

Sistemas Operativos (SO)

sep 20-18:11

- ## Sistemas Operativos
- Que é un sistema operativo (SO)?
 - Funcións dos sistemas operativos
 - Estrutura dun sistema operativo
 - Software libre e software privativo
 - Instalación e configuración de periféricos
 - Almacenamento da información
 - Instalación e desinstalación de aplicacións
 - Actualización do sistema

sep 20-18:11

Que é un Sistema Operativo?

- É un programa ou conxunto de programas que xestiona os procesos básicos dun sistema informático e permite a execución do resto das operacións

USUARIO
PROGRAMAS-APLICACIÓNS
SISTEMA OPERATIVO
HARDWARE

sep 20-18:12

Que é un sistema operativo?

- Un SO permite que un sistema informático se comunique cos aparatos que están conectados a el e indica como xestionar a información almacenada

sep 20-18:13

Que é un sistema operativo?

- A partir dos anos 50 se crean os primeiros sistemas operativos, isto permite que os ordenadores empezen a ser usados por empresas.
- Aínda así precisábase dun programador para utilizalos.

UNIVAC - 1950

sep 20-18:15

Que é un sistema operativo?

- Os primeiros SO funcionaban en modo texto a través de comandos

- Era necesario coñecer os comandos para borrar un arquivo, crear unha carpeta ou acceder ao seu contido (MSDOS)
- Aínda pode ser útil...

sep 20-18:16

Práctica 1: SO en modo texto

- Abrir unha ventá de comandos
 - Inicio -> Ejecutar... -> cmd
 - Inicio -> Programas -> Accesorios -> Símbolo del sistema
- Crear unha carpeta no Escritorio co nome practical1 (comando *mkdir* ou *md*)
- Comprobar que está creada facendo un listado de carpetas (comando *dir*)

sep 20-18:16

Práctica 1: SO en modo texto

- Entrar en practical1 (comando *cd*) e crear (comando *mkdir*) as carpetas
 - clase
 - info
- Facer un listado de carpetas (comando *dir*)
- Comprobar no Escritorio que todas as carpetas foron creadas
- Mover a carpeta info á carpeta clase (comando *move*)

sep 20-18:17

Práctica 1: SO en modo texto

- Eliminar as carpetas clase e info (comando *rmdir*)
- Comprobar no Escritorio que as carpetas foron eliminadas
- Cambiar ao directorio Escritorio (comando *cd*) e eliminar a carpeta practical1
- Comprobar no Escritorio que a carpeta foi eliminada
- Pechar a ventá de comandos (comando *exit*)

sep 20-18:19

Práctica 2: SO en modo texto

- Abrir unha ventá de comandos
- Crear o directorio practica2 no Escritorio
- Cambiar ao directorio practica2
- Teclear *edit* pastoriza Non funciona con algunhas versións de Windows 7
- Escribir o texto “Sabemos editar un arquivo en MSDOS”
- Gardar o arquivo e saír sen usar o rato (ALT+Inicial do Menú e frechas)
- Abrir o arquivo cun editor de texto desde Windows e borralo

sep 20-18:20

Práctica 3: SO en modo texto

- Abrir unha ventá de comandos
- Teclear *help color*
- Empregar a axuda para poñer o fondo branco e o texto en verde
- Volver á configuración inicial tecleando *color*
- Borrar o contido da ventá de comandos tecleando *cls*

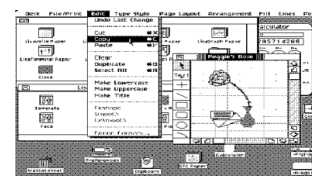
sep 20-18:21

Que é un sistema operativo?

- A partir dos anos 70 os SO creados facilitan a comunicación entre o usuario e a máquina



Programa mercado por Microsoft en 1980 que empregaría para facer MS-DOS



Escritorio del Apple -Lisa, comercializado en 1983

- Usuarios afeitos á linguaxe de comandos consideraron o SO de Apple un “xoguete”

sep 20-18:22

Que é un sistema operativo?

- Actualmente funcionan con iconas, ventás,...



- O que fai máis sinxelo o seu manexo

sep 20-18:23

Estrutura dun sistema operativo

- Atópase estruturado nos seguintes módulos:
 - Núcleo ou kernel
 - É a parte máis importante do SO
 - Controla aos demais módulos
 - Xestiona peticións de comunicación co procesador
 - Asigna tarefas ao procesador e tempos de proceso
 - Administrador de memoria
 - Asigna un espazo de memoria RAM a cada proceso (resultados, datos,...)

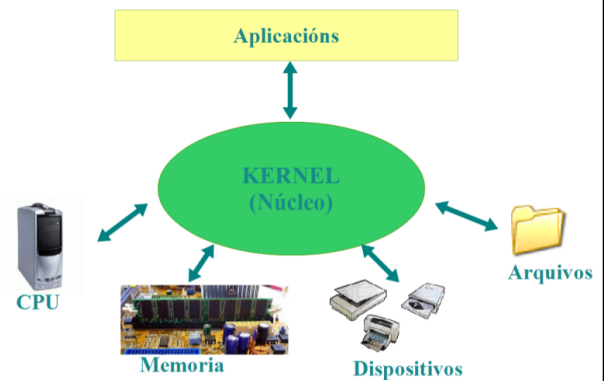
sep 20-18:24

Estrutura dun sistema operativo

- Atópase estruturado nos seguintes módulos:
 - Sistema de entrada e saída (E/S)
 - Controla os diferentes dispositivos conectados ao ordenador
 - Os datos de funcionamento almacénanse (colas de proceso) á espera de que o dispositivo estea listo para usar
 - Administrador de arquivos
 - Xestiona os arquivos (crear, modificar, eliminar, localizar)
 - Comproba os privilexios de acceso dos usuarios

sep 20-18:24

Estrutura dun sistema operativo



sep 20-18:25

Sistemas Operativos

- Existen distintos Sistemas Operativos:
 - Windows: coas súas diferentes versións é o SO máis estendido en todos os PC.
 - Mac OS: sistema operativo para os ordenadores da casa Apple, moi empregados no mundo da imaxe e do son.
 - GNU/Linux: sistema operativo de libre distribución, cada vez máis empregado.

sep 20-18:25

Software libre (free software)

- O usuario pode usar, copiar, estudar, modificar e redistribuír o produto unha vez adquirido

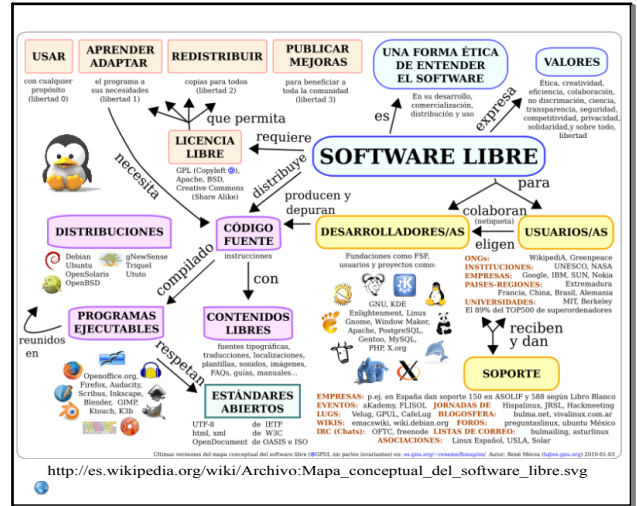
Libertad 0	Libertad 1	Libertad 2	Libertad 3
Executar el programa con cualquier propósito (privado, educativo, público, comercial, militar, etc.)	Estudiar y modificar el programa (para lo cual es necesario poder acceder al código fuente)	Copiar el programa de manera que se pueda ayudar al vecino o a cualquiera	Mejorar el programa y publicar las mejoras

- Normalmente é gratuito ou a precio de coste de distribución pero pode ser distribuído comercialmente
- Está protexido baixo unha licenza, por exemplo GNU GPL

sep 20-18:26

El software libre suele estar disponible gratuitamente, o al precio de costo de la distribución a través de otros medios; sin embargo no es obligatorio que sea así, por lo tanto no hay que asociar software libre a "software gratuito" (denominado usualmente **freeware**), ya que, conservando su carácter de libre, puede ser distribuido **comercialmente** ("software comercial"). Análogamente, el "software gratis" o "gratuito" incluye en ocasiones el **código fuente**; no obstante, este tipo de software *no es libre* en el mismo sentido que el software libre, a menos que se garanticen los derechos de modificación y redistribución de dichas versiones modificadas del programa.

sep 29-17:44



sep 29-17:46

Software privativo

- É o oposto a software libre pero o término empregado para designalo non está consensuado
 - Terminoloxía utilizada
- O usuario ten posibilidades limitadas para copiar, modificar ou redistribuír o produto
- O código fonte non é accesible ou o seu acceso ten restricións

Exemplos de software libre/privativo

sep 20-18:27

Periféricos

- Os periféricos son dispositivos de hardware empregados para interactuar co ordenador
- Os periféricos clasifícanse en:
 - Periféricos de entrada
 - Periféricos de saída
 - Periféricos de entrada/saída

sep 27-13:25



sep 29-17:20

Periféricos de entrada

- Permiten introducir información no ordenador
- Algúns exemplos son:
 - Rato: capta movemento
 - Teclado: capta presión
 - Micrófono: capta son
 - Webcam: capta imaxe en movemento

sep 29-17:20

Periféricos de saída

- Permiten obter información do ordenador
- Algúns exemplos son:
 - Monitor/pantalla: información visual
 - Canón de proxección: información visual
 - Impresora: información escrita
 - Altosfalantes/auriculares: información sonora

sep 29-17:20

Periféricos de E/S

- Permiten introducir información no ordenador e tamén obtela
- Algúns exemplos son:
 - Dispositivos de memoria: unidades de lectura/escritura
 - Pantalla táctil
 - Impresora multifunción: imprime e escanea/fotocopia

sep 29-17:21

Controladores ou drivers

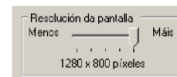
- Son arquivos que indican ao sistema operativo como se deben intercambiar os datos entre o periférico e o ordenador
- Co sistema operativo Windows XP, en xeral deixan de ser necesarios e os dispositivos pasan a ser “plug & play”



sep 29-17:21

Periféricos: Monitor/Pantalla

- Tamaño: 14-17 polegadas (1 inch = 2,54 cm)
- Resolución (píxeles)



- Tipos de pantalla
 - aspecto
 - tecnoloxía utilizada



sep 29-17:21



O recadro laranxa está formado por 4 píxeles. O recadro laranxa está formado por 16 píxeles. O recadro laranxa está formado por 64 píxeles.

¿Cal das tres figuras se percibirá como un círculo se reducimos o tamaño da imaxe cun zoom do 10%?

sep 29-17:58

Periféricos: Dispositivos de memoria

- Tipos:
 - magnético:
 - disco duro
 - memorias USB
 - dispositivos de backup (discos e cintas de grande capacidade)
 - óptico:
 - CD
 - DVD



sep 29-17:22

Almacenamento da información

- A información codifícase e almacénase en forma binaria de acordo co estado do dispositivo
 - 1: Activado/pasa corrente
 - 0: Desactivado/non pasa corrente
- Cada díxito binario denomínase bit (**binary digit**)
- Cada grupo de 8 bits recibe o nome de byte (2^3)
- Múltiplos:
 - Kilobyte (KB): 1024 bytes (2^{10}) ~ 10^3 bytes
 - Megabyte (MB): 1048576 bytes (2^{20}) ~ 10^6 bytes
 - Gigabyte (GB): 1073741824 bytes (2^{30}) ~ 10^9 bytes

sep 29-17:22

Almacenamento da información

- Todos os caracteres teñen a súa codificación binaria para ser manipulados, almacenados,... polo ordenador
- O código de caracteres máis utilizado é o ASCII (American Standard Code for Information Interchange)
- En código ASCII cada carácter vén representado por un byte (8 bits)

sep 29-17:22

Almacenamento da información

- Memoria principal (interna)
 - Memoria RAM
 - Memoria ROM
- Memoria masiva
 - Disco duro
 - Dispositivos de memoria

sep 29-17:23

Almacenamento da información

- Memoria principal
 - Está directamente conectada á CPU
 - É moi rápida
 - É de acceso aleatorio
 - Calquera localización de memoria é accesible en calquera momento no mesmo intervalo de tempo
 - Pode ser volátil (memoria RAM) ou non (memoria ROM)

sep 29-17:23

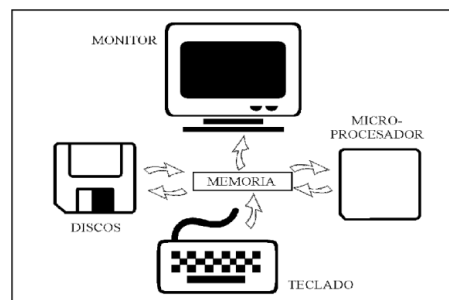
Almacenamento da información

- Memoria RAM (Random Access Memory)
 - É unha memoria volátil (temporal): o seu contido pérdese cando se apaga o ordenador
 - É unha memoria de lectura/escritura
 - Almacena datos que se están utilizando
 - Toda a información do ordenador ten paso obrigado por esta memoria.
 - Para executar calquera programa debe copiarse previamente nesta memoria
 - Permite un acceso moi rápido á información

sep 29-17:24

Almacenamento da información

- Memoria RAM (Random Access Memory)
 - Esquema de funcionamento:



sep 29-17:24

Almacenamento da información

- Memoria ROM (Read Only Memory)
 - É unha memoria non volátil (permanente): o seu contido non se perde ao apagar o ordenador
 - É unha memoria de lectura, o usuario non pode modificala
 - Almacena a configuración do sistema: nela se atopan os programas que toman o control ao encender o ordenador, realizan un chequeo do sistema e busca o SO para executalo.
 - É máis lenta que a memoria RAM

sep 29-17:24

Almacenamento da información

- Memoria masiva: DISCO DURO
 - É de acceso secuencial
 - O acceso a unha unidade de información requirirá un tempo variable que depende de se foi lida con anterioridade
 - O dispositivo necesita posicionar o cabezal de lectura/escritura



sep 29-17:24

Buscar vídeo de YouTube onde se vexa o funcionamento dun disco duro e incrustalo no blog

sep 29-17:27

Almacenamento da información

- Memorias flash:
 - Son memorias non volátiles
 - Gardan a información directamente en compoñentes electrónicos
- Ventaxas fronte aos discos duros:
 - son máis rápidas
 - menor consumo de enerxía e polo tanto menor xeración de calor (ultraportátiles)
 - non producen ruído
 - rendemento constante
 - reducido peso e tamaño
 - máis robustas

sep 29-17:25

Almacenamento da información

- Inconvenientes
 - Prezo: actualmente aínda é máis cara que un disco duro
 - Período de vida limitado, xeralmente as memorias flash teñen ciclos de lectura e escritura limitados (da orde de varios millóns os modelos de alta duración e de 100 000 a 300 000 os modelos normais)
 - Imposibilidade de recuperación de datos en caso de fallo.

sep 29-17:25

Almacenamento da información

- A información xerada almacénase en ficheiros ou arquivos.
- Un arquivo é un conxunto de información relacionada entre si que pode ser lida, almacenada ou accedida por un ordenador.
- Todos os arquivos almacénanse coa seguinte sintaxis: nome arquivo.extensión
- Cada arquivo ten asociado unha icona identificativa

sep 29-17:26

Prácticas con Ubuntu

sep 29-17:26

Instalación/desinstalación de aplicaciones

- Todos os SO teñen ferramentas que permiten:
 - Instalación de novos compoñentes ou novas aplicacións.
 - Actualizacións do propio SO ou dos programas instalados.
 - Desinstalacións de aplicacións

sep 29-17:27

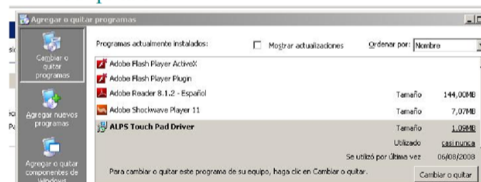
Instalación/desinstalación de aplicaciones en windows

- Para a instalación de programas ou aplicacións empregaremos a ferramenta "agregar ou quitar programas" do panel de control.
- Nunca se debe desinstalar un programa borrando os arquivos a man pois cando se instala un programa, ademais de copiarse os arquivos necesarios, Windows xera unhas anotacións no Rexistro de Windows

sep 29-17:27

Instalación/desinstalación de aplicaciones en windows

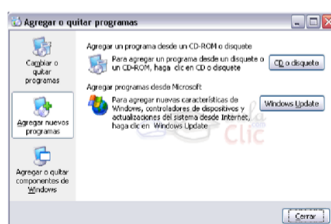
- As opcións que temos en agregar quitar programas son:
 - cambiar ou quitar programas: seleccionamos o programa sobre o que queremos traballar e logo prememos sobre a opción que nos interese, cambiar ou quitar.



sep 29-17:28

Instalación/desinstalación de aplicaciones en windows

- Tamén podemos agregar programas
 - Empregando o Cd de instalación
 - Empregando Windows update: para actualizacións de Windows



sep 29-17:28

Mantenimento do sistema

- Antivirus
- Liberador de espacio en disco
- Desfragmentador de disco
- Copia de seguridad

sep 29-17:29

Bibliografía

- Informática 4º ESO (Santillana)
- Tecnologías de la Información y la Comunicación (Anaya)

sep 29-17:29

oct 2-21:17