



8 Explotación de aplicacións de propósito xeral












Sumario

8	Explotación de aplicacións de propósito xeral.....	1
8.1	Convencións empregadas.....	4
8.2	Licenzas do software.....	5
8.2.1	Software propietario ou privativo.....	5
8.2.2	Casos particulares de software propietario: freeware e shareware.....	5
8.2.3	Software libre. Licencia GNU.....	6
8.2.4	Protección xurídica do software. Copyright.....	6
8.2.5	Copyleft fronte a copyright.....	7
8.3	Contornas operativas.....	7
8.3.1	Tipos de aplicacións.....	8
8.3.1.1	Clasificación por propósito.....	9
8.3.1.2	Clasificación por licenza.....	10
8.3.1.2.1	Software libre.....	10
8.3.1.2.2	Software semilibre.....	10
8.3.1.2.3	Software de dominio público.....	10
8.3.1.2.4	Software con copyleft.....	10
8.4	Ferramentas ofimáticas.....	11
8.4.1	Procesadores de texto.....	12
8.4.2	Follas de cálculo.....	12
8.4.3	Software de presentación.....	12
8.4.4	Sistemas xestores de bases de datos.....	12
8.5	Ferramentas da internet: correo, mensaxería, navegadores.....	13
8.5.1	Correo electrónico.....	13
8.5.2	Mensaxería instantánea.....	14
8.6	Transferencia de ficheiros.....	15
8.7	Computación e almacenamento na nube.....	15
8.8	Instalación e proba de aplicacións.....	17
8.9	Necesidades das contornas de explotación.....	18
8.10	Requirimento das aplicacións.....	20
8.10.1	Comparación de aplicacións. Avaliación e rendemento.....	21
8.11	Software de propósito xeral.....	22
8.12	Software a medida.....	23
8.13	Utilidades.....	23
8.13.1	Compresores.....	24
8.14	Monitoraxe e optimización do sistema.....	25
8.15	Xestión de ficheiros e recuperación de datos.....	26
8.15.1	Recuperación de arquivos borrados.....	26
8.16	Antivirus, antiespías e devasa.....	28
8.16.1	Antivirus.....	28
8.16.2	Antiespías.....	29
8.16.3	Devasa.....	30
8.16.3.1	Devasa Hardware.....	30
8.16.3.2	Devasa Software.....	30

Material docente elaborado a partir da base dos materiais formativos de FP En liña
propiedade do Ministerio de Educación e Formación Profesional.

[Aviso Legal](#)

8.1 Convencións empregadas

	Esta icona fai referencia a notas de introdución
	Esta icona indica aclaración
	Esta icona fai referencia a arquivos de configuración, de rexistro...
	Esta icona indica casos de uso
	Esta icona fai referencia a avisos o advertencias
	Esta icona indica incidentes
	Esta icona fai referencia a sección que inclúen instrucións paso a paso
	Esta icona fai referencia a sección que inclúen capturas de pantalla
	Esta icona fai referencia a actividades
	Esta icona fai referencia a documento esencial (licenza: http://www.ohmyicons.com)
	Referencia a ligazón recomendada (licenza: http://iconleak.com)

8.2 Licenzas do software

As licencias software sérvennos para establecer un contrato entre o autor dunha aplicación software (sometido a propiedade intelectual e a dereitos de autor) e o usuario. No contrato defínense con precisión os dereitos e deberes de ambas as partes, é dicir, os “actos de explotación legais”.

Desde o punto de vista de licenza, o software é privativo ou libre.

8.2.1 Software propietario ou privativo

A empresa que desenvolve o software, véndeo con límites sobre uso, modificación ou redistribución do software.

Os tipos de licenzas privativas mais utilizadas son:

- **Licenza CLUF** (Contrato de licenza para o usuario final): cómprase o produto nun CD ou descargado da internet, limitándonos o uso do produto a un número de computadores ou número de instalacións.

Por exemplo, podemos comprar Microsoft Office en distintas versións, con distintos dereitos. As versións Hogar e estudantes, adoitan permitir a instalación en 3 ou 5 computadores, pero nunca nunha empresa.

- **Licenza OEM.** Software preinstalado nun equipo novo (como adoita vir instalado o Sistema Operativo Windows na maioría de computadores de marcas) A licenza OEM de Microsoft, obriga a que só se poida utilizar nese equipo onde xa está instalado. Mesmo, se o equipo rompe, non hai permiso para instalalo noutro PC.

Mais información sobre licenza OEM de Microsoft. Ler apartado Transferencia de licenzas na seguinte ligazón.

- **Licenza por volume.** As empresas grandes adquiren un produto para unha gran cantidade de computadores, tamén se coñecen como licenzas corporativas.

8.2.2 Casos particulares de software propietario: freeware e shareware

- Software freeware

Adoita usarse para o software que pode distribuírse libremente pero non modificarse. Tampouco adoitan facilitar o código fonte. Exemplo: Versións de antivirus gratuítas para casa, pero comerciais para as empresas.

- Software shareware

É un software que ten límites de uso ou funcionalidades. Permítese a súa redistribución, pero non o seu código como software privativo que é.

O obxectivo, é probar un software, e se nos gusta compralo.

O exemplo típico, é o compresor winrar. Instálase e funciona durante 1 mes, con licenza legal. Ao mes, débese comprar a licenza ou desinstalar o programa. Se se segue usando, sen comprar a licenza, aínda que funcione, está a cometerse unha ilegalidade.

8.2.3 Software libre. Licencia GNU

Un software pode ser gratis e libre, pero gratis non implica libre

O concepto de software libre, é moito máis importante que gratis. En 1985, Richard Stallman crea o movemento de software libre, creándose a Free Software Foundation.

O software libre proporciona ao usuario as **catro liberdades** seguintes, é dicir, autoriza para:

- Utilizar o programa, para calquera propósito.
- Estudar como funciona o programa e adaptalo ás túas necesidades, debe proporcionarse as fontes, directa ou indirectamente, pero sempre de forma fácil e alcanzable.
- Distribuír copias.
- Mellorar o programa e facer públicas as melloras aos demais.

No momento que non se cumpra unha das catro liberdades, o software non é libre, polo que é privativo.

Debido a estas liberdades no software libre, hai tantas versións de Linux, pois calquera empresa ou programador, pode facer a súa distribución, realizando uns cambios en calquera distribución. De aí, que a colaboración entre distintos desenvolvedores de software, fai que o software libre sexa tan potente.

Foi habitual ver á venda CD de distribucións Linux. É legal, polo custo da distribución. Pero mesmo, un software libre pódese distribuír comercialmente. Pois no concepto "software libre" non se fala nada de "gratuidade"

Un tipo de licenza libre, moi utilizado hoxe día é licénciaa GNU-GPL que trata de protexer ao autor. De que forma? calquera modificación débese distribuír de novo cunha licenza GNU-GPL e citando a fonte orixinal. Así, evítase que outros autores aprópiense dun traballo libre.

8.2.4 Protección xurídica do software. Copyright

O hardware, como os inventos industriais están protexidos por patentes.

Pero o software non está protexido por patentes, pois se considera algo inmaterial ou intanxible (non se pode tocar), ao mesmo nivel que os libros ou os discos.

En España, o software está protexido pola Lei de Propiedade Intelectual modificada. LPI (Ano 2006).

A Lei de propiedade intelectual, protexe os libros, a música e o software.

No artigo 101 da LPI, dise: “Os dereitos sobre os programas de computador, así como as súas sucesivas versións e os programas derivados, poderán ser obxecto de inscrición no Rexistro” da Propiedade Intelectual.

O Rexistro é público. Unha vez, que a empresa inscriba a súa obra no rexistro, poderá antepoñer na obra o símbolo do copyright ©, precisando lugar e ano de divulgación.

8.2.5 Copyleft fronte a copyright

O mundo libre, tamén creou os seus propios dereitos copyleft

Fronte ao software privativo, que se rexistra na Lei de Propiedade Intelectual e establécese o copyright, no software libre se establece o copyleft.

O obxectivo de Copyleft é asegurar as licenzas GPL, que son software libre, pero que ao distribuílo ou modificalo, obrígase a difundir quen fue o autor do software.

Na internet, é moi fácil atopar manuais de informática con licenza copyleft.

A letra C normal reflicte que hai copyright, e a obra é privada e non se pode copiar.

A letra C invertida, reflicte que hai copyleft e a obra é libre, pódese copiar, reutilizar pero nomeando sempre ao autor, e volvendo difundir a obra modificada de forma libre.



A liberdade de usar unha aplicación de software libre calquera que sexa o seu propósito é unha das liberdades deste tipo de software, ademais de:

- a) Redistribuír copias.
- b) Coñecer como está construída a aplicación.
- c) As dous anteriores son certas.
- d) Ningunha das anteriores é certa.

8.3 Contornas operativas

Contorna operativa denomínase ao software que engloba ao sistema operativo, á súa interface de usuario asociado e a algunhas das aplicacións que adoitan vir con este.

A contorna operativa pode incluír:

- Sistema operativo.
- Sistemas xestores de bases de datos (SGBD).
- Sistemas de comunicacións.
- Monitores de transaccións.
- Ferramentas CASE e contornas de desenvolvemento en xeral.



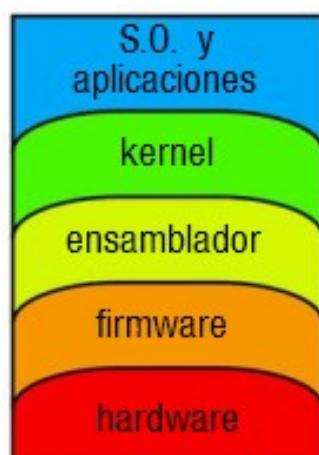
O Sistema operativo dun computador é...

- a) O conxunto de comandos do computador.
- b) É un programa incrustado no computador.
- c) É un conxunto de programas instalado nun soporte de almacenamento masivo, que actúa de interface entre o usuario e o computador.
- d) É un conxunto de programas de propósito xeral como, por exemplo, un procesador de textos.

8.3.1 Tipos de aplicacións

O software de aplicación é aquel que fai que o computador coopere co usuario na realización de tarefas tipicamente humanas, tales como xestionar unha contabilidade ou escribir un texto.

A diferenza entre os programas de aplicación e os de sistema estriba en que os de sistema supoñen axuda ao usuario para relacionarse co computador e facer un uso máis común do mesmo, mentres que os de aplicación son programas que cooperan co usuario para a realización das actividades mencionadas.



É neste software de Aplicación onde se aprecia de forma máis clara a axuda que pode supoñer un computador nas actividades humanas, xa que a máquina convértese nun auxiliar do home, liberándolle das tarefas repetitivas.

Os programadores de aplicacións, a diferenza dos programadores de sistemas, non necesitan coñecer a fondo o modo de funcionamento interno do hardware. Abonda con que coñezan as necesidades de información das súas aplicacións e como usar o sistema operativo, para conseguir satisfacer estas necesidades.

Os seus programas deben ser independentes do hardware específico que se utilice e deben ser transportados sen grandes problemas de adaptación a outras computadoras e outras contornas operativas.

Dentro dos programas de aplicación, pode ser útil unha distinción entre aplicacións verticais, de finalidade específica para un tipo moi delimitado de usuarios (médicos, avogados, arquitectos...), e aplicacións horizontais, de utilidade para unha amplísima gama de usuarios de calquera tipo.

Podemos realizar outra distinción entre os programas de aplicación. En modo cliente ou en modo cliente/servidor.

O modo cliente ou arquitectura cliente é toda aplicación que está instalada no propio cliente así como os datos.

Con todo, nunha arquitectura cliente/servidor, a base de datos está nun servidor e a aplicación pode estar no propio equipo do cliente ou ben estar, tamén, no servidor para o que dispoñeremos dunha interface que nos permita operar cos datos remotos.

8.3.1.1 Clasificación por propósito

Unha clasificación dos tipos de aplicacións podería ser segundo o fin para o que se realizou:

- Aplicacións de Sistema de control e automatización industrial
- Aplicacións ofimáticas
- Software educativo
- Software médico
- Software de Cálculo Numérico
- Software de Deseño Asistido (CAD)
- Software de Control Numérico (CAM)

Outra clasificación podería ser:

- As aplicacións de escritorio. É o tipo de software de aplicación máis frecuente. Instálanse no computador e poden ofrecer todo tipo de funcións relacionadas con datos, gráficos e material audiovisual. Dentro deste grupo atópanse os procesadores de texto, os editores de imaxe e os reprodutores de música e vídeo.
- As aplicacións baseadas na web. Son aquelas aplicacións que permiten aos usuarios acceder a unha serie de ferramentas a través do navegador, sen necesidade de instalar ningún software. Estes servizos teñen dúas vantaxes fundamentais: non ocupan espazo no disco duro e pódese acceder a eles en calquera momento e desde calquera lugar.
- Os conxuntos de aplicacións ou suites. Este tipo de software de aplicación consiste nun grupo de aplicacións diferentes desenvolvidas pola mesma empresa para cubrir diferentes servizos relacionados. É o caso do paquete Office ou o conxunto de programas de Adobe.

8.3.1.2 Clasificación por licenza

Distinguimos varios tipos de software ou licenzas en función do limitadas que estean as accións do usuario sobre o mesmo:

Software propietario.

A súa redistribución ou modificación están prohibidos ou necesitan unha autorización. Só outórgaselle o dereito de uso da aplicación.

8.3.1.2.1 Software libre

Autoriza ao usuario a:

- Utilizar o programa, para calquera propósito.
- Estudar como funciona o programa e adaptalo ás túas necesidades, debe
- proporcionarse as fontes, directa ou indirectamente, pero sempre de forma fácil e
- alcanzable.
- Distribuír copias.
- Mellorar o programa e facer públicas as melloras aos demais.

Non hai que asociar software libre a "software gratuito" (denominado usualmente freeware), xa que, conservando o seu carácter de libre, pode ser distribuído comercialmente.

8.3.1.2.2 Software semilibre

É aquel que non cumpre algunha das liberdades do software libre.

8.3.1.2.3 Software de dominio público

É aquel que non está protexido con copyright e que non require de licenza, pois os seus dereitos de explotación son para toda a humanidade.

8.3.1.2.4 Software con copyleft

Non permite aos redistribuidores agregar ningunha restrición adicional cando o redistribúen ou modifican, ou sexa, a versión modificada debe ser tamén libre. Existen outros tipos de software, tales como:

- Freeware: Programa totalmente gratuito. É posible que requira que nos rexistremos, pero sempre de forma gratuíta.
- Shareware (Demo): Trátase dunha versión reducida do programa, con algunhas funcións desactivadas para que podamos probalo e decidir se o imos a comprar ou non.
- Shareware (Versión limitada por tempo): Trátase dunha versión totalmente funcional por un certo número de días, tras a cal non o poderemos usar ou se verá reducida a súa funcionalidade. O seu obxectivo é poder probar a aplicación e logo decidir se a compraremos ou non.

8.4 Ferramentas ofimáticas

As aplicacións ofimáticas son imprescindibles como parte do software de aplicación de calquera sistema informático. Normalmente, atópase agrupadas en suites ou paquetes ofimáticos, tendo como obxectivo axudar nas tarefas de oficina máis habituais.

- Elaboración de textos
- Planificación de proxectos
- Deseño gráfico
- Cálculos a partir de táboas de datos
- Creación de presentacións
- Xestión de bases de datos

Dentro destas suites podemos destacar:

- Microsoft Office (Windows e Mac). Software propietario, pago por licenza.
 - Word: procesador de textos
 - Excel: folla de cálculo
 - Access: xestor de bases de datos
 - PowerPoint: editor de presentacións
 - Outlook: xestor de correo electrónico e axenda ou Publisher: deseño de publicacións
- Apache OpenOffice e LibreOffice. Software libre e de código aberto.
 - Writer: procesador de textos
 - Calc: folla de cálculo
 - Base: xestor de bases de datos
 - Impress: editor de presentacións
 - Draw: editor gráfico
 - Math: editor de fórmulas matemáticas

Actualmente téndese a traballar na nube con aplicacións ofimáticas:

- G Suite, de Google
- Office 365, de Microsoft

Das vantaxes deste tipo de aplicacións na nube podemos destacar:

- Compartir documentos e traballar de forma simultánea neles
- Os documentos están sempre dispoñibles, e desde calquera lugar

- Integran outros servizos na nube, como o correo electrónico, o almacenamento de datos, etc.
- Unha alta escalabilidade

8.4.1 Procesadores de texto

Son aplicacións empregadas para traballar con documentos de texto, ás que se pode dar formato e editar de forma rápida e cómoda. Permiten incorporar imaxes, gráficos, táboas e outros elementos que o enriquecen e facilitan o seu tratamento.

Ademais, dispoñen de correctores ortográficos.

8.4.2 Follas de cálculo

A folla de cálculo é unha aplicación para o manexo de datos numéricos e alfanuméricos co propósito de obter conclusións informes de contabilidade. As posibilidades deste tipo de aplicacións son inmensas, xa que permite operar con cálculos complexos, fórmulas, funcións e elaborar gráficos de todo tipo.

Pola súa versatilidade e facilidade de uso a partir dun adestramento no software, este tipo de programas permiten aforrar moito tempo (de elaboración e resolución de cálculos extensos e complicados) e diñeiro (investido en contadores e especialistas de cálculos e economía).

8.4.3 Software de presentación

Un Programa de Presentacións é un software utilizado para mostrar información normalmente esquematizada, nunha ou máis diapositivas. A maioría destes programas inclúen as funcións básicas de edición (que permite inserir e formatar texto), un mecanismo para inserir e manipular imaxes ou debuxos e un sistema para mostrar o contido da presentación en forma continua.

O movemento que se engade dentro dunha diapositiva chámase animación e o desprazamento dunha diapositiva a outra denomínase transición.

8.4.4 Sistemas xestores de bases de datos

Un Sistema Xestor de Base de Datos (SGBD, en inglés DBMS: DataBase Management System) é un software que permite a definición de bases de datos; así como a elección das estruturas de datos necesarios para o almacenamento e procura dos datos, xa sexa de forma interactiva ou a través dunha linguaxe de programación.

Un sistema de xestión de base de datos consta de varios compoñentes, os cales contribúen ao bo funcionamento do software. Os elementos básicos que o conforman son tres: o dicionario de datos, a linguaxe de definición de datos e a linguaxe de manipulación de datos.

- Dicionario de datos: consiste nunha lista de metadatos que reflicten as características dos diversos tipos de datos incluídos na base de datos. Ademais,

estes metadatos informan sobre os permisos de uso de cada rexistro e a súa representación física. Desta maneira, o dicionario proporciona toda a información relevante sobre os datos almacenados.

- Linguaxe de definición de datos: a linguaxe de definición de datos, tamén chamado linguaxe de base de datos ou DDL (data definition language), serve para estruturar o contido da base de datos. Grazas a esta linguaxe, é posible crear, modificar e eliminar obxectos individuais, como referencias, relacións ou dereitos de usuario.
- Linguaxe de manipulación de datos: mediante a linguaxe de manipulación de datos ou DML (data manipulation language), pódense introducir novos rexistros na base de datos, así como eliminar, modificar e consultar os que xa contén. Esta linguaxe tamén permite comprimir e extraer os datos.

8.5 Ferramentas da internet: correo, mensaxería, navegadores

Hoxe en día non se entende internet sen servizos, como o correo electrónico, mensaxería instantánea, a nube ou aplicacións de transferencia de ficheiros, entre outros.

8.5.1 Correo electrónico

O correo electrónico, email, desprazou en moitos aspectos ao correo postal, achegando eficiencia e rapidez ás comunicacións a nivel global.

O email é un servizo de intercambio de mensaxes que fai uso de servidores de correo para a súa xestión. Este servizo é o máis empregado na internet. Os servidores de correo utilizan diferentes protocolos para enviar ou recibir correos:

- Protocolo SMTP (Simple Mail Trasfer Protocol), empregado para enviar correos entre servidores de correos ou desde un cliente de correo a un servidor de correo. É dicir, envía mensaxes entre caixas de correos.
- Protocolo POP3: utilízase para acceder e descargar os correos das caixas de correos dos servidores de correo ás aplicacións de correo. Os correos bórranse do servidor cando os descarga o cliente.
- Protocolo IMAP4: tamén se emprega para acceder ás caixas de correos de correo. Os correos non se eliminan do servidor, polo que poden ser utilizados desde diferentes máquinas.

Os tipos de xestores de correo ou clientes, segundo o seu acceso, son:

- Baseados en aplicacións, son aplicacións instaladas nun equipo cliente, que se conecta ao servidor de correo, podendo xestionalo. Son un exemplo, Microsoft Outlook e Mozilla Thunderbird.
- Baseados en web, son páxinas web a través das cales se pode xestionar o correo, como Gmail e Yahoo.

8.5.2 Mensaxería instantánea

A mensaxería instantánea é o tipo de comunicación que se establece entre dúas ou máis persoas, mediante o intercambio de mensaxes de texto, case en tempo real, a través dunha aplicación. Desta maneira, quen se estea comunicando poden estar conectados, de maneira simultánea, a través da mesma plataforma.

Para establecer a devandita comunicación é necesario que todos os participantes teñan un computador, tableta ou teléfono intelixente, capaz de soportar a aplicación por medio do cal serán enviados as mensaxes. Tamén é preciso contar cunha conexión a internet.

Características da mensaxería instantánea:

- É a principal forma de comunicación a distancia que existe actualmente no mundo.
- As aplicacións utilizadas usualmente son gratuítas.
- Só necesítase un dispositivo intelixente ou computador e unha conexión a internet.
- Posibilitan que dous ou máis persoas, situadas en diferentes partes do mundo, poden
- establecer unha comunicación en tempo real.
- A maioría das aplicacións permiten realizar chamadas, videollamadas, enviar
- mensaxes de audio, de vídeo e de texto.
- Pódese ver o estado do receptor, o que significa que é posible coñecer se a persoa está “en liña” ou non, aínda que algunhas teñen a opción de ocultar esta información.
- As listas de contactos deben ser actualizadas polo usuario.
- As mensaxes, xeralmente, quedan gardados nos dispositivos.

Clasificación dos sistemas de mensaxería:

- Segundo o tipo de comunicación.
 - Síncronos: os usuarios ha de estar conectados durante a comunicación
 - Asíncronos: os usuarios poden acceder ao sistema de comunicación, recibindo as mensaxes almacenadas durante o seu tempo de desconexión.
- Segundo o tipo de información transmitida:
 - Por texto
 - Por voz
 - Por vídeo
 - Mixtos

8.6 Transferencia de ficheiros

Na súa definición máis simple, un Protocolo de transferencia de arquivos (FTP, polas súas siglas en inglés) é un método para transferir arquivos dunha localización na rede a outra.

FTP funciona cun modelo de cliente e servidor. Os arquivos sóbense desde un cliente FTP a un servidor FTP, onde unha aplicación ou cliente pode acceder a eles. O servidor FTP funciona cun daemon que está pendente de solicitudes FTP de clientes, cando recibe unha solicitude, o programa configura unha sesión de control, na que solicita iniciar sesión e logo establece a conexión.

Características:

- Utilízanse por defecto os portos 20 para datos e 21 para conexión.
- Arquitectura cliente – servidor
- Algúns servidores son de libre acceso, ingresando a través de login/password anónimo.
- O FTP coñece dous formatos, o ASCII para texto, e o binario para outros arquivos.

8.7 Computación e almacenamento na nube

A computación na nube (ou cloud computing, en inglés) é unha tecnoloxía que permite acceder remotamente, de calquera lugar do mundo e en calquera momento, a software, almacenamento de arquivos e procesamento de datos a través de Internet, sen a necesidade de conectarse a un computador persoal ou servidor local.

Noutras palabras, a computación na nube utiliza a conectividade e gran escala da internet para hospedar os máis variados recursos, programas e información, e permite que o usuario ingrese a eles través de calquera computador, tableta ou celular.

Por exemplo, se algunha vez editaches un documento en Google Docs, escoitaches música en Spotify ou viches unha película en Netflix, tiveches contacto directo coa computación na nube. Todos eles son servizos en liña que non demandan a descarga, instalación e acceso de ningún tipo de software ou arquivo no teu computador. Só necesitas un navegador e unha boa conexión a Internet para utilizalos.

O cloud computing trouxo consigo innumerables vantaxes. Optar por un servizo en nube permite:

- A redución de custos con infraestrutura: xa que elimina o gasto por compras de hardware e softwares, instalación e mantemento;
- A economía de espazo: dado que os recursos permanecen almacenados en liña;
- A centralización da información: evitando que todos os datos mantéñanse en
- distintos programas, con diferentes tipos de autenticación e formas de acceso;

- O aumento ou diminución acorde coa necesidade do cliente: grazas ao poder de flexibilidade que proporciona a cantidade ideal de recursos, almacenamento e procesamentos;
- O traballo remoto: funcionarios de empresas poden acceder a todos os datos a través de calquera computador, notebook, tableta ou smartphone, mentres estean conectados a Internet.

Á parte, podemos citar a calidade da seguridade, a actualización automática do servidor, a usabilidade das plataformas, os servizos de asistencia técnica e backups.

Actualmente, a computación na nube ofrece unha ampla variedade de servizos, ferramentas e funcionalidades para atender as necesidades das empresas. Entre as principais ofertas, destácanse 3 modelos:

- SaaS (Software como servizo)
 - O SaaS permite acceder a un software sen comprar a súa licenza, utilizándoo gratuitamente desde a nube, moitas veces con recursos limitados.
 - Con todo, tamén existen plans de pago nos que se cobra unha taxa fixa, un valor que varía segundo o uso ou mesmo sen custo, se o recurso ofrece propagandas ou outra forma de monetización.
 - Neste formato, a empresa accede ao software por Internet, sen a necesidade de preocuparse coa instalación, configuración e investimento en licenzas.
 - Moitos CRMs (Xestión das relacións con clientes) e ERPs (Sistemas de planificación de recursos) funcionan a través do SaaS. Servizos de email e outras aplicacións públicas, como Skype, Whatsapp, LinkedIn e Facebook tamén traballan con este tipo de modelo, por iso, trátase do mecanismo máis popular.
- PaaS (Plataforma como servizo)
 - Neste modelo de nube, contrátase un ambiente completo de desenvolvemento on demand, no que é posible crear, modificar e optimizar softwares e aplicacións.
 - A vantaxe do modelo PaaS é que inclúe sistemas operativos, ferramentas de desenvolvemento, sistemas de xestión de bases de datos, servizos de Business Intelligence e outros moitos recursos, ademais de toda a infraestrutura necesaria para executar ou perfeccionar aplicacións web ou móbiles.
 - O equipo de desenvolvemento só ten que preocuparse pola programación da aplicación, xa que a administración, a manutención e a actualización da infraestrutura quedan a cargo do provedor.
- IaaS (Infraestrutura como servizo)

- No modelo IaaS, alúganse recursos de infraestrutura, como servidores, routers, racks, datacenters, hardware e demais ferramentas que posibilitan a transmisión e o almacenamento de datos.
- Dependendo do proveedor e do modelo que se elixe, a empresa debe pagar, por exemplo, polo número de servidores utilizados e pola cantidade de datos almacenados ou transferidos. No modelo IaaS, utilízase o que é necesario segundo a demanda da empresa e págase soamente o que se usa.
- A gran vantaxe deste modelo é a súa escalabilidade. Por exemplo, nun mes, podes requirir algúns servidores virtuais onde almacenarás poucos datos e terás pouco tráfico, mentres que, ao mes seguinte, podes pedir o dobre de recursos.
- Así, o mecanismo funciona como a contratación dun servizo de TV por cable, é posible cancelalo, aumentalo ou reduci-lo en calquera momento.



Unha aplicación de contabilidade é...

- É un software integrante do sistema operativo.
- É un software de aplicación.
- Non se distingue, os programas de aplicación e os de sistema operativo están agrupados.
- Ningunha é correcta.

8.8 Instalación e proba de aplicacións

Débese recorrer a un sistema de virtualización. Con este sistema conseguimos encapsular a aplicación dentro dunha contorna controlada.

Na unidade didáctica 2 do módulo sistemas operativos, desenvólvese como instalar un sistema operativo nunha máquina virtual. Unha vez que temos o soporte virtual do sistema operativo, debemos instalar a aplicación.

Poderemos instalar tanto aplicacións de propósito xeral como aplicacións específicas de utilidade para as necesidades de cada usuario.

Necesítase ter preparado unha base de datos cunha batería de probas específicas.



Se unha aplicación de uso específico non cumpre cos requirimentos da batería de probas. Que se debe facer?

- Descartar a aplicación.
- Refacer a base de probas ata que funcione.

- c) Eliminar o arquivo de máquina virtual.
- d) Ningunha é correcta.

8.9 Necesidades das contornas de explotación

A explotación Informática ocúpase de producir resultados informáticos de todo tipo: listaxes impresas, ficheiros soportados magnéticamente para outros informáticos, ordenes automatizadas para lanzar ou modificar procesos industriais, etc. A explotación informática pódese considerar como unha fabrica con certas peculiaridades que a distinguen das reais. Para realizar a explotación informática dispónse dunha materia prima, os datos, que son necesarios transformar, e que se someten previamente a controis de integridade e calidade. A transformación realízase por medio do Proceso informático, o cal está gobernado por programas. Obtido o produto final, os resultados son sometidos a varios controis de calidade e, finalmente, son distribuídos ao usuario.

A Explotación Informática divídese en tres grandes áreas: Planificación, Producción e Soporte Técnico, na que cada cal ten varios grupos.

- Control de Entrada de Datos:
 - Analízase a captura da información en soporte compatible cos Sistemas, o cumprimento de prazos e calendarios de tratamentos e entrega de datos; a correcta transmisión de datos entre contornas diferentes. Verificarase que os controis de integridade e calidade de datos realízanse de acordo a Norma.
- Planificación e Recepción de Aplicacións:
 - Se auditarán as normas de entrega de Aplicacións por parte de Desenvolvemento, verificando o seu cumprimento e a súa calidade de interlocutor único. Deberán realizarse mostraxes selectivas da Documentación das Aplicacións explotadas. Inquirirase sobre a anticipación de contactos con Desenvolvemento para a planificación a medio e longo prazo.
- Centro de Control e Seguimento de Traballos:
 - Analizarase como se prepara, lánzase e séguese a produción diaria. Basicamente, a Explotación Informática executa procesos por cadeas ou lotes sucesivos ou en tempo real. Mentres que as Aplicacións de Teleproceso están permanentemente activas e a función de Explotación límtase a vixiar e recuperar incidencias, o traballo en "background" ou segundo plano absorbe unha boa parte dos efectivos de Explotación. En moitos Centros de Proceso de Datos, este órgano recibe o nome de Centro de Control de Batch. Este grupo determina o éxito da explotación, despois de que é un dos factores máis importantes no mantemento da produción.
- Batch e Tempo Real:

- As Aplicacións Batch son Aplicacións que cargan moita información durante o día e durante a noite córrese un proceso enorme que o que fai é relacionar toda a información, realizar cálculos e obter como saída, por exemplo, informes. É dicir, colleita información durante o día, pero aínda non procesa nada. É soamente un tema de "Data Entry" que colleita información, corre o proceso Batch (por lotes), e calcula todo o necesario para arrincar ao día seguinte.
- As Aplicacións en tempo Real ou En liña, son as que, logo de ingresar a información correspondente, inmediatamente procesan e devolven un resultado. Son Sistemas que teñen que responder en tempo Real.
- Operación. Salas de Computadores:
 - Tentaranse analizar as relacións persoais e a coherencia de cargos, así como a equidade na asignación de quendas de traballo. Verificarase a existencia dun responsable de Sala en cada quenda de traballo. Analizarase o grao de automatización de comandos, verificarase a existencia e grao de uso dos Manuais de Operación. Analizarase non só a existencia de plans de formación, senón o cumprimento dos mesmos e o tempo transcorrido para cada Operador desde o último Curso recibido. Estudaranse as montaxes diarias e por horas de cintas ou cartuchos, así como os tempos transcorridos entre a petición de montaxe por parte do Sistema ata a montaxe real. Verificaranse as liñas de papel impresas diarias e por horas, así como a manipulación de papel que comportan.
- Centro de Control de Rede e Centro de Diagnose:
 - O Centro de Control de Rede adoita situarse na área de produción de Explotación. As súas funcións refírense exclusivamente ao ámbito das Comunicacións, estando moi relacionado coa organización de Software de Comunicións de Técnicas de Sistemas. Debe analizarse a fluidez desa relación e o grao de coordinación entre ambos. Verificarase a existencia dun punto focal único, desde o cal sexan perceptibles todas as liñas asociadas ao Sistema. O Centro de Diagnose é o ente onde se atenden as chamadas dos usuarios-clientes que sufriron avarías ou incidencias, tanto de Software como de Hardware. O Centro de Diagnose está especialmente indicado para informáticos grandes e con usuarios dispersos nun amplo territorio. É un dos elementos que máis contribúen a configurar a imaxe da Informática da empresa. Debe ser auditada desde esta perspectiva, desde a sensibilidade do usuario sobre o servizo que se lle dispón. Non basta con comprobar a eficiencia técnica do Centro, é necesario analízalo simultaneamente no ámbito de Usuario.



Unha aplicación en segunda plano...

- a) É unha aplicación que se executa noutra xanela.

- b) É unha aplicación que traballa en segundo plano, sen visualización en xanela.
- c) É unha aplicación de apoio á aplicación de escritorio.
- d) Ningunha é correcta.

8.10 Requirimento das aplicacións

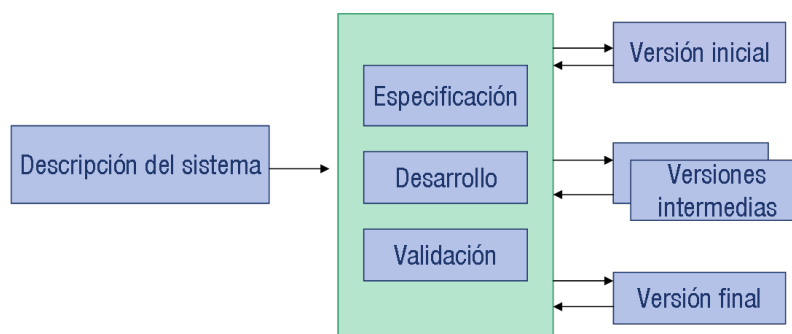
No momento en que se desenvolve unha aplicación, séguese un modelo de seguimento. Na gráfica móstrase un diagrama xenérico do desenvolvemento evolutivo incremental dunha aplicación.

As aplicacións informáticas necesitan uns requirimentos físicos, hardware, e uns lóxicos, software basee.

En canto ao hardware, o fabricante do produto adoita indicar os requirimentos mínimos da aplicación para que esta teña un rendemento mínimo óptimo. Como, por exemplo, procesador, memoria RAM, tamaño memoria de almacenamento masivo (discos duros, etc.).

Así mesmo, devandito fabricante, indicará os requirimentos do software basee instalado na máquina.

- Que sistema operativo e que versión mínima soporta.
- Qué outras aplicacións necesita. Por exemplo: máquina virtual de Xava, conversor/a desde xml.
- Que instalación debe realizar. Se existe unha versión anterior, poderá actualizala ou deberá desinstalarla.
- Que nivel de seguridade existirá. A propia aplicación pode ter varios niveis de usuarios.
- No caso de actualización, que datos deben importarse.



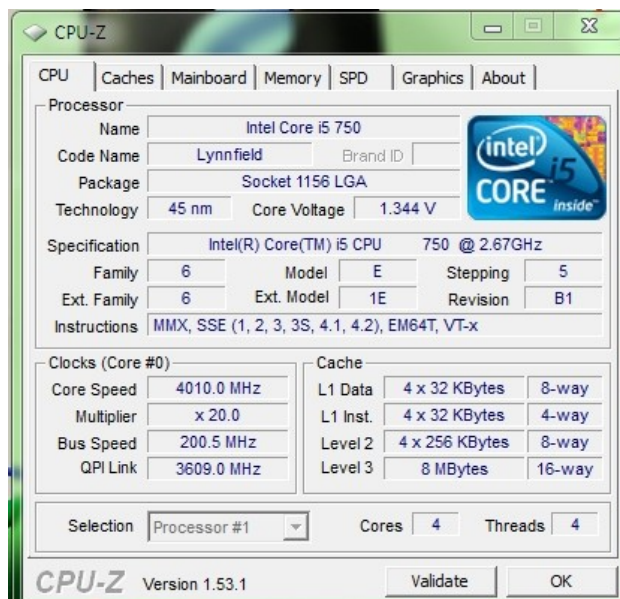
Unha aplicación aconsella un hardware mínimo de 1Gb RAM., pero o equipo ten 512 Mb de RAM. Funcionará a aplicación?

- a) Si, hai máis memoria da requirida.

- b) Non, hai menos memoria que a requirida.
- c) É posible que funcione cun rendemento menor.
- d) Ningunha é correcta.

8.10.1 Comparación de aplicacións. Avaliación e rendemento

No caso de que existan diversas alternativas de uso de distintas aplicacións, Por exemplo: nunha aplicación de contabilidade, débense valorar diversas cuestións como custos e rendemento. Seguindo o principio de "o barato pode saír caro" debe existir unha análise de contraste entre as distintas opcións.



Para iso, débese ter preparado unha batería de probas que se empregue con cada unha das aplicacións. Pódese utilizar un benchmarking específico de aplicacións.

Podemos distinguir entre distintos tipos de benchmark:

- **Benchmarking interno:**

Na maior parte das grandes empresas con múltiples divisións nacionais ou internacionais hai funcións similares en diferentes unidades de operación. Debe contarse con facilidade con datos e información e non existir problemas de confidencialidade. Os datos e a información poden ser tan amplos e completos como se desexe. Poden axudar a definir o alcance dun estudo externo.

- **Benchmarking competitivo:**

Os competidores directos de produtos son contra quen resulta máis obvio levar a cabo o benchmarking. Eles cumprirían, ou deberían facelo, con todas as probas de comparabilidade. En definitiva calquera investigación de benchmarking debe mostrar cales son as vantaxes e desvantaxes comparativas entre os competidores directos. Un dos aspectos máis importantes dentro deste tipo de investigación a considerar é o feito que pode ser realmente difícil obter información sobre as operacións dos

competidores. Quizá sexa imposible obter información debido a que está patentada e é a base da vantaxe competitiva da empresa.

- **Benchmarking funcional:**

Non é necesario concentrarse unicamente nos competidores directos de produtos. Este tipo de benchmarking demostrou ser produtivo, xa que fomenta un interese pola investigación e os datos compartidos, debido a que non existe o problema da confidencialidade da información entre as empresas disímiles senón que tamén existe un interese natural para comprender as prácticas noutro lugar.

- **Benchmarking xenérico:**

Algunhas funcións ou procesos nos negocios son as mesmas con independencia das disimilitudes das industrias, por exemplo o despacho de pedidos. O beneficio desta forma de benchmarking, a máis pura, é que se poden descubrir prácticas e métodos que non se implementan na industria propia do investigador. Este tipo de investigación ten a posibilidade de revelar a mellor das mellores prácticas. A necesidade maior é de obxectividade e receptividade por parte do investigador.



A mesma aplicación que é multiplataforma, pode ter distinto rendemento?

- a) Si, polo software basee.
- b) Si, porque está codificado de distinta maneira.
- c) Non, é indistinto da plataforma.
- d) Non, porque ten a mesma codificación.

8.11 Software de propósito xeral

Sabido é que o software de aplicación, en xeral, é aquel que permite aos usuarios levar a cabo tarefas específicas, en calquera campo de actividade susceptible de ser automatizado ou asistido. Inclúe, por exemplo, entre outros:

- Aplicacións para Control de sistemas e automatización industrial
- Aplicacións ofimáticas
- Software educativo
- Software empresarial
- Bases de datos
- Telecomunicacións (Por exemplo internet e toda a súa estrutura lóxica)
- Videoxogos
- Software médico
- Software de Cálculo Numérico e simbólico.

- Software de Deseño Asistido (CAD)
- Software de Control Numérico (CAM)



Unha aplicación de contabilidade é....

- a) De propósito xeral.
- b) Específica.
- c) Indistintamente.
- d) Ningunha é correcta.

8.12 Software a medida

Denomínase software a medida a todas as aplicacións que se realizan de acordo a uns requirimentos específicos dunha institución ou empresa. Deséñase a medida do usuario e, habitualmente, non adoita ser reutilizable para outras institucións ou empresas.

Como características principais temos:

- Necesita un tempo de desenvolvemento.
- Adáptase ás necesidades específicas da empresa.
- Na súa implantación é habitual que conteña erros que deben ser emendados.
- La aplicación adáptase á empresa e non viceversa como ocorre co software "enlatado".
- É máis custoso que o software estándar ou "enlatado".

8.13 Utilidades

Hoxe en día é impensable que con só o Sistema Operativo pódase traballar nun computador. A informática evolucionou en aspectos tales como a globalización. Un computador enténdese como fonte de información, unha información cada vez maior en cantidade de datos, en volume, en tamaño. Un computador está exposto ao exterior a través de redes, a través de dispositivos que non están fixados no noso computador (pendrive, CD-ROM, etc.). Un computador deixa "lixo", os novos arquivos van acomodándose no noso soporte de almacenamento masivo (disco duro) de forma fragmentada (optimización do disco duro).

Todo isto implica que debemos botar man a ferramentas que permitan manexar todos eses aspectos do computador que o Sistema Operativo, de seu, non pode xestionar por non ser esa a súa función.

Neste apartado é onde veremos que utilidades ou ferramentas software utilizaremos para optimizar o noso computador.



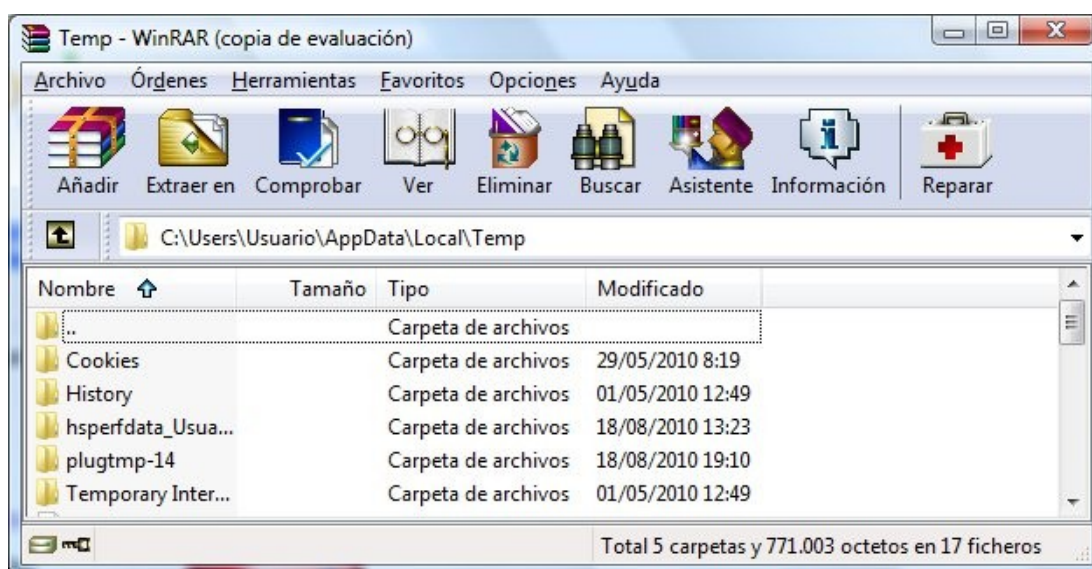
Unha utilidade serve para...

- a) Unha utilidade serve para....
- b) Reproducir arquivos de son e vídeo.
- c) É unha ferramenta que ten unha utilidade específica que, habitualmente, non a realiza o propio sistema operativo ou é insuficiente.
- d) Ningunha das respostas anteriores é válida.

8.13.1 Compresores

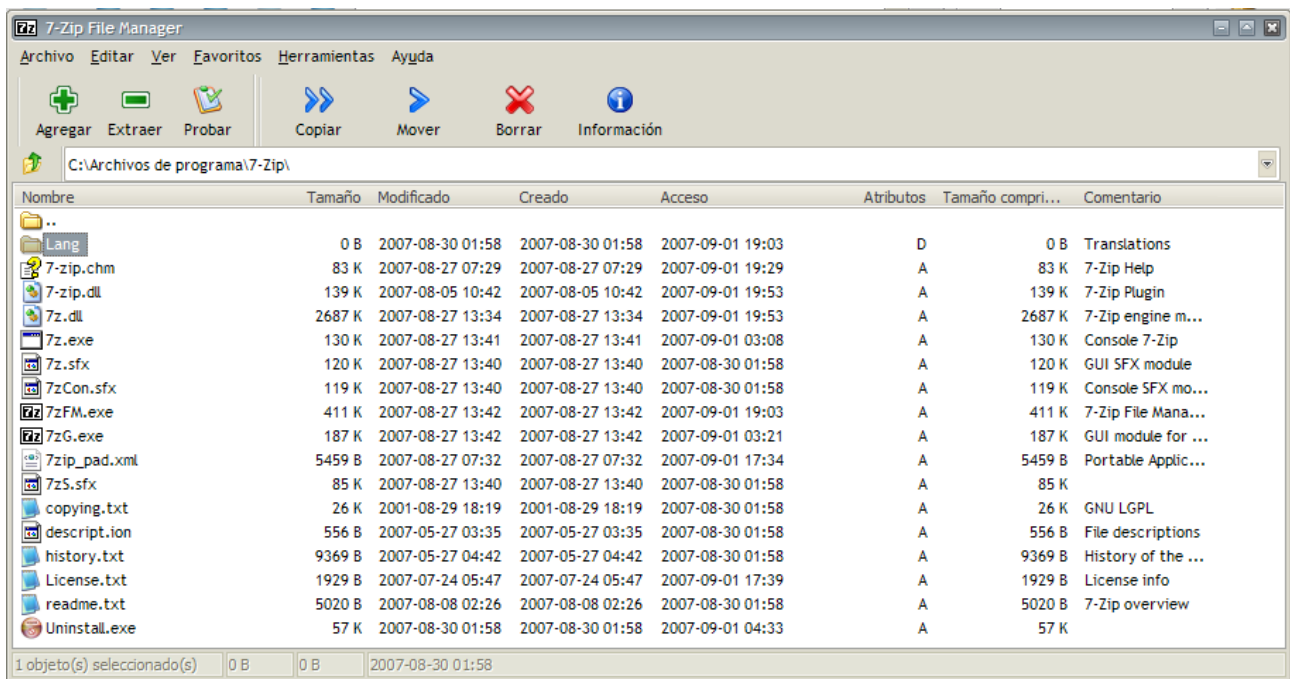
Os compresores naceron para satisfacer un obxectivo; o facer os arquivos máis pequenos e poder transportalos máis facilmente. Transporte que se pode realizar mediante dispositivos móbiles como memorias USB (pendrive) ou ben transportalos a través da rede cara a outros equipos ou servidores mediante ferramentas ou útiles xa vistos no capítulo anterior (ftp, ssh, etc.).

Aínda que se denominen compresores, realmente cumpren a dobre función de comprimir os arquivos e de descomprimílos.

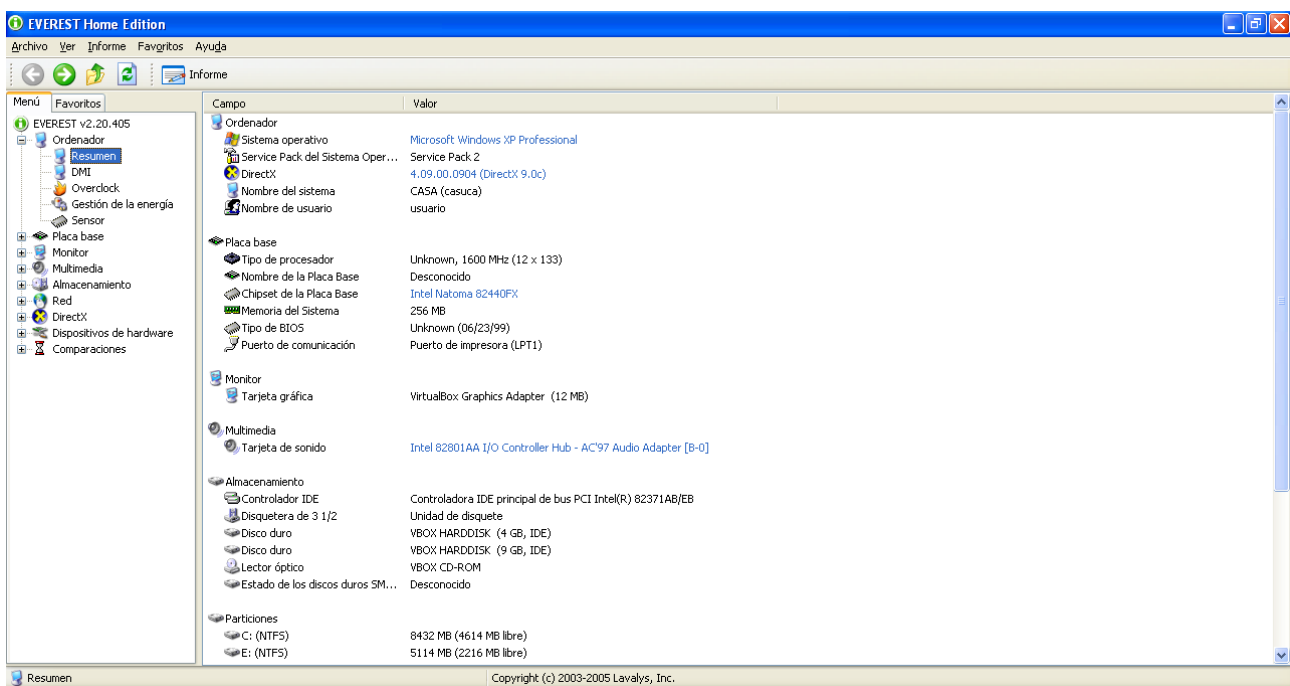


O primeiro que debemos considerar é a diferenza de compresión con perda e compresión sen perda.

- No primeiro caso, **compresión con perda**, resultará que, á hora de descomprimir, o arquivo non será exacto con respecto ao orixinal. Este tipo de algoritmo elimina a información superflua ou innecesaria (ou non relevante) para poder reducir o seu tamaño. Como exemplo podemos destacar as compresións de imaxes: Jpeg ou de vídeo como Flash, mpeg-1, mpeg-2, mpeg-4 ou de son como Vorbis.
- No segundo caso, **compresión sen perda**, na descompresión obteremos unha copia exacta ao orixinal.



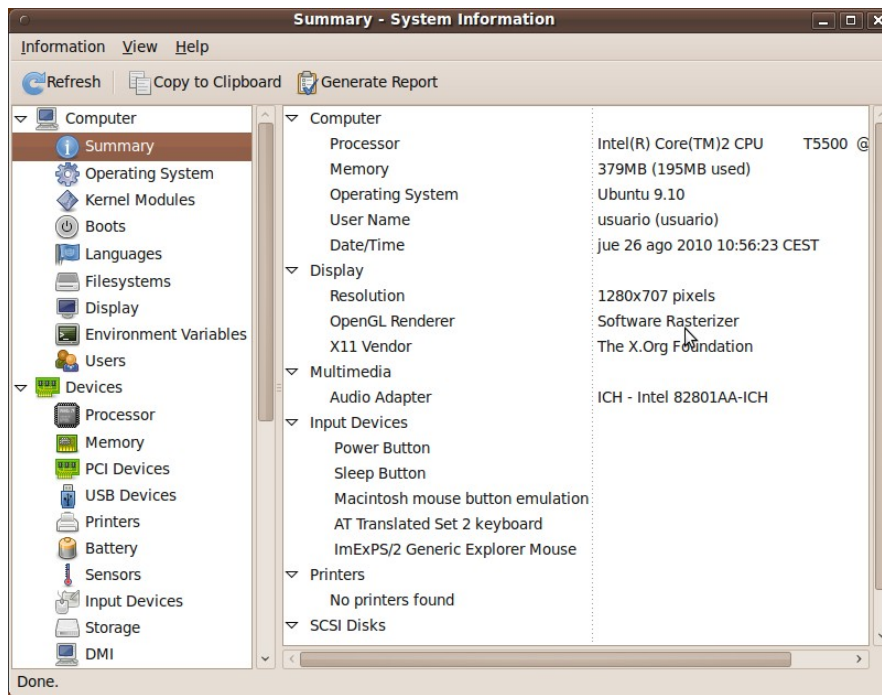
8.14 Monitoraxe e optimización do sistema



Existen moitas ferramentas de monitoraxe e optimización do sistema, tanto en sistemas Windows como Linux como Mac. O máis coñecido para Windows é a aplicación propietaria Everest. Con todo, podemos descargar unha versión "home" gratuita e limitada. Para Linux podemos obter, de forma gratuita, Hardinfo e Xosview.

Neste exemplo podemos mostrar un resumo realizado con Everest Home Edition.

Neste exemplo podemos comprobar o gran parecido visual do programa Everest con Hardinfo para Linux.

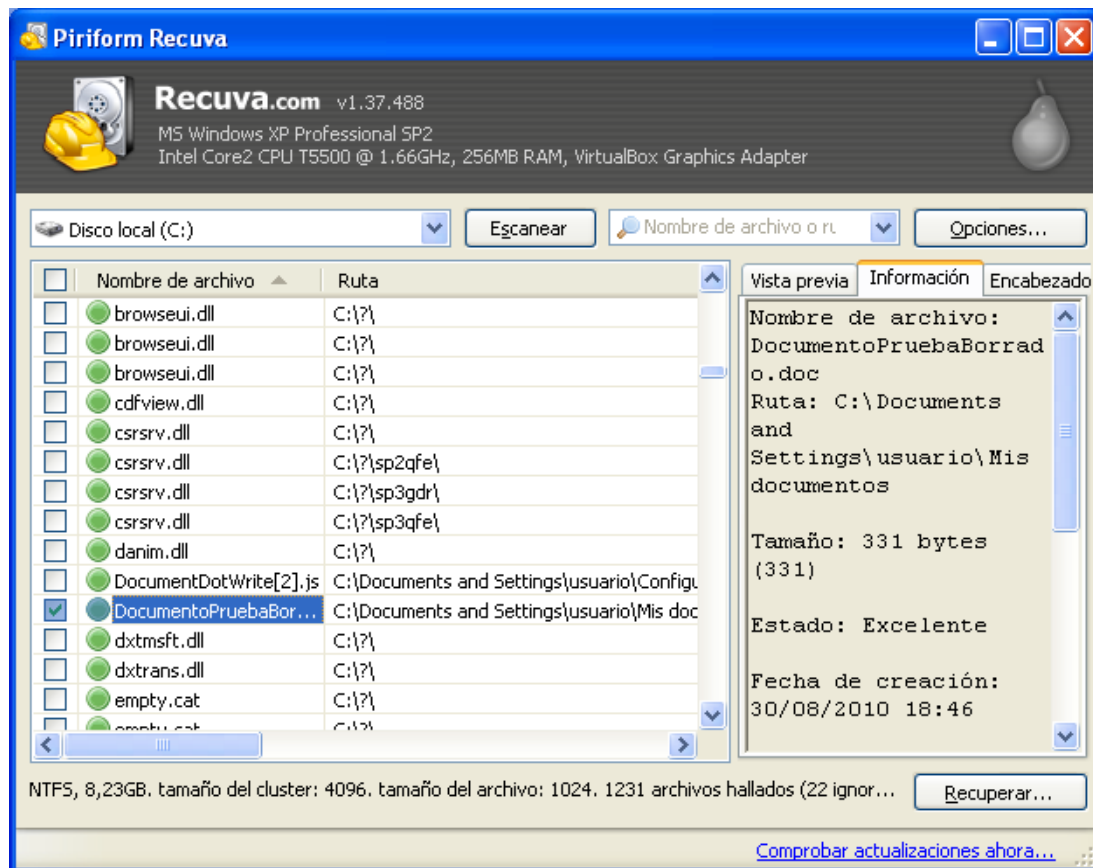


8.15 Xestión de ficheiros e recuperación de datos

8.15.1 Recuperación de arquivos borrados.

O efecto de eliminar un arquivo accidentalmente pode ser demoledor. Debemos coñecer que fai un sistema operativo para eliminar un arquivo de forma tan rápida. Chamámolo sistema de arquivos (filesystems en inglés). Será o encargado de levar toda a organización dos dispositivos de almacenamento masivo.

A maneira que teñen estes sistemas de arquivos de eliminar un ficheiro determinado é quitalo do directorio de arquivos. Non os elimina fisicamente, senón que libera o espazo do arquivo. É neste punto onde pode utilizarse un software de recuperación de ficheiros. Débese ter en conta que non sempre pode recuperarse arquivos borrados. Por exemplo: elimínase un arquivo determinado e preténdese recuperar pasados 5 días. Se neste tempo graváronse varios arquivos no mesmo dispositivo, é posible que parte deses arquivos invadisen "" zona/s do arquivo borrado, logo teríamos un arquivo "corrupto" e non sería o arquivo orixinario.



Imos ver uns exemplos:

Para Windows usamos, Por exemplo: Recuva. Pódese seleccionar o dispositivo de almacenamento masivo que necesitemos, realizar unha procura, etc. Ao pulsar "escanear" fará unha procura de todos os documentos borrados. Se aparece unha icona vermella será indicativa de que non se restaurará correctamente. Se é verde, poderemos recuperar o arquivo ao seu estado orixinal.

Aínda que no caso dun S.Ou. Windows é sinxelo, en Linux é un pouco máis complicado.

Hai unha ferramenta, photorec, que é parte do paquete testdisk que nos permite recuperar arquivos eliminados.

- Seleccionamos o disco duro.
- Seleccionamos a partición.
- Seleccionamos onde gardar os arquivos recuperados.
- Proceso de recuperación.

Outra forma máis artesanal sería:

Cofecendo o nome completo do arquivo borrado, Por exemplo: texto.txt.

Isof |grep "texto.txt"

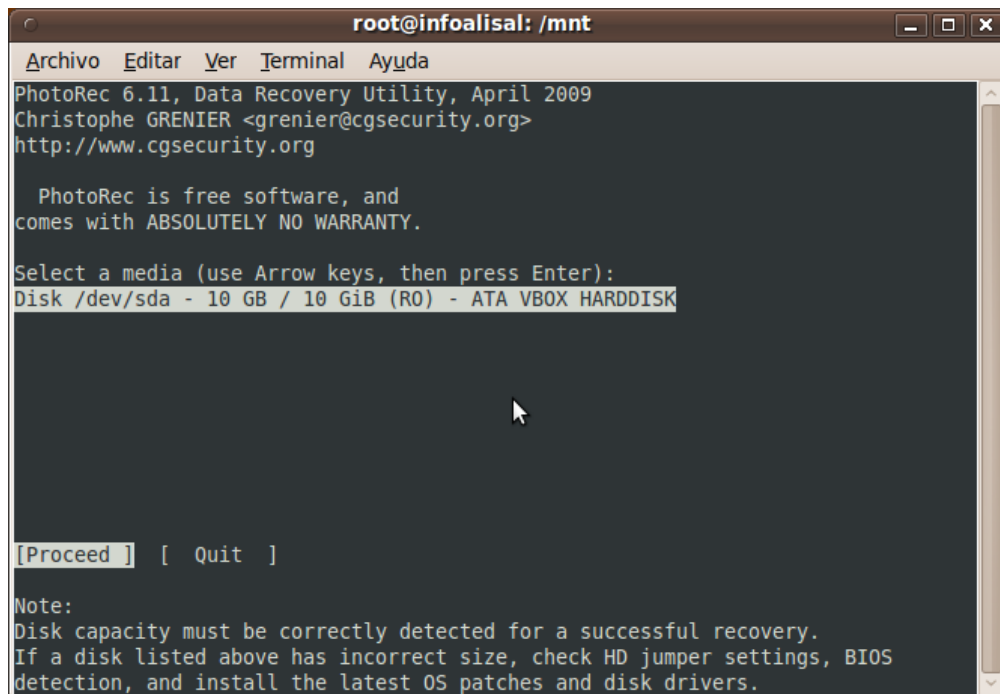
saída (Por exemplo): cat 1908 root 1w REG 0,18 13 3671 /root/texto.txt (deleted)

ls -ao /proc/1908/fd/1

aparecerá unha ligazón simbólica como:

l-wx-- 1 root root 64 2010-09-01 16:18 /proc/1908/fd/1 -> /root/texto.txt (deleted)

E se desexamos recuperar o arquivo: cp /proc/1908/fd/1 texto.txt.recuperado.



Se borramos un arquivo....

- O sistema grava con ceros os espazos que ocupaba.
- Podemos recuperalo con algún software ou programa específico tanto en Linux como en Windows.
- Só pode recuperarse con algún software ou programa específico nun sistema operativo Windows
- Só pode recuperarse con algún software ou programa específico nun sistema operativo Linux.

8.16 Antivirus, antiespías e devasa

8.16.1 Antivirus

Que é un antivirus? Un antivirus é un software cuxas funcións son:

- Detectar os virus.
- Analizar o sistema para comprobar a presenza de virus.

- Eliminar os virus detectados no sistema.

Existen varias técnicas para a detección de virus:

- **Técnica de scanning.**

Os antivirus teñen unha base de datos cos códigos dos virus coñecidos. Cando se escanea un arquivo compróbase o código do mesmo cos códigos que existen na base de datos, firmas ou vacúas, e se coinciden coñecerase o nome do virus que infectou o arquivo e o antivirus pasará a eliminalo ou se non é posible poñelo en corentena.

- **Técnica heurísticas.**

Actualmente os antivirus, ademais de facer este tipo de comprobacións monitoran os programas en busca de comportamentos "sospeitosos" propios de virus.

O inconveniente desta técnica é que se pode sospeitar de moitos programas que precisamente non son virus.

O máis común é atoparse no mercado antivirus que combinen varias destas técnicas para protexer o PC. Ademais, analízase calquera tipo de malware; non só virus (spam, adaware, spyware, etc.).

No mercado existen gran variedade de antivirus que, normalmente, teñen unha versión de libre distribución.



O antivirus é suficiente para evitar accesos non desexados....

- a) Si, porque contén, ademais de antivirus, antispyware, malware e, ademais, devasa.
- b) Non, todos os antivirus só elimina os virus e non todos.
- c) Non, non todos os antivirus inclúen ferramentas como antispyware e actúan de devasas.
- d) Ningunha das respostas anteriores é válida.

8.16.2 Antiespías

Non soamente hai que “temer” aos virus. Os espías ou “spyware” son prexudiciais para o noso equipo. Pero, que son? Son programas que se encargan de recompilar información sobre o usuario ou o seu equipo e distribúea a alguén co fin de sacar beneficio da devandita información. Esta información distribúese a través de Internet. Por iso é polo que os nosos accesos a Internet poidan chegar a ser “lentos” pois adoitan ocupar gran cantidade do noso ancho de banda.

8.16.3 Devasa

As devasas poden estar deseñados unicamente por software, hardware, ou unha combinación de ambos. Utilízanse para evitar que os usuarios desautorizados da internet teñan acceso ás redes privadas conectadas con Internet, especialmente Intranets.

Todas as mensaxes que entran ou saen da Intranet pasan a través da devasa, que examina cada mensaxe e bloquea os que non cumpren os criterios de seguridade especificados.

É importante lembrar que unha devasa non elimina problemas de virus do computador, senón que cando se utiliza conxuntamente con actualizacións regulares do sistema operativo e un bo software antivirus, engadirá certa seguridade e protección adicionais para o teu computador ou rede.

8.16.3.1 Devasa Hardware

As devasas de hardware proporcionan unha forte protección contra a maioría das formas de ataque que veñen do mundo exterior e pódense comprar como produto independente ou en routers de banda ancha.

Ao ser unha máquina independente e, por tanto, non accesible para calquera usuario, queda protexido ante o acceso non autorizado. É dicir, non é posible propagarlle infeccións mediante dispositivos de almacenamento móbiles (pendrives).

Especialmente indicados na protección de redes locais.

8.16.3.2 Devasa Software

Para usuarios particulares, a devasa máis utilizada é unha devasa de software. Unha boa devasa de software protexerá un computador contra intentos de controlar ou acceder a un computador desde o exterior, e xeralmente proporciona protección adicional contra os troyanos ou vermes de E-mail máis comúns.

Especialmente indicado para uso por un único equipo.