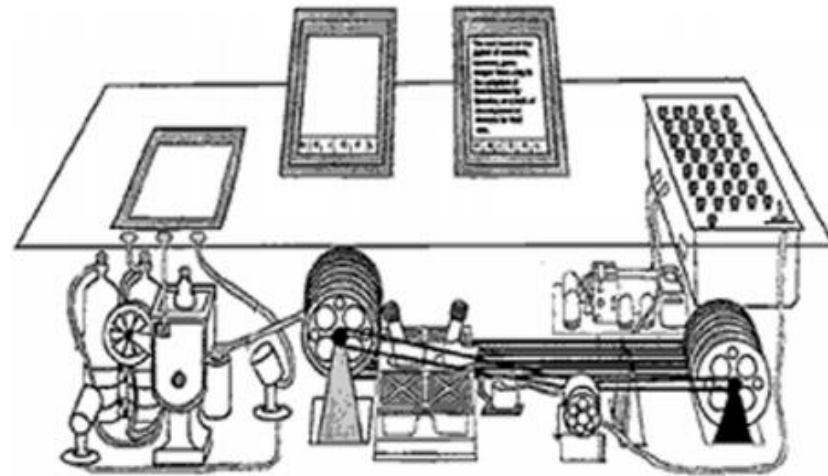
Hay muchos tipos de interfaces de usuario en muchos ámbitos diferentes. Actualmente podemos encontrar un uso generalizado de las interfaces gráficas de usuario **en los sistemas operativos**, de tal manera que integrar una aplicación al sistema operativo sea muy sencillo, y sólo haya que adaptar algunos parámetros. Incluso hay dispositivos que han desarrollado su sistema operativo propio, como los dispositivos móviles, con sus interfaces propias.

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

Antecedentes

A principios de la década de los treinta, Vannevar Bush describió un dispositivo llamado "**Memex**", una mesa con dos pantallas gráficas, un teclado y un escáner. Permitiría al usuario almacenar libros, grabaciones y comunicaciones, y acceder a la información utilizando conexiones muy parecidas a los hiperenlaces actuales.

Memex



Fuente: <http://memexsim.sourceforge.net/>

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

Antecedentes

En 1945 Bush inspiró a Douglas Englebart para intentar construir un dispositivo similar.

En 1962, Englebart ve la computadora no como un dispositivo de extensión del intelecto.

En 1968, Englebart consigue realizar una demostración pública de su proyecto con una pantalla basada en gráficos vectoriales, que puede mostrar texto y líneas sólidas, un teclado estándar y una pequeña caja con tres botones (el primer ratón de la historia)

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

Pantalla del proyecto de Englebart



Fuente: <http://arstechnica.com/articles/paedia/gui.ars/2>

Teclado y ratón del proyecto de Englebart



Fuente: <http://arstechnica.com/articles/paedia/gui.ars/2>

El equipo de Englebart abandonó su actividad en 1969 debido a la falta de fondos, y en 1970 pasó a trabajar para una empresa hasta entonces dedicada a la impresión en papel: Xerox, que fundó el Palo Alto Research Center (PARC)

2º Desarrollo de Aplicaciones Web

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

PARC presenta en 1973 el primer ordenador con interfaz gráfica: **el Alto**, con una resolución de pantalla de 606×808 píxeles. Cada píxel puede iluminarse de manera independiente, lo que amplía las posibilidades gráficas. No presenta ventanas.

Incluye un ratón con tres botones, y un cursor en pantalla con el mismo aspecto que el actual.

Alto



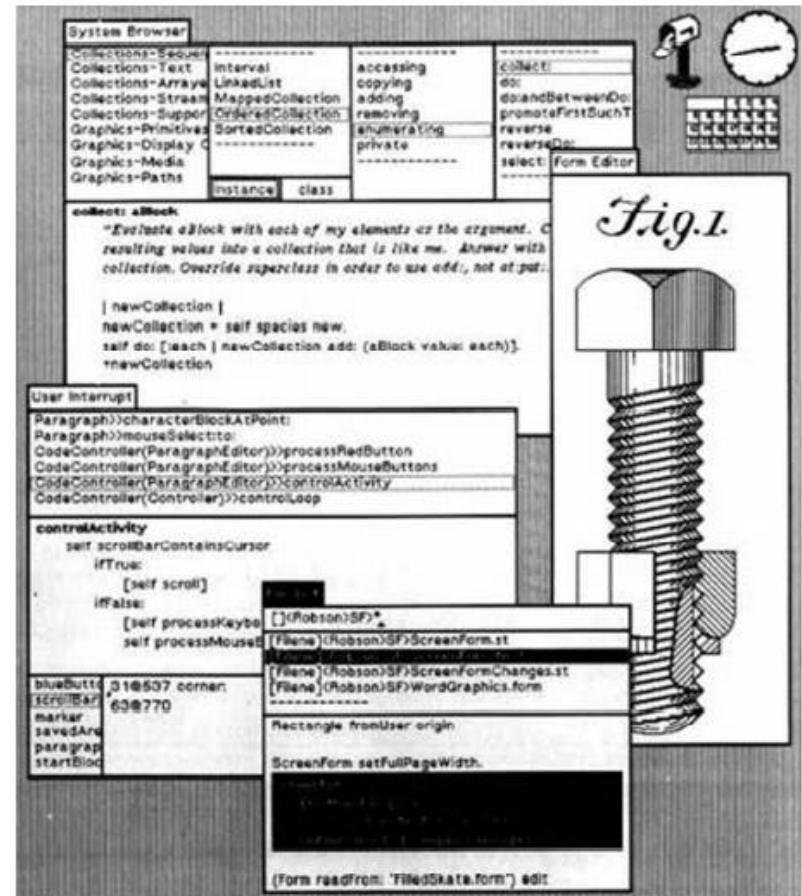
Fuente: <http://arstechnica.com/articles/paedia/gui.ars/3>

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

Smalltalk

Para proporcionar coherencia a las aplicaciones, el PARC desarrolla en 1974 el primer GUI (interfaz gráfica de usuario): **el Smalltalk**. Presenta ventanas individuales, cada una de las cuales puede desplazarse por pantalla desde la barra de título.

Smalltalk es la primera interfaz que incluye iconos, barras de desplazamiento (scrolls), botones radiales y ventanas de diálogo.



Fuente: <http://arstechnica.com/articles/paedia/gui.ars/3>

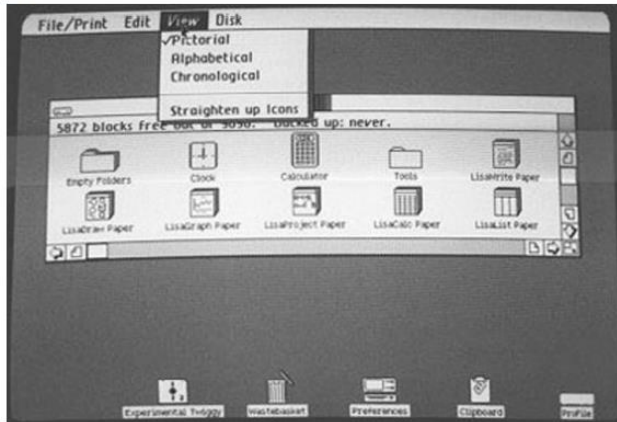
1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

Algunos de los ingenieros de Xerox desembarcan en otras empresas, entre ellas la fundada en 1976 por Steve Jobs y Steve Wozniak, **Apple Computer**, donde prosiguen las investigaciones iniciadas con Alto y Smalltalk, que dan lugar en 1983 al ordenador **Lisa** en 1983, el cual incluye:

- ✓ Una interfaz icónica donde cada icono indica un documento o una aplicación,
- ✓ Una barra de menús desplegable,
- ✓ Señales para indicar el elemento del menú que se encuentra seleccionado,
- ✓ Atajos de teclado,
- ✓ Una papelera para eliminar ficheros,
- ✓ Un ratón de dos botones que después se simplificaría en uno solo,
- ✓ La acción de doble-clic para seleccionar/ejecutar una aplicación

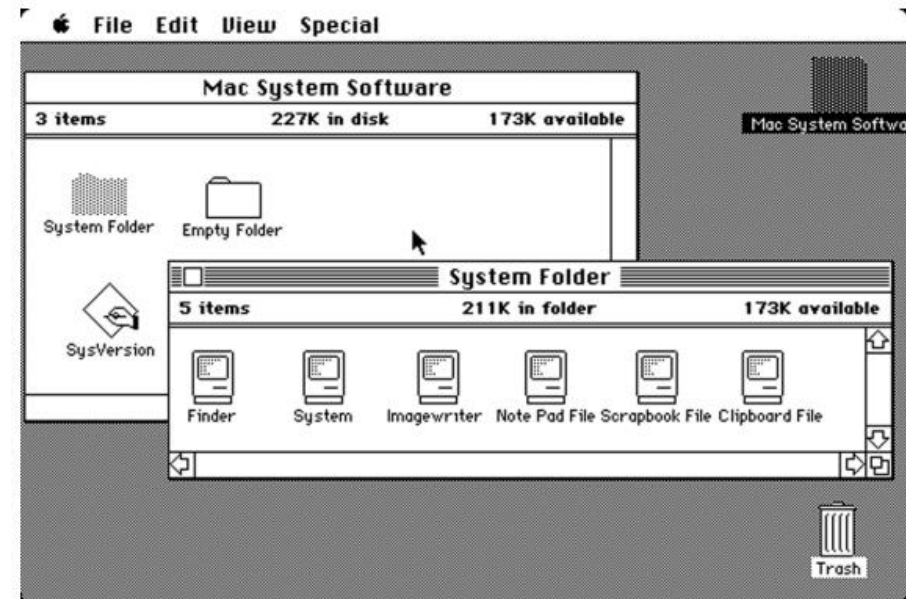
1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

Lisa



Puesto que Lisa resulta muy caro, Apple desarrolla en 1984 una versión más comercial: el **Macintosh o System 1**, un ordenador no multitarea con pantalla monocroma (512 por 384 píxeles), y memoria de 128Kb.

Macintosh

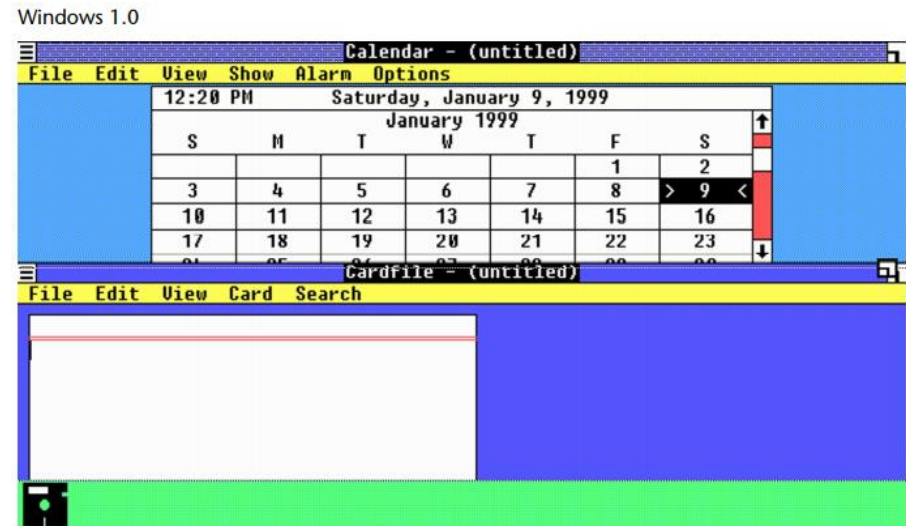


Fuente: <http://arstechnica.com/articles/paedia/gui.ars/4>

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

En 1983 Bill Gates anuncia el **Interface Manager**, que evoluciona en 1985 en el **Windows 1.0**. Presenta:

- Interfaz en color.
- Todos los estándares GUI: barras de desplazamiento (scrollbars), elementos de control de ventanas, menús, barra de menú general.
- Ventanas en mosaico (no superpuestas).



Fuente: <http://arstechnica.com/articles/paedia/gui.ars/5>

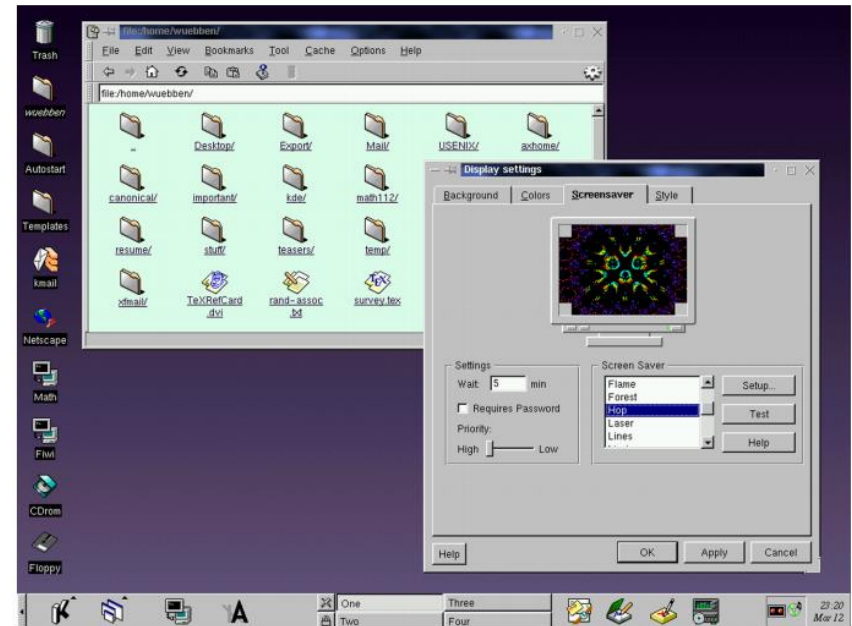
1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

En 1987 aparece **Windows 2.0**, que ya soporta ventanas superpuestas. Y poco después aparecen nuevas GUI basadas en Unix, sobre una arquitectura llamada X que constituye la base del posterior Linux.

Windows 2.0



Unix



2º Desarrollo de Aplicaciones Web

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

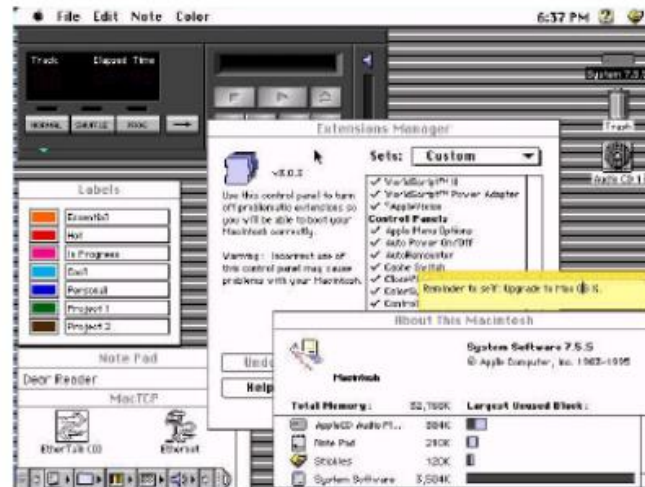
En 1988 el Macintosh o System 1 de Apple evolucionó al **GS/OS** que incorporaba soporte de color (200x320x16 colores) y sonido del **Apple IIGS**, así como una gran potencia. Los ordenadores Apple se hicieron populares por lo sencillo e intuitivo que era su uso.



1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO



➔ **NextStep (1988).** Steve Jobs fue despedido de Apple y fundó una nueva compañía: Next. Los ordenadores Next y su sistema operativo NextStep estaban llenos de innovaciones y buen diseño. Como curiosidad, el lenguaje de programación nativo de NextStep era el Objective-C, un lenguaje OOP

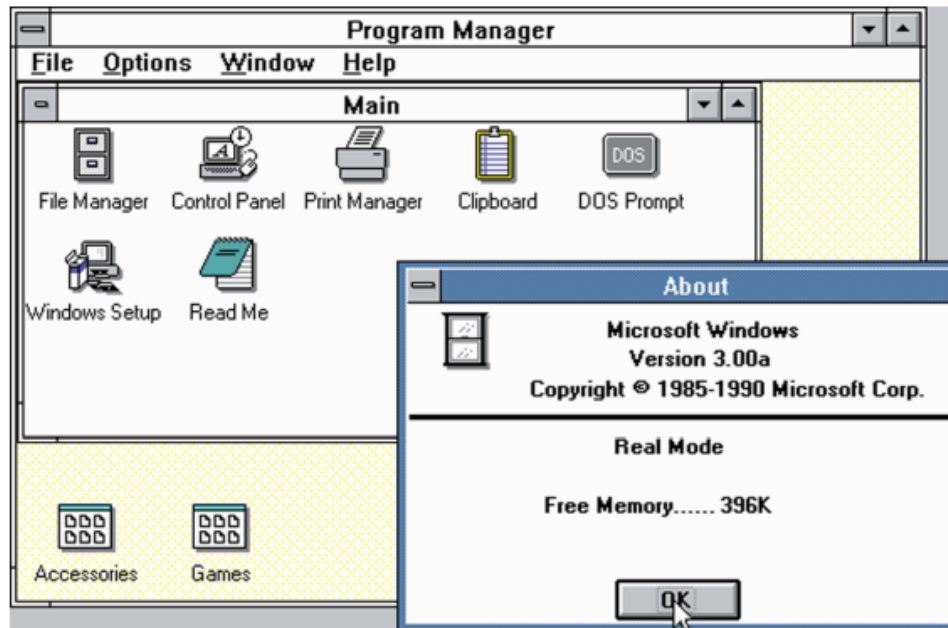


➔ **System 7 (1991).** Representó un enorme salto frente a los sistemas anteriores, al incluir soporte de red de forma transparente, direccionamiento de memoria de 32 bits y memoria virtual, así como tecnologías como Drag-and-drop, Quicktime (multimedia) y TrueType (fuentes mejoradas)

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

En 1990 aparece **Windows 3.0**, y la versión 3.1 en 1992. En el año 1995 con **Windows95** se introduce por primera vez el "menú de inicio" y la barra de tareas

Windows 3.0

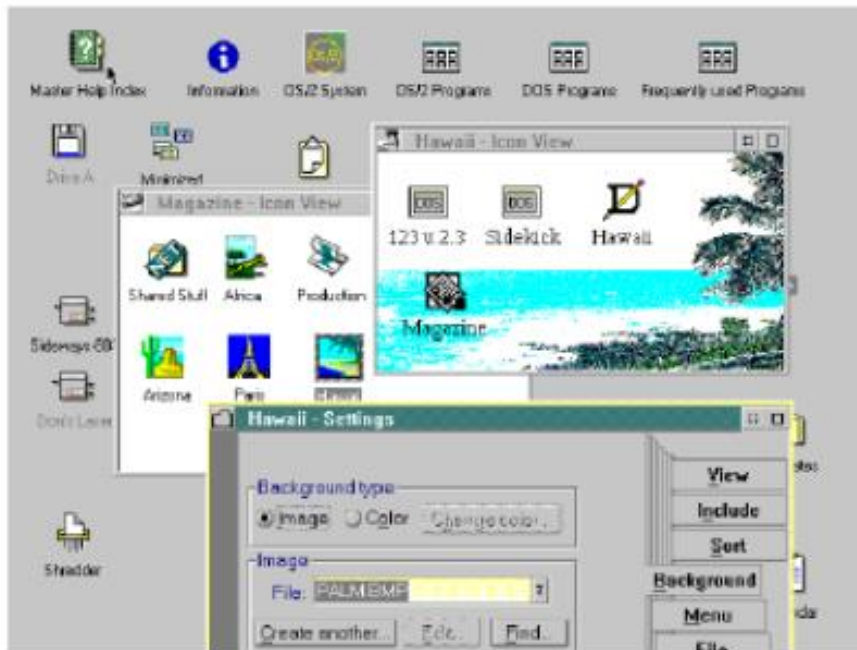


Windows95



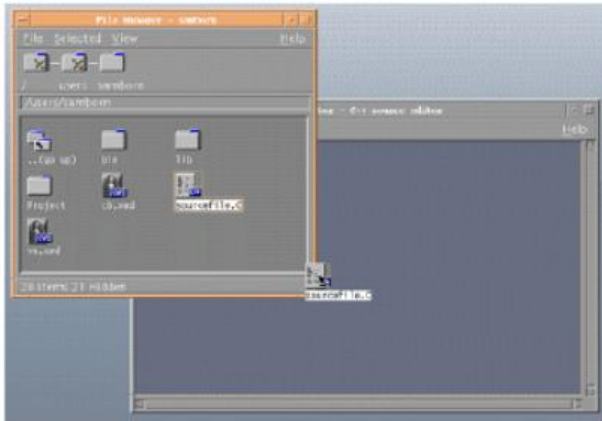
2º Desarrollo de Aplicaciones Web

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

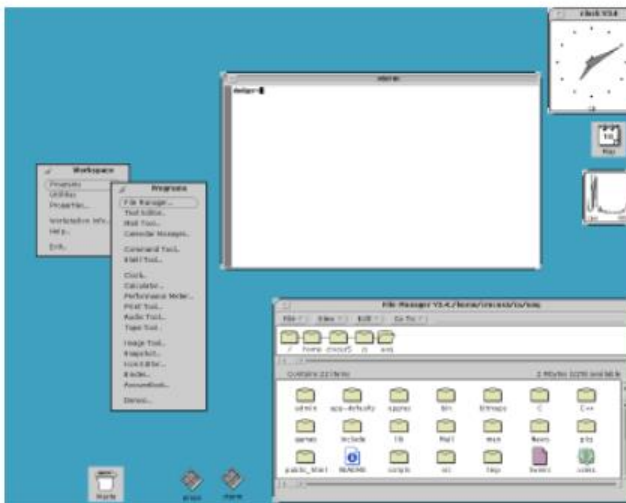


➤ **OS/2 (1992).** El entorno operativo de IBM, con la intención de competir con Windows en el mercado de los PCs. Era superior a Windows 3.1 y tuvo cierta popularidad. OS/2 no era un simple entorno gráfico de ventanas, sin un sistema operativo completo de 32 bits, no basado en MS-DOS

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO



➔ **Motif.** El primer gestor de ventanas para X-Window que proporcionaba una buena calidad de presentación. Durante años el toolkit de programación Motif ha sido el predilecto para los programadores en X-Window



➔ **OpenWindows.** Ha sido el gestor de ventanas utilizado por SUN durante años. De características similares a Motif, con un look muy peculiar. Las primeras versiones de Linux también utilizaban este gestor de ventanas, antes de la aparición de Gnome y KDE

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO



➤ **KDE**. Fue desarrollado para Linux, con la intención de competir con Windows en aspecto, facilidad de uso y cantidad de aplicaciones. El toolkit de programación es Qt de la compañía Trolltech para C++



➤ **Gnome**. Es fruto de un proyecto que surgió con el objetivo de construir un gestor de ventanas igual o mejor que KDE pero utilizando un toolkit abierto desarrollado por la comunidad (GTK). Sin embargo el resultado no llega al nivel de KDE. Además GTK está basado en C, y no es ni de lejos tan fácil de usar y potente como Qt

1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

En 2001 Apple presenta la interfaz **Aqua** para su **Mac OS X**, desarrollado en colaboración con **NeXT**. Posteriormente, Apple presenta varias versiones de su Mac OS X.

Aqua



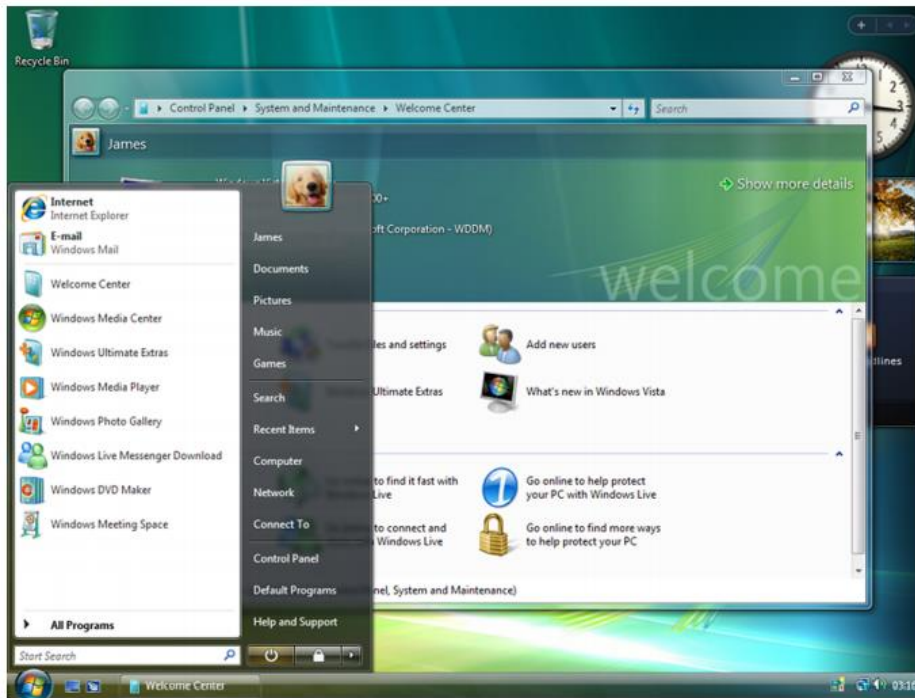
Leopard. Versión de Mac OS X vigente en 2007



1. Evolución de las interfaces gráficas de usuario en SO

En enero de 2007, Microsoft presenta su sistema operativo **Windows Vista**, al que después seguirán: **XP, Windows 7, 8, 10 y 11**

Windows Vista



2º Desarrollo de Aplicaciones Web