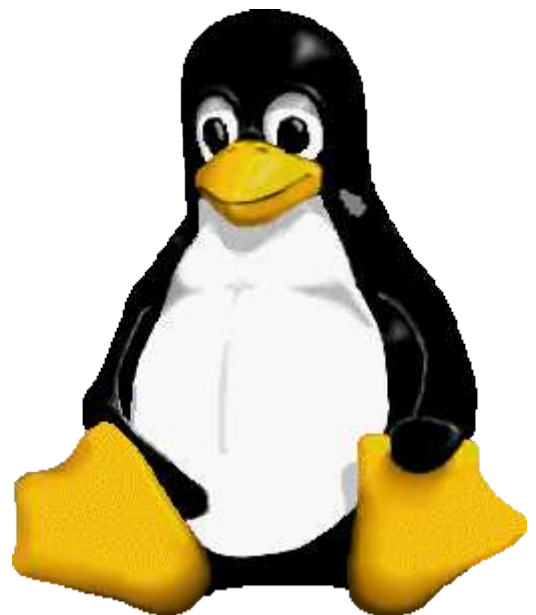



Alexander Gabilondo

Sistema eragileak Linux



Edukien aurkibidea

Alexander Gabilondo.....	1
 ikur honek ataza administratiboak adierazten du.....	2
1 Sistema eragilea: kontzeptu, funtzioa eta ezaugarriak.....	3
Sistema eragileen funtzioak eta osagaiak.....	3
Sistema eragile nagusiak.....	3
Linux.....	4
2 Sistemaren instalazioa 	5
3 Abiatzea.....	7
4 Sistemaren elementuak.....	8
Fitxategiak.....	8
Estekak.....	9
Direktorio edo karpetak.....	9
Sistemaren direktorioak, direktorioen zuhaitza.....	9
5 Interfaze grafikoa.....	11
Sagua.....	11
Teklatua.....	12
Leihoak.....	12
Panelak.....	12
Aplikazioak:	12
Programen instalazioa 	13
Eguneraketak 	13
Lekuak: Nautilus arakatzaila.....	13
Pantailaren atalak.....	13
Eragiketak.....	14
Unitateen propietateak ikusteko:	14
Karpeta eta fitxategien eragiketak:.....	14
Karpeta eta fitxategien bilaketa.....	15
Karpeta eta fitxategien baimenak:.....	15
Zer egin kolgatzen denean.....	15
6 Sistemaren kontrola.....	16
Administrazioa 	16
Hobespenak.....	16
7 Babeskopiak	16
7 Terminala edo kontsola 	17

 ikur honek ataza administratiboak adierazten du.

1 Sistema eragilea: kontzeptu, funtzioa eta ezaugarriak

Sistema eragilea hardwarea eta aplikazioak lotzen dituen programa multzoa da.

APLIKAZIOAK
SISTEMA ERAGILEA
HARWAREA

Sistema eragileen funtzioak eta osagaiak

FUNTZIOAK	OSAGIAK
Prozesadore, memoria (RAM eta diskoarena -swap, birtuala) eta periferikoen kontrola eta aplikazioen exekuzioaren kontrola	Nukleoa (kernel) eta liburutegiak.
<ul style="list-style-type: none">• Hardwarearen ezarpenak• Erabiltzaileen gestioa.• Fitxategien gestioa.	Terminala Interfazea

Sistema eragile nagusiak

Egun hiru dira sistema eragile nagusiak ordenagailuetan: MacOS, Windows eta Linux. Haien arteko harremana ulertzeko historian atzera egin behar dugu 1980 ingurura. Ordu arte ordenagailuak makina garestia ziren administrazio eta enpresa handiek erabiltzen zituzten. Fabrikante bakoitzak bere osagaiak erabiltzen zituen eta sistema eragile nagusia Unix zen. Garai horretan fabrikanteek osagaiak estandarizatzeko beharra zuten kostuak jaisteko. Garai horretako enpresa nagusiak zen **IBM** akordioaren lidergoa hartu zuen eta bigarrena, **Apple**, akordiotik kanpo geratu zen. Geroztik ordenagailuak ordenagailuak pc (markadunak eta klonikoak) edo Mac dira. IBM-eren taldea Microsoft-en sistema eragilea pribatiboa hartu zuen, Apple-k Unix-etik eratorritako berearekin segitu zuen eta ez bata ez bestearen menpekoak izan nahi ez zutenak GNU software librearen inguruan elkartu ziren **Richard Stallman** buru zutela. Garai horretako akordioak pc-en merkatzea ekarri zuen eta ordenagailuak etxeetan sartu zituen. Enpresen munduan aldaketak handiak izan ziren: hardware enpresek garrantzia galdu zuten -tartean IBM-k- eta **Bill Gates**-ek gidatzen zuen Microsoft-ek Windows eta Officerekin pc-en softwarearen monopolioa eskuratu zuen. 1991 **Linus Torvald** izeneko programatzaile gazte batek GNU/Linux sistema eragilea sortu zuen. Sistema hau denborarekin software librearen sistema bihurtu da. Linux (**MacOS** bezala) *mainfram*entzako **Unix** sistema eragilearen adaptazio bat da PCentzako. Kernela [Linus Torvaldsek](#) sortu zuen 1991ean, eta **GNU** proiektuan txertatu zen. **Apple**-ek **Steven Jobs**-en gidaritzapean kalitate handiko hardwarea eta produktu berrietan oinarritutako estrategiari esker azken urteetan bere merkatu-kuota handitu du. Bestetik **Google** eszenatoki horretan indartsu sartu da eta ordenagailuentzako sistema eragiletan porrot egin badu ere smartphonetan bere **Android** sistema eragile librea nagusitasuna lortu du.

Linux

Linux-GNUren banaketa nagusiak honako hauek dira: Slackware/Suse, Red Hat/Fedora/Mandrake, Debian/Ubuntu/Knoppix.

Linux hainbat enpresa, elkarte eta pertsonen garatzen dute eta kode irekia du, librea da (GPL edo *copyleft* lizentzia).

Windows Microsoft enpresaren software pribatiboa da eta kode itxia du.

Software askeak lau askatasun hauek errespetatzen ditu:

- Programa erabiltzeko aukera, edozein helbururekin;
- Programaren funtzionamendua aztertu, eta gure beharretara egokitu;
- Programaren kopiak banatu;
- Programa hobetu eta hobekuntzak publikoki aurkeztu, komunitate osoarentzat baliagarri

jarriz.

Software librea auzolana eta eskubide berdintasuna bultzatzen du.

Linuxen abantailak:

- baliabide gutxi behar du,
- azkarra,
- egonkorra eta gogorra, ia ez da degeneratzen.
- eleanitza -euskalduna-,
- segurua -birusik ez du-
- doakoa eta librea,
- malgua -ezarpenak alda daitezke- eta
- programa aukera handia eta doakoa du.
- eguneraketa erritmo azkarra bai zuzenketak bai berrikuntzak.
- komunitate oso aktiboa eta emankorra.

Ubuntu (Hego Afrikako terminoa -garelako naiz-) Canonical Ltd enpresaren proiektua da eta 6 hilabeteetan behin bertsio berria ateratzen du, horietatik bi urtean behingoa LTS edo epe luzerako bertsioa da.

Elkarbizitza Windowsekin hiru erataria egin daiteke: bi sistemak ekipo berean instalatuta (Linuxek Windowsen partizioak erabil ditzake), Wine Windows gaineko programak Linuxen ibiltzeko emuladorea eta Windows birtualaren instalazioa.

2 Sistemaren instalazioa

Linuxa instalazio CDA eskuratu edo internetetik .iso formatuan jaitsi eta CDA sortu -ez kopiatu-.

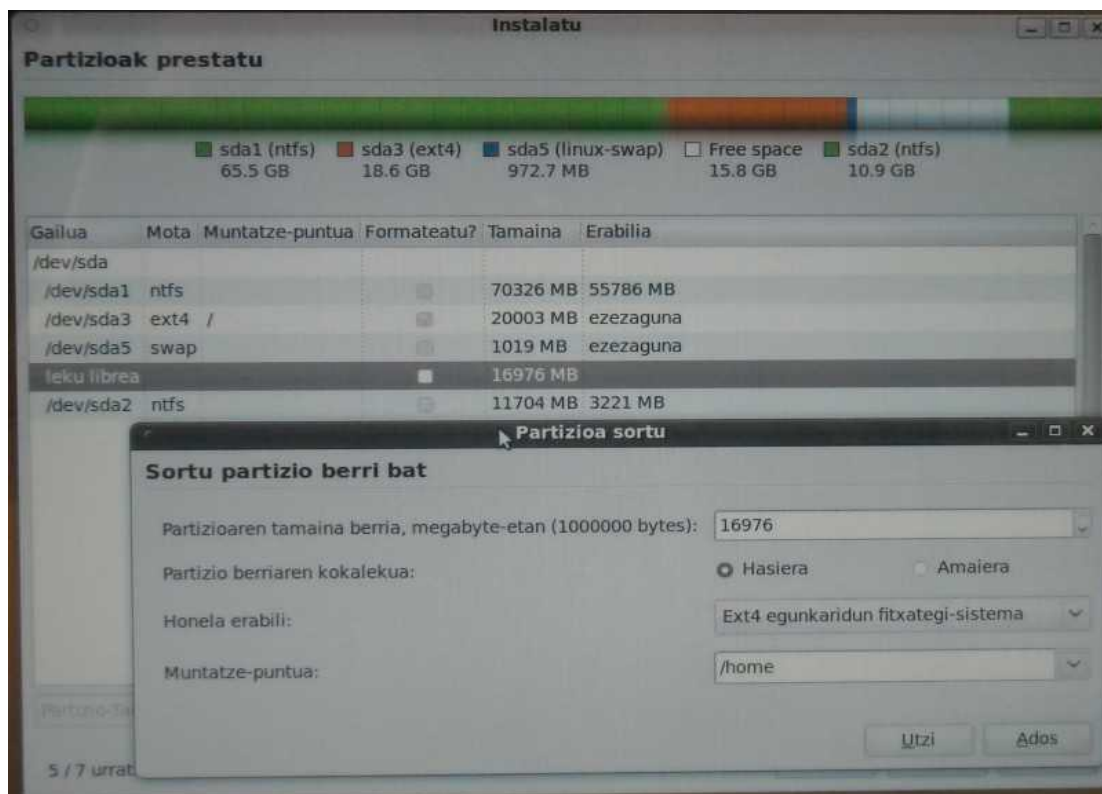
Windows partizio bakarren instalatzen da . Komeni da beste NTFS partizio bat sortzea datuak gordetzeko .

Linux instalazio egoerak ohikoak:

- Ekipo osoa Linuxentzat.
- Windows mantenduta:
 - Disko berri batean.
 - Windowsa dagoen disko berean. Erne ibili beharko dugu datuak ez galtzeko. Lehenik eta behin segurtasun kopia egingo dugu beste unitate batera.

Instalazioa egiteko CDA sartu eta berrabiarazi, froga ezazu *Live* moduan eta ondoren instalazioari ekin.

Linuxek gutxienez bi partizio behar ditu: nagusia (primarioa, **ext4**, gutxienez 4 GB) eta swap (logikoa, 1 GB). Komeni da */home* karpeta beste partizio batean sartzea (logikoa, ext4).



Partizio-lanak bukatzean instalazioak eskatuko du:

- ekipoaren izena. Garrantzia du ekipoa sare batean badago.
- instalatzailearen izena eta pasahitza. Instalatzailea ekipoaren administratzailea izango da (gehiago egon daiteke). Bai Windowsen bai Linuxen, baina bereziki Linuxen, garrantzi handikoa da gogoratzea administratzailearen izena eta pasahitza (root edo supererabiltzailearena ere bada) ataza administratiboetan egiaztatzeko eskatzen baitu.

Instalazio prozesuan hardwarea ezagutu eta instalatzen da automatikoki. Txartel grafikorako *driver* jabeduna ondoren instalatuko dugu.

Instalatu ondoren komeni da hainbat formatu jabedun eta flash plugina instalatzea:

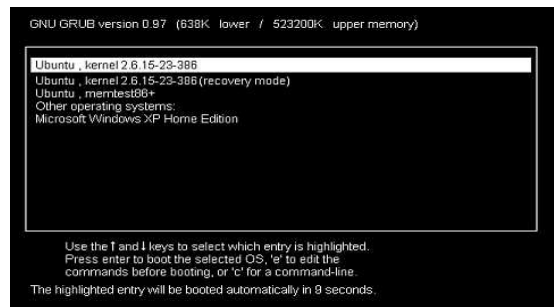
sudo apt-get install ubuntu-restricted-extras

3 Abiatzea

Sistema bat baino gehiago badugu ordenagailuan Linuxen **grub** aplikazioak gestionatuko du aukeraketa.

Kernela eta gero geldituko ez diren hainbat programa abiatuko da (demonioak). Inittab izeneko fitxategian zerrendatzen dira. Bertatik edo Sistema > Hobespenak > Abioko programak aplikaziotik kontrola daiteke.

Aukerak: Itzali, hizkuntza aldatu.



4 Sistemaren elementuak: fitxategiak, estekak eta direktorioak

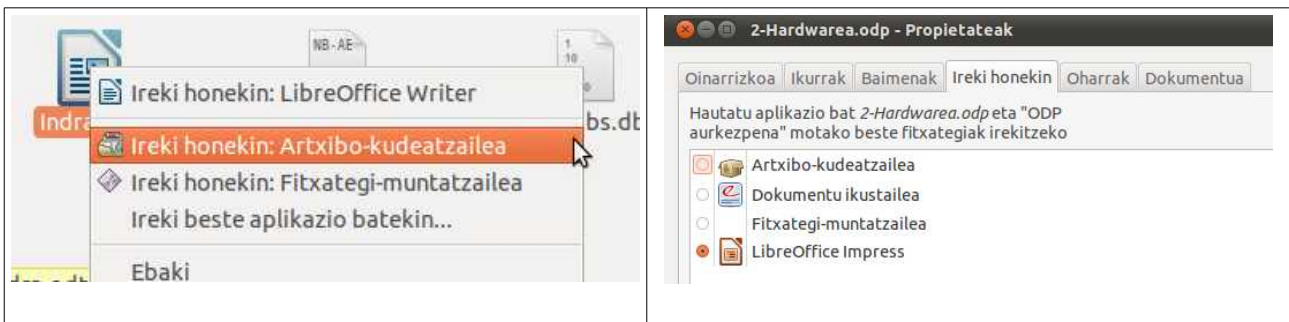
Fitxategiak

Programak, hauen ezarpenak eta datuak biltzen duten paketeak dira. Disko eta beste euskarrietan gordetzen dira.

Izena eta luzapena dute. Izena 256 karaktereko maximoa du eta zenbait karaktere grafikoak ezin dira erabili. Eñea eta tildea ere arazoak ematen ditu Windows eta Linuxen artean. Linuxen, Windowsen ez bezala, maiuskulak eta minuskulak bereizten dira.

Izenaren **bidea** (*path*) deskribatzen du haren kokalekua. Direktorio edo karpetak / ikurraz banatzen dira (erne! Windowsek kontrako barra \ erabiltzen du)

Luzapenak formatu edo aplikazioaren berri ematen du. Eskuarki hiru letra ditu. Linuxen ez dira ezinbestekoak. Luzapenaren arabera aplikazio batek irekiko du fitxategia, honi aplikazio lehenetsia esaten zaio. Asoziatutako aplikazio hori fitxategiaren propietateetan alda daiteke.



Ohiko luzapenak: irekiak eta *privatiboak*.

Testuak: txt, odt, pdf, *doc*, *docx*

Kalkulu-orriak: ods, xls

Aurkezpenak: odp, ppt

Pakete konprimituak: tar-gz, zip, rar

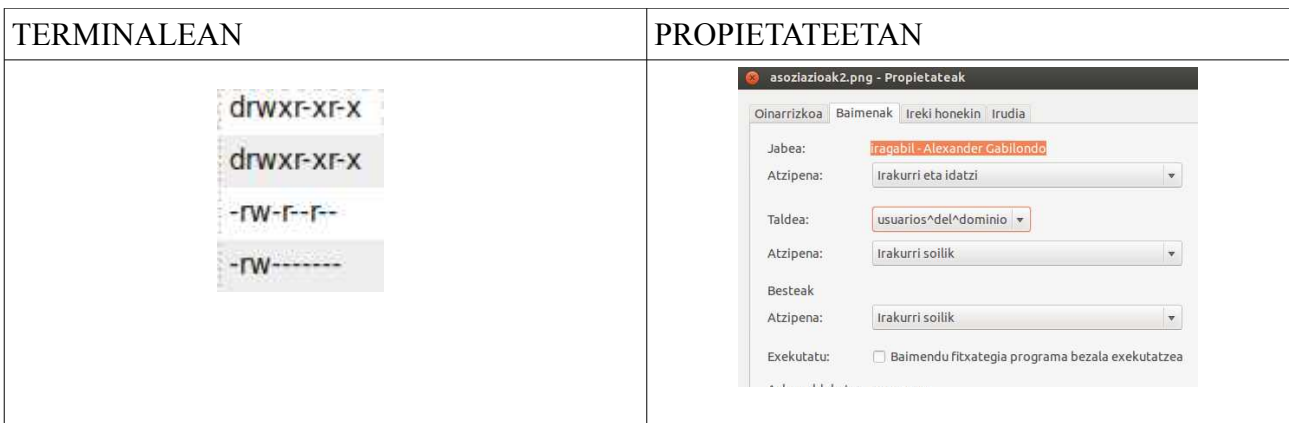
Irudiak (bit-mapa): gif, png, jpeg, raw (bektorialak): svg, swf, dwg, dxf

Audio: wav, ogg, mp3, wma

Bideo: mpg, avi, ogg, ogv, mkv, webm, wmv, flv, mov

Exekutagarriak: sh, exe

Fitxategiek eta karpetek (- eta d) jabea eta baimenak dituzte (r *read* w *write* x *exec*)



Estekak

Hiru motako estekak daude:

- **Abiarazleak**: aplikazioa edo aginduak abiarazten dituzte. Web orriei estekak egiten ahal zaizkie.
- **Esteka sinbolikoak** edo bigunak. Karpeta, fitxategi edo web orriei egindako estekak dira. Erreferentziako objektua ezabatuta esteka mantentzen da baina helbururik gabe.

Jar daitezke edozein tokitan, gehienetan:

- mahaigainean eta panelean.
- erabiltzailearen /home-ko karpetan erabiltzen ditugun ekipo horren beste erabiltzaileen karpeta eta fitxategi publikoak.
- **Esteka fisikoak** edo gogorrak. Soilik fitxategientzat, karpententzat ezin da erabili. Ezin da fitxategia ezabatu esteka gogor guztiak ezabatu arte. Erabiltzen dira babeskopia inkrementalak egiteko.

Direktorio edo karpetak

Fitxategiak antolatzeko gordailuak dira.

Karpetak erroaren gainean zabaltzen dira. Windowsen **unitate** eta partizio bakoitzak bere erroa du eta Linuxen erro bakarra dago. Fitxategi baten *path* edo bide-izena

Windows

D:\karpeta1\karpeta2\



Linux

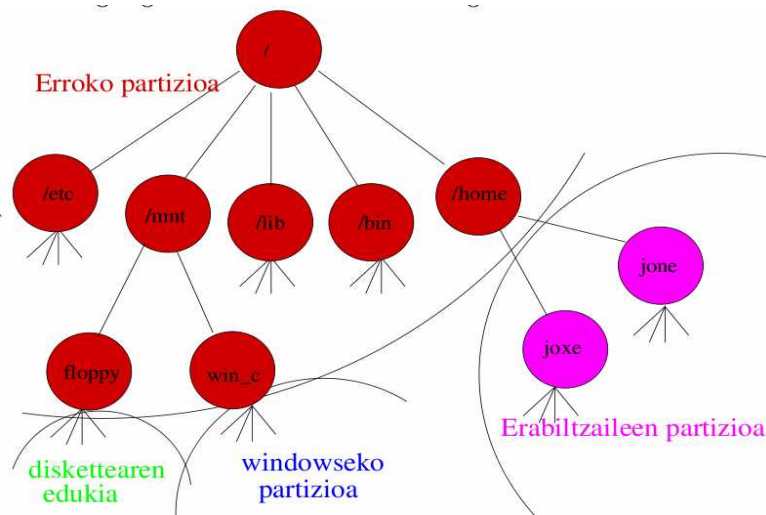
/karpeta1/karpeta2/



Sistemaren direktorioak, direktorioen zuhaitza

Linuxen gailuak, karpetak eta fitxategiak zuhaitz moduko egitura batean daude eta sustrai bakarra dago: /. Beraz, ez daude Windowsen bezalako unitaterik, gailuak (USB memoriak, CD-ROM, diskoak...) izendatzeko letrarik ez dago eta /media izeneko karpeta batean muntatzen dira.

Beste diferentzia bat da Windowsek programa baten fitxategi guztiak karpeta batean gordetzen dituela C:/Archivos de programa/ eta Linuxek fitxategiak motaren arabera gordetzen dituela: exekutagarriak, liburutegiak, konfigurazioak...



/

/bin

/boot

/dev

/etc

/home

/lib

/media

/mnt

/opt

/proc

/root

/sbin

/sys

/tmp

/usr

/bin

/include

/lib

/local

/sbin

/share

/src

/var

Erroa. Bertan direktorio nagusiak daude.

Erabiltzaile guztiek exekuta ditzaketen sistemaren fitxategiak (ls, rm, cp, chmod, mount, etc.).

Sistema martxan jartzeko fitxategiak daude, garrantzitsuen nukleoa da.

Device hitz ingelesak gailu esan nahi du. Hemen sistemaren unitateak soinu-txartelak, diskoak, multimedia kanalak eta abarren muntatze puntuak daude.

Hemen sistemaren ezarpen-fitxategiak daude.

Erabiltzaileen karpeta pertsonalen kokalekua. Karpeta pertsonaletan dokumentuez gain ezarpenak, posta karpetak, gehigarriak e.a. gordetzen dira. Antza du Windowen *Documents and Settings* karpetarekin.

Sistema exekutatzeko behar diren liburutegiak ditu. Liburutegiak programek partekatzen duten software paketeak dira.

Karpeta honetan muntatzen dira unitateak: partizioak, CD, USB memoriak, memoria-txartelak...

/media karpetaren antzekoa, arrazoi historikoengatik mantentzen da.

Aplikazio pakete osagarriak.

Prozesuak, PUZ, memoria eta fitxategien sistemaren artekoak.

Hau supererabiltzailearen karpeta da, /home-n erabiltzaileen karpetak dauden bezela.

Supererabiltzaileak bakarrik erabil ditzakeen sistemaren komando-programak garrantzitsuak ditu.

Sistemaren konfigurazio fitxategiak

Sistema gorde behar ez den edozein informazio uzteko tokia da hau. Bertako edukiak berrabiaraztean ezabatzen dira.

Bigarren mailako hierarkia. Hemen programen fitxategi gehienak daude.

Erabiltzaileek exekuta dezaketen fitxategiak. Instalaturako aplikazioen fitxategi exekutagarriak.

C eta C++ programatzeko goi-buruko programak

Partekatutako liburutegi gehienak

Erabiltzaileak instalaturako osagarriak

Sistemarentzat ezinbestekoak ez diren programa exekutagarriak

Arkitekturatik independenteak diren datuak. Adibidez ikonoak.

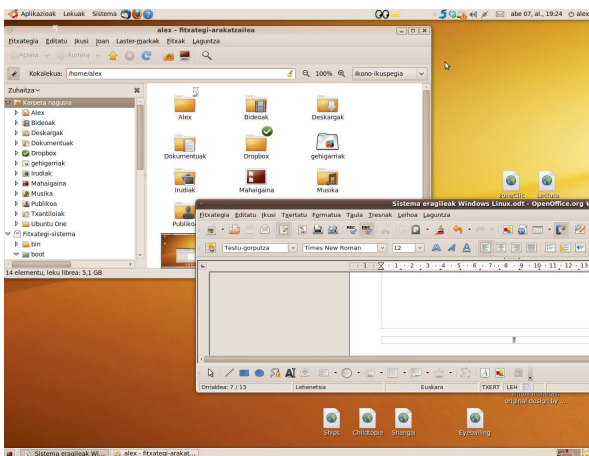
Kodigo jatorriak.

Hemen askotan aldatzen diren fitxategiak daude, sistemaren funtzionamenduari buruzko erregistroak -log-, inprimatzeko dauden datuak eta abar.

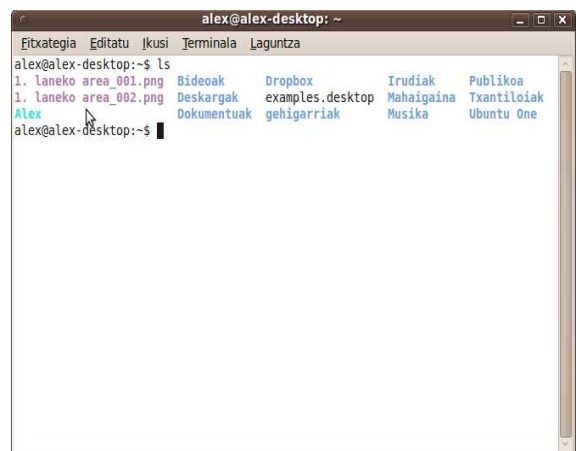
Erabiltzaileak ezin du karpetak sortu edo aldatu /home/erabiltzaile-izena karpetatik kanpo. Gehienez ere beste karpetak ikusten ditu. Horrek sistemaren konfidentzialtasuna, seguritatea eta egonkortasunaren bermea da.

Windowsen sistemaren karpetak dira: archivos de programa, perflogs (aktibitate txostenak), usuarios (documents and settings) eta Windows.

Sistema eragilean aritzeko bi modu daude: interfaze grafikoa eta terminala.



Ilustrazioa 1: Interfaze grafikoa



Ilustrazioa 2: Terminala

5 Interfaze grafikoa

Interfaze grafikoa (*Graphic User Interface* GUI) programa batekin edo sistema-eragilearekin komunikatzeko aukera eskaintzen dioten elementuak dira: leihoak, ikonoak, panelak, tresna-barrak...

Windows eta Apple-k interfaze bana dute (Windows 8-k Metro interfazea jarri du martxan). Linuxen hainbat interfaze dago, erabilienak Gnome, KDE, Xfce eta LXDE dira.

Interfaze grafikotik egingo dugu:

- aplikazioak abiarazi
- unitateak, karpetak eta fitxategiak kudeatu
- hardwarearen ezarpenak eta sistema kudeatu

Sagua

Ezker klik hautatzeko, klik bikoitza exekutatzeko.

Eskuin klik objektuaren menua ikusteko.

Gurpila.

Teklatua

Laster-teklak

Ctrl+z	Desegin
Ctrl+x	Ebaki
Ctrl+c	Kopiatu
Ctrl+v	Itsatsi
Ctrl+a	Dena hautatu
Ctrl+f	Bilatu
Ctrl+s	Gorde
Ctrl++Gurpila	Zoom dokumentua
Super+Gurpila	Zoom pantaila *
Super+n	Aplikazioa negatiboan
Super+m	Interfaze osoa negatiboan
Alt+tab	Aplikazio aktiboa aldatu
Impr Print	Pantaila inprimatu
Alt+Impr Print	Leihoa inprimatu
Ctrl+alt+→←	Laneko area aldatu*
F11	Dokumentua pantaila osoan



Leihoak

Minimizatu, leheneratu, itxi.

Mugitu eta tamaina aldatu. Beste mahaigainera pasa.

Panelak

Goikoa: menu, abiarazleak, oharren gunea, bolumena, data eta ordua, irten

Behekoa: mahaigaina ikusi, atazak, laneko area (ezker klik aldatzeko, eskuin klik aplikazio barran eramateko beste areara), paperontzia.

Aktibo dauden aplikazioak ikusteko eta aldatzeko beste modua ere badaude: Alt+Tab eta Super+Tab

Aplikazioak:

Linux oinarrizko programekin instalatzen da. Hauek taldetan sailkatuta daude: bulegoa,

gehigarriak, grafikoak, internet... Programen antolaketa erabiltzaileak alda dezake (Sistema > Hobespenak > Menu nagusia) bai eta hobetsitako aplikazioak.

Administratzaileak programak instala eta desinstala dezake.

Programen instalazioa

Programak instalatzeko moduak:

- **Ubuntu Software Biltegia.** Biltegiko programak “ofizialak” dira, garantizatuta daude.
- **apt-get.** Paketeen gestoreak. Terminaletik instalatzeko modua. Hiru edo lau urratsetan egiten da: software jatorria erantsi, informazioa berri eta instalazioa bera. Gehienetan interneten begiratuta egingo dugu.
- **Synaptic.** Interfaze grafikotik instalatzeko modu bat da (Sistema > Administrazioa > Synaptic pakete instalatzailea). Software jatorriak (zerbitzariak edo errepositorioak) zehaztuta programak eta bere dependentziak bilatu eta instalatzen ditu.
- **.deb paketeak.** Instalatzeko prest dauden paketeak, deskonprimitu eta exekutatu (Windowsen antzera).
- **ppa** errepositorioak

Kontu handia eduki behar da bertsioekin.

Desinstalazioak Aplikazioak ataletik egiten dira.

Windowsen aplikazioak **Wineren** bidez instala daitezke.

Eguneraketak

Eguneratzen dute sistema eta aplikazioak. Administratzailea izan behar da.

Lekuak: Nautilus arakatzailea

Nautilus Windowsen Explorer-en parekoa da. Haren bidez fitxategiak ikuskatu, antolatu, kopiatu, mugitu, ezabatu.... egingo dugu.

Windowsekin alderatuta bi gauza dira nabarmen desberdinak:

- Unitaterik ez dago, beraz, usb-memoriak, CDak eta konpartitutako partizioak /media karpetan daude.
- Idatzi, ezabatu, mugitu eta abar soilik /home/gure karpetan

Pantailaren atalak

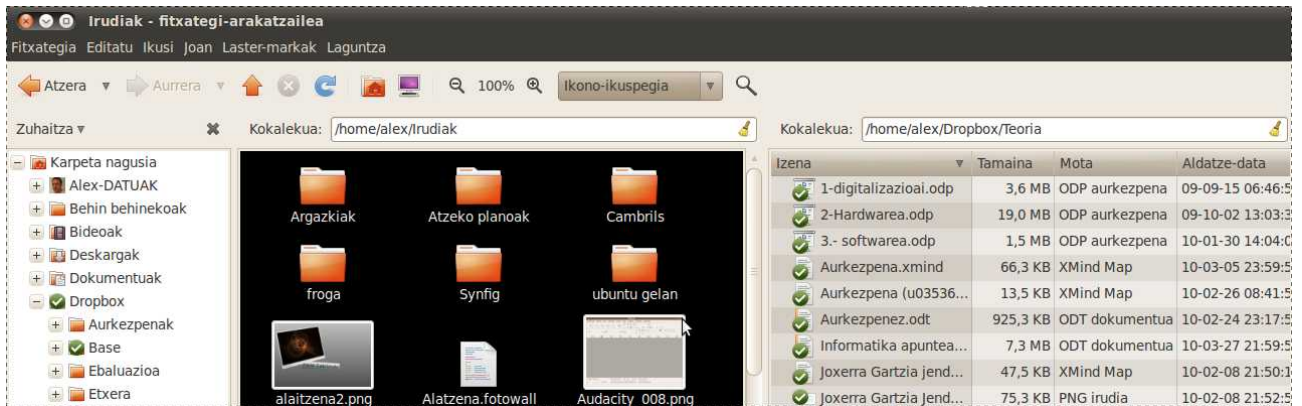
Alboko panela ikusteko aukerak: lekuak, zuhaitza, informazioa, historia, oharrak, ikonoak. Gomendagarriena **zuhaitza** da.

Helbide barra ikono moduan edo bide-izena moduan. (Nautilus ftp bezero moduan erabil daiteke

leihoan zerbitzariaren helbidea jarrita)

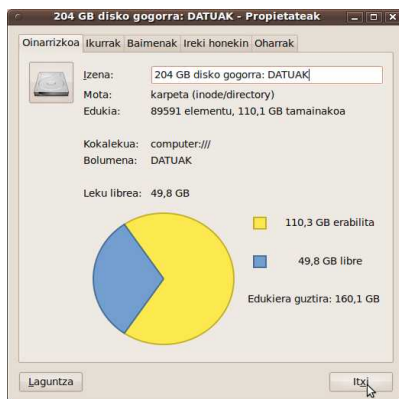
Ikuspegiak: ikono, zerrenda eta trinkoa. Zerrenda ikuspegian elementuak ordena daitezke.

Bi panel ikusteko F3 sakatu:



Eragiketak

Unitateen propietateak ikusteko:



Ilustrazioa 3: Lekuak > Computer eskuin klik propietateak

Gailua	Direktorioa	Mota	Guztira	Libre	Eskuragarri	Erabilia	
/dev/sda3	/	ext4	11,0 GiB	8,2 GiB	7,6 GiB	2,8 GiB	% 27
/dev/sda7	/home	ext4	5,9 GiB	5,4 GiB	5,1 GiB	443,9 MiB	% 7
/dev/sda5	/media/DATUAK	fuseblk	160,1 GiB	49,8 GiB	49,8 GiB	110,3 GiB	% 68

Ilustrazioa 4: Sistema > Administrazioa > Sistema monitorea > Fitxategi-sistema

Karpeta eta fitxategien eragiketak:

- sortu (pribatua edo publikoa)
- Kopiatu eta mugitu
- ireki, ireki honekin (asoziazioa)
- berrizendatu
- Bota zakarrontzira (zakarrontzia non dago) eta ezabatu (nola aktibatu)
- konpresioa
- Propietateak (batez ere irudi, soinu eta bideoan)
- partekatu (sareko beste ekipotik erabiltzeko). [Blogean](#)
- Ezkutuko karpetak ikusteko Ikusi > erakutsi ezkutuko fitxategiak

Karpeta eta fitxategien bilaketa.

Lekuak > Bilatu fitxategiak ikusi aukerak

Metakarakterek edo komodinak: ? karaktere baten ordez * karakter kate baten ordez

Bilaketa aurreratuak

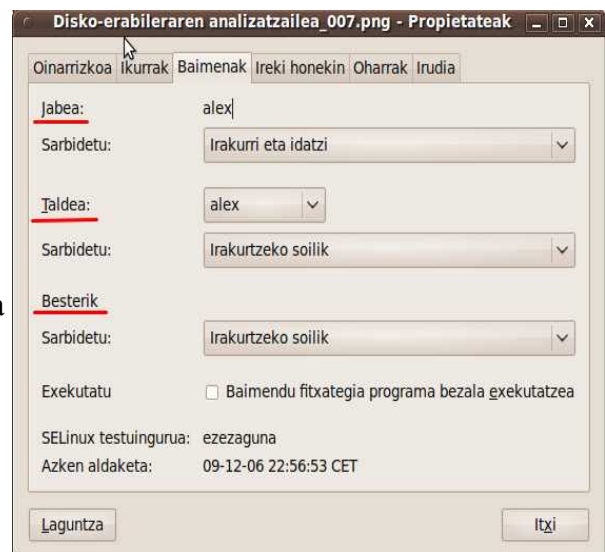
Karpeta eta fitxategien baimenak:

Karpetek eta fitxategiek jabea eta baimenak dituzte. Erabiltzaile bakoitzak /home/erabiltzaile karpeta (eta hauek azpiko elementuen) jabea da eta horien baimenak alda ditzake. Gainerakoak root-arenak dira.

Baimenak: zerrendatu, **r** (*read*) irakurri edo sarbidetu, **w** (*write*) idatzi eta **x** exekuzioa.

- Fitxategiak: irakurtzeko soilik, irakurri eta idatzi.
- Karpetak: zerrendatu, sarbidetu (irakurri eta exekutatu), sortu eta ezabatu (eta aldatu)

Rolak: jabea, taldea, beste erabiltzaileak.



Baimenak heredatu egiten dira. Nork bere karpeta eta fitxategien baimenak alda ditzake. Ikusi publiko karpetarenak.

6 Sistemaren kontrola

Administrazioa

Ekipoan erabiltzaile guztiei dagozkien ezarpenak. Erabiltzaile arruntak kontsulta ditzake baina ezin ditu aldatu.

Sistemaren eguneraketak, erabiltzaileen kudeaketa, diskoen kudeaketa...

Hobespenak

Oro har erabiltzaile bakoitzari dagozkionak. Erabiltzaile arruntak zenbait ezarpen alda ditzake.

Zer egin kolgatzen denean

Aplikazio edo prozesu bat kolgatzen bada:

Beheko panelean Itxi

Sistema > Sistema-monitorea > Prozesuak > hil edo panelean gehitu Irteera behartu

Sistema kolgatzen bada

Ctrl+Alt+Atzera saiotik irteteko

Ctrl+Alt+Supr itzaltzeko

Pizteko botoian toke bat.

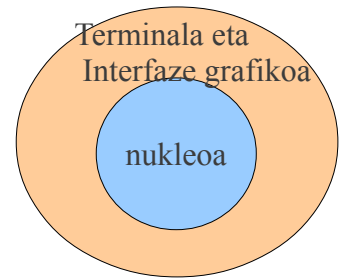
7 Babeskopiak

BackInTime

7 Terminala edo kontsola

Sistemaren aginduak Shell izeneko geruza batean daude eta exekuta daitezke terminalaren bidez edo interfaze grafikotik. Terminala aginduak zuzenean emateko tresna da. Sarritan interfaze grafikoa baino azkarragoa. Supererabiltzaileak egin beharreko eragiketa gehienak terminalean egin behar dira.

Windowsen cmd edo komandoen interpretatzailearen antzekoa (Windowsen aplikazio bat da: Hasi > exekutatu > cmd).



Abiatzeko Aplikazioak > Gehigarriak > Terminala

Sistemaren adierazlea:

erabiltzaile-izena@ekipoaren-izena \$ erabiltzaileentzat

erabiltzaile-izena@ekipoaren-izena # root-arentzat

Komandoen sintaxia: komandoa [-aukerak] [argumentuak]

Zenbait komando:

ls (*list*) zerrendatu karpetak eta fitxategiak

cd (*change directory*) karpetara joan

mkdir (*make direktory*) karpeta sortu

sudo (*superuser do*) supererabiltzaileak exekutatzen du

ifconfig sarearen konfigurazioaren berri ematen du

apt-get aptitude abiarazten du

chmod (change mode) baimenak aldatzeko.

Prozesuak hiltzeko \$ ps ux eta gero \$ sudo kill (PID prozesuaren zenbakia)

Zenbait lagungarri:

Karpeta edo fitxategi baten izena idatzi behar denean nahikoa da lehenengo letra jarri, berak osatuko du izena.

Aurreko aginduak: ↑

Komando bati buruko laguntza: *man* komandoa (irteteko q)