

Aurrera !



Informatika eta Telekomunikazioetako Teknologia Berriak Jendarteratzeko Aldizkaria

ITZko Bulego Teknologikoak argitaratua

9. zk.

2002ko iraila

Bidali zuen iradokizunak helbide honetara: aurrera@ej-gv.es

Aurkibidea

✓ e-Learning
2. Orr.

✓ Estatistikak
6. Orr.

✓ Alboan:
HAEE
On Line
ikastaroak
10. Orr.

✓ Laburrak:
Palladium
segurtasuna
Mugikorrekin
ordaintzea
12. Orr.

Joan den mendearen hasierako zirujau bat egungo ebakuntza-gela batean jarriz gero, ziur aski zur eta lur geratuko zen agertokiak desberdintasunagatik eta egoera ulertzeko ezintasunagatik. Nolanahi ere, eskola-maisu batekin saiakuntza bera eginda, ziur aski 5 minututan egoera menderatu eta klasearekin normaltasun osoz jarraituko zuen. Gure hezkuntza-sistemak, bere osagai guztietan oso bilakaera txikia izan du, XX. mendeko berrikuntza teknologikoak gorabehera.

Hala eta guztiz, berrikuntza teknologikoei esker hezkuntza-mota berri bat edo ikasteko era berri bat igartzen hasi da. Hezkuntza hori ordenagailu pertsonalean eta Interneten oinarritzen da batez ere.

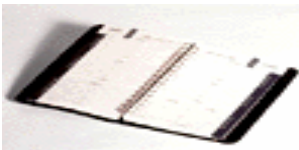
Horregatik, jorratu nahi izan dugun gai nagusia e-Learning delakoaren ingurukoa da. Termino horren barruan, adierazitako kontzeptu horiek guztiak biltzen dira. Era berean, gure AURRERA aldizkarian aztertzen ditugun gai asko oso hurbil ditugula frogatzeko asmoz, Alboan atalean, labur-labur bada ere, HAEEK garatutako azpiegiturari eta softwareari buruz dihardugu, Eusko Jaurlaritzako langile asko azken hilabeteetan jasotzen ari diren on line ikastaroei dagokienez.

PD: ale berri honekin batera, 2. urteurrena bete dugu.



e-LEARNING

I kaslez betetako auditorioa. Aurrean irakaslea klasea ematen. Baliteke egungo agertoki hori aurki zaharkituta geratzea. Internetek guztia aldatzen du, batez ere ikasteko era.



HIZTEGIA

⁽¹⁾ **e-Learning:** Termino honek teknologia berriak eta, bereziki, Internet aprobetxatzen dituen edozein **prestakuntza**-mota biltzen du. Terminoa kostuak murrizteko eta erabiltzailearen trebakuntza (learning) hobetzeko "e" (electronic) teknologia identifikatzen saiatzen da.

— CBT eta WBT —

CBT (Computer-Based Training): Bai erabiltzaileak prestatzeko bai prestakuntza kudeatzeko ordenagailuen erabilera biltzen duen terminoa. E-learning sisteman, termino hau WBTri kontrajarrita erabiltzen da, erabiltzailearen ordenagailuan deskargatu eta ondoren exekutatzen diren edukiak identifikatzeko.

WBT (Web Based Training): Ordenagailuz lagundutako prestakuntza-ikastaroak. Ikastaroa web-zerbitzari batean dago eta Internet edo Intranet bidez banatzen da erabiltzaileen artean, eskaria egin ondoren.

E-learning⁽¹⁾ kontzeptuak, gizabanakoen, elkarten eta erakundeen artean ezagutza sortu, hedatu, banatu eta antolatzeke asmoz, **teknologia digitala** edo informatikoa erabiltzen duten ikasteko **metodologiak, zerbitzuak eta estrategiak** biltzen ditu.

Beraz, e-learning kontzeptuari buruz dihardugunean on line ikastaroez baino zerbait gehiagoz arit gara. Tresnen eta metodologiaren elkarketa da, **klase birtualak, eztabaidaguneak**, erabiltzaileak **kudeatzeko** sistemak, etab. ere barne hartzen dituenak.

Prestakuntza-mota horrek **bilakaera** garrantzitsua izan du zenbait ikuspegitik:

- **Teknologikoa** (karakterekak besterik erakusten ez zituzten 80ko hamarkadako zuri-beltzeko pantailetatik, on line laguntzak, multimedia-elementuak, etab. sartzera pasa gara).
- **Prestakuntzakoa** ("pantaila-pasa" hutsak ziren ikastaroetatik, sistemarekiko elkarrekintza sartzeko aukerara pasa gara, html, flash, Java, etab. i esker).



EZAUGARRIAK:

- ✓ **Pertsonalizazioa.** E-learning sistematik ikasle bakoitzak **bere erritmoa** ikasteko aukera ematen du.
- ✓ **Elkarrekintza** (irakasle eta ikaskideekiko zuzeneko harremana, berriketa, mezu, eztabaidagune, etab. en bitartez).
- ✓ Ikaskuntza bi mota hauek izan daitezke:
 - * **Asinkronoa** (hau da, ikaslea eta iturria denboran bananduta: autoprestakuntza). Adib.: Internet edo CD-ROM bidezko ikastaroak, posta elektronikoa edo on line eztabaida-taldeen bitartez tutoretzak egiten dituztenak.
 - * **Sinkronoa** (ikaslea eta iturria aldi berean konektatuta, "klase birtual" batean).
- ✓ **Jasotako ezagutzak gehiago gogoratzen** dira. Izan ere, ikasmaterialak testua, irudiak, soinuak eta animazioak biltzen ditu eta horrek ikaskuntza erraztu egiten du.
- ✓ **Edukinen biltegiak**, e-mail edo telefono bidezko tutoretzak, berriketak, ikasgela birtuala, liburutegi birtuala, bideo-emanaldiak...



✓ **Eguneratzea** (ikasleek etengabe eguneratutako edukiak jasotzen dituzte eta ikastaroa amaitu ondoko kontsulta-material gisa balio dute).

✓ **Joan-etorrien kostua**, enplegatuei ostatu ematekoa eta ikastaroak emateko gelak alokatzekoa murriztea.



✓ E-learning sistemaren helburua prestakuntza pertsonengana eramatea da, eta ez alderantziz. Ohiko irakaskuntzan irakaslea da erdigunea eta e-learning bidezko

prestakuntzan **erdigunea ikaslea da**.

✓ Enpresetako prestakuntza-arduradunek tresna aurreratuak dituzte ikasleen **aurrerapena** eta, horrekin batera, prestakuntza-programen eraginkortasuna eta errentagarritasuna **egiaztatu** ahal izateko txosten eta estatistika zehatzak sortzeko.

✓ E-learning sistemaren erabilgarritasuna egiaztatzeko beste era bat **help desk** delakoan egindako **deien** eta bestelako laguntzen kopurua murriztu den ikustea da.



HIZTEGIA

LMS⁽²⁾:

LMSen funtzionaltasunetako bat prestakuntza-prozesuan ikasle bakoitzaren **JARRAIPENA** da.

Zer informazio gordetzen du?

LMSk ikasleak ikastaro jakin bat aukeratu zuen ala ez, ikastaroa osatu edo utzi egin zuen, zeregin bat gainditu zuen, etab. i buruzko informazioa gordeko du. Informazio-mota hori gordetzen da LMS baten datu-basean.

Beraz, "jarraipen-lana" egiten da, ez ordea "jagoletzakoa".



Zeinek gainbegiratzen du informazio hori?

LMS batzuek administratzaile batek ikaslearen etekina gainbegiratzea eta ondorengo entrenamendua eskuz esleitzea eskatzen dute.

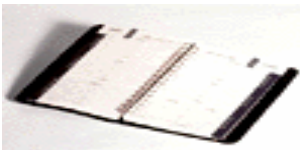
Beste LMS batzuek ez dute eskatzen Administratzaileak datuak sartzea. Ikasleek euren ikastaroak hauta ditzakete, emaitzak gainbegiratu, euren trebeziak ebaluatu, etab.

Zein ezaugarri dituzte?

Gaur egun, LMSen esparruaren baitan nahiko lehia handia dago, benetako LMS zat aurkezten diren baina egiaz ez diren soluzioak direla eta. LMS sistema on baten ezaugarriak hauek dira:

1. **Eskalagarritasuna**, aplikazioen zerbitzariak eta web-zerbitzari paraleloak, datu-base erlazonalak, Java teknologia eta sistema irekiak aprobetxatuz.
2. Web interfaze guztiz **personalizagarria**.
3. **Domeinuen** kudeaketa, erakundeei euren informazio-katalogoan sartzeko, kudeaketarako euren arauak eta prozesuak konfiguratzeko, euren eremu personalizatuak finkatzeko, etab. aukera ematen diena.
4. **Estandarren** erabilera (AICC, IEEE, IMS eta ADL SCORM).
5. **Konfigurazio**-maila handia, sistema modu errazean egokitu ahal izateko.
6. ERP nagusietarako XML **konektore** estandarren eta eduki-hornitzaileak dituzten konektoreen erabilera.

⁽²⁾ **LMS** (Learning Management System): Prestakuntzaren kudeaketa automatizatzen duen software-aplikazioa. LMS batek erabiltzaileak erregistratzeko, hornitzaile desberdinen ikastaro-katalogoa mantentzeko, ikasleen jarraipenari buruzko datuak erregistratzeko eta txosten-mota ugari egiteko aukera ematen du. Normalean ez du edukiak sortzeko tresnarik ematen. Jatorri anitzeko edukiak kudeaketan oinarritzen da. Gaur egun mota horretako plataforma ugari daude. Hona hemen ezagunenak: Learning Space, Docent, SABA...



LOTURAK:

www.aefol.com

E-learning eta on line prestakuntzako elkartea, irabazizko asmorik gabeta eta e-learning sistemari buruzko ezagutzak partekatu nahi dituzten profesionalen, enpresen eta erakundeen zerbitzura dagoena.

www.uoc.es

Universitat Oberta de Catalunya.

www.universia.es

Espainiako unibertsitate guztien on line eta zuzeneko eskaintza osoa biltzen du.

www.educaterria.com

Unibertsitateko eta unibertsitatez kanpoko informatika, elektronika, kudeaketa eta hizkuntzei buruzko ikastaroen direktorioa.

www.e-magister.com

On line prestakuntzako direktorioan bildutako 235.000 ikastaro.

www.infocurso.com

Zuzeneko eta on line ikastaroen bilatzailea, Espainiako prestakuntza-zentroen eta akademiaren barruan.

- ✓ E-learning sistemak ez du ordezkatzeko zuzeneko ikaskuntza, hura modu atseginagoan eta aukera gehiagorekin **osatzen** du ordea.
- ✓ Estatistiken arabera, **ofimatikaren** eta **hizkuntzen** arloak dira gehien eskatutakoak.
- ✓ Gainera, e-learning bidezko titulazioak **ikasleak teknologia berriak ezagutzearen** bermea dakar.

OZTOPOAK:

- Enpresak eskaintzen ari diren prestakuntza-produktuen **kopuru eta kalitate txikia**. Horrek **etsipenezko esperientziak** sorrarazi ditu.
- E-learning sistemak dakarren **aldaketa kulturala**. Ordenagailu bidezko prestakuntzari nolabait uko egiten zaio (**teknofobia** eta aldatu nahi ez izatea) eta nolabaiteko **bakardade**-sentimendua ere badago. Hori konpentsatu egin behar da betiere komunikatzeko linea irekia eskura izatearen segurtasunarekin. Era berean, e-learning **bigarren mailako prestakuntza** gisa hartzen da, kanpoko ikastaroei alderatuta.
- **Jagoletza** handiagoa dugula pentsatzea. (Zuzeneko ikastaro batean ikaslea irakaslearen aurrean dago eserita beti. Irakasleak badaki ikaslea arreta jartzen ari den, galdera bati erantzuteko zenbat denbora behar izan duen, etab. Ondoren, irakasleak ikaslearen lana gainbegiratu ere

<< E-learning sistemaren helburua prestakuntza pertsonengana eramatea da, eta ez alderantziz. >>



egiten du, galderei nola erantzun dien ikusteko).

- ✓ Eragozpen **teknologikoak** (komunikazioen abiadura, horien fidagarritasuna, sarbideen segurtasuna, etab.).
- ✓ Normalean eLearning sistemak ikaslearen denbora librearen zati bat erabiltzen du eta horrek **uzte-tasa** handia sorrarazten du.



ERAGILEAK:

Industria honetako **eragileak** honela sailka daitezke:

1) Softwarearen garatzaileak.

Prestakuntza-prozesuaren urrats desberdinak gauzatzeko bidea ematen duen softwarea "fabrikatzen" duten enpresak. Multimedia-edukiak sortzeko tresnak (*authoring* edo CMS, *content management systems*): AllenCommunication-en *Quest*, Macromedia-ren *Authorware* edo Click2learn-en *ToolBook*.

b. Edukiak kudeatu eta banatzeko eta ikasleak kudeatzeko plataformak (LMS, *learning management systems*):

Saba, Docent edo Pathlore

c. Klase birtualak egiteko tresnak:

Placeware, Interwise, Centra edo LearnLinc

2) Edukien sortzaileak. Edukiak oinarri pedagogiko batekin egituratzen dituzten erakundeak:

a. Neurrirako ikastaroen sortzaileak.

b. Ikastaro estandarren sortzaileak: SmartForce, NetG edo Skillssoft

3) Prestakuntza-zentro birtualak.

Interneteko espazioak, on line ikastaroak egiteko aukerarekin.

a. Ikastaro-katalogo propioa duten erakundeak:

DigitalThink edo Cardean University

b. Besteen edukien integratzaileak edo banatzaileak:

HungryMinds,
Fathom,
NinthHouse
edo Spainian,
besteak beste, ICTNet.



ONDORIOA:

E-learning sistemaren helburua **prestakuntza** pertsonengana eramatea da, eta ez alderantziz.

Dituen onura handien artean, aipatzekoa da prestakuntzaren **bizkortasuna** eta **kostuen** murrizketa.

Betiere garrantzitsua izango da prestakuntza-produktuen **kalitatean** eta eskaintako trebakuntzan arreta jartzea.

Ez da ahaztu behar prestakuntza-mota hau ez dela baztertzaila, zuzeneko prestakuntzaren **osagarria** baizik.

4) Prestakuntzako atari orokorrak:

eMagister edo Aprentia



(3) ERAKUNDEAK:

AICC (Aviation Industry CBT Committe). Abiazioaren industriako prestakuntza-sistematarako elkarreragingarritasuneko estandarrak garatzen baditu ere, bere gomendioei beste sektore batzuek jarraitzen diete.

IMS (Instructional Management System Global Learning Consortium). E-learning soluzioak hornitzen dituzten enpresak ez ezik, horien kontsumitzaileak (unibertsitateak, etab.) ere biltzen dituen partzuergoa.

IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Erakunde horrek LTSC (Learning Technology Standards Committee) izeneko batzorde bat du, estandariza daitezkeen eLearning teknologiaren alderdiak aztertzeko.

AZTERTU BEHARREKO ALDERDIAK:

E-learning korporatiboaren eroslea sarritan behartuta egoten da **EDUKIAK** eta **LMS PLATAFORMAK** bananduta hautatzera, aukeraketa egiteko irizpideak desberdinak direlako:

a) Edukietan, besteak beste, ondoko alderdiok kontuan hartzen dira: eskura dagoen **katalogoa**, metodoaren **pedagogia**, prestakuntzaren **erabilgarritasuna**, **kalitatea**, etab.

b) LMS plataforma aukeratzeko garaian, zenbait alderdiri lehentasuna ematen zaie, hala nola: **administrazio** erraza, eskainitako zerbitzuen eta enpresaren **kulturaren** arteko egokitzapena, plataforma horrek euskarri izan behar duen oinarriko **softwarea**, etab.

Egindako inbertsioa babesteko asmoz, bezero korporatiboak e-learning

teknologiaren **estandarrak** beteko dituzten LMS plataforma adina eduki bilatzen ditu. *Estandar* edo, hobe esanda, zehazpen horien helburua, alde batetik, sistema desberdinen (edukiak / LMS plataformak / ERP sistemak...) elkarreragingarritasuna eta, bestetik, edukien ahalik **berrerabilgarritasun** handiena ziurtatzea da.

Erakunde⁽³⁾ ugarik e-learning industriarako estandarrak garatzen lan egiten dute.

Erakunde horien ahaleginaren helburu nagusia prestakuntza-objektu ugari

biltzea da, guztiak behar bezala etiketatuta, guztiak aurkitzen errazak, eta ikastaro konplexuagoak sortzeko eta, salbuespenik gabe, edozein LMS sistematan erabiltzeko mihiztatu ahal izango direnak.

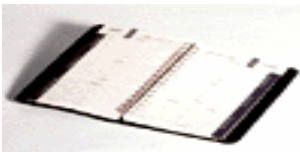




ESTATISTIKAK



Bigarren gai honen barruan, zenbait enpresa aholkularik oraintsu amaitutako azterlanari esker lortutako laburpen-datuak erakutsiko ditugu.



DATUAK

Azterlanaren laburpen orokor gisa, enpresa aholkulariek diote, oro har, zuzeneko erlazioa dagoela hardware, software eta soluzioen hornitzaile, fabrikatzaile eta marka nagusien merkatuko benetako **sartze-mailaren, lehenespeneren eta ospaeren** artean.

Hau da, agerian da arlo horietako batzuetan lider nabariak daudela. I zan ere, horiek ezagunenak, baloratuenak eta merkatuko kuota handienekoak dira ere, nahiz eta kontuan hartu beharreko salbuespenak badiren.

Jarraian aurkezten ditugun datu estatistikoak enpresa aholkulariek oraintsu burututako azterlanaren laburpena dira eta teknologia berrien egungo merkatuaren egoerari buruzko ideia bat emango digute.

Hona hemen ondoren zehaztuko ditugun atalak:

- ✓ Zerbitzariak
- ✓ Ordenagailu pertsonalak (PCak)
- ✓ Sistema eragileak (zerbitzarietan)
- ✓ Datu-baseak

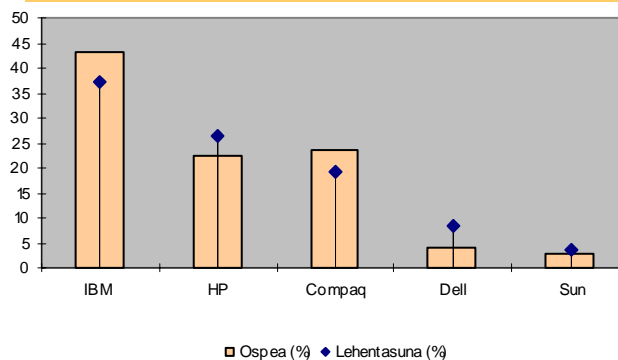
- ✓ ERP
- ✓ CRM
- ✓ Business Intelligence

Kategoria horietako bakoitzean bi grafiko azaltzen dira:

Lehenengoan, adierazitako marka ezaguna den ala ez (eta lehiakideekiko zein neurritan) eta nola baloratuta dagoen adierazten da.

Bigarrenean, "tarta" baten bidez, markaren merkatuko kuota edo egoera jasotzen da.

ZERBITZARIAK

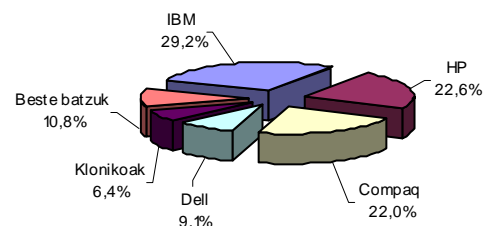


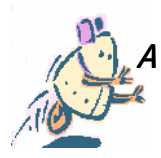
erabaki dutela.

Merkatuko kuota aztertuta, aipatzekoa da "kloniko" izenekoaren proportzioa, hain garrantzitsua den zerbitzarien kategorian.

Zerbitzarien kategorian, IBM marka da oraindik ere ezagunena eta baloratuena.

Datu gehigarri gisa, gogoan izan behar da oraintsu HP eta Compaq markek bat egitea

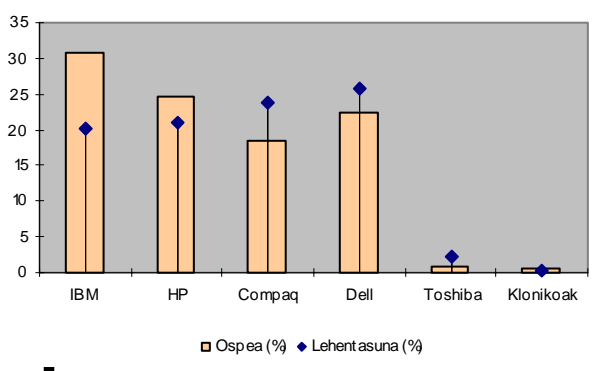




HIZTEGIA

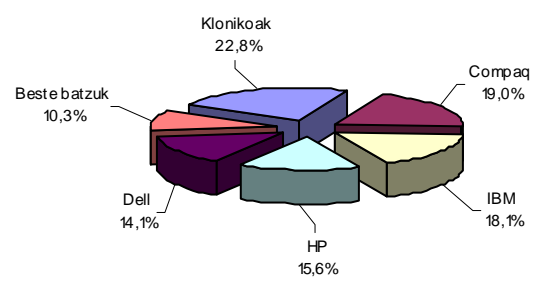
(4) **Linux:** Sistema eragile honi buruzko xehetasun gehiago (jatorria, ezaugarriak, etab.) jakiteko, 8 zk. aldizkariaren (2002ko ekaina) ALBOAN atalera (10. orrialdea) jo dezakegu. Gainera, LABURRAK atalean, administrazio publikoek garatutako ekimenak ikusi ahal izango ditugu.

ORDENAGAILU PERTSONALAK

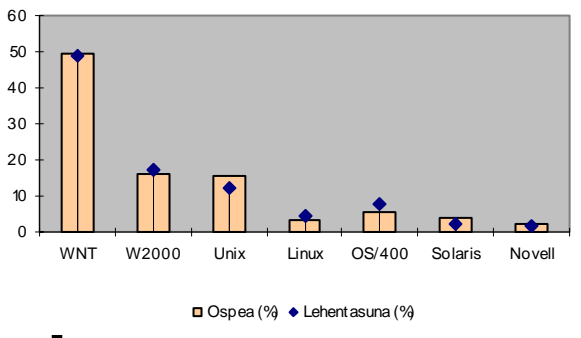


islatzen ez dela, horien gaitetik "kloniko" izenekoak baitaude.
Horren funtsezko arrazoia da, pentsatzen dela klonikoak askoz merkeagoak direla, eta gainera, enpresa handiek ematen duten laguntza teknikoa ez dela kontutan hartzen.

Grafiko horien ondorioz interesgarriena da, marka ospetsuenak eta arrakasta handienekoak IBM, HP, Compaq eta Dell badira ere, hori merkatuko kuota

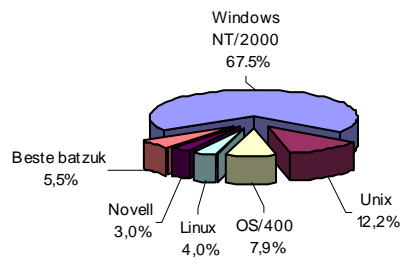


SISTEMA ERAGILEAK (ZERBITZARIAK)



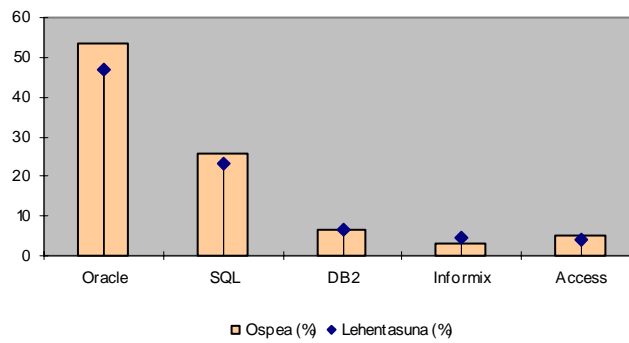
kategorietan ez bezala, hori merkatuko kuota (ia %70) ere islatzen da.
Aipagarria da ere Linux⁽⁴⁾ sistema eragilea pixkanaka eskuratzen ari den merkatuko kuota.

Zerbitzarien kategorian, sistema eragile nagusia Microsoft (Windows NT eta Windows 2000) da oraindik ere, soluzio bat aukeratzeko garaian marka gogokoena eta ospetsuena. Beste



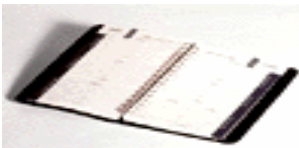


DATU-BASEAK



merkatuko kuota, erabiltzaileen PC gehienetan instalatuta baitago.

Adabas (Software AG) Administrazioan gehien erabiltetako da.

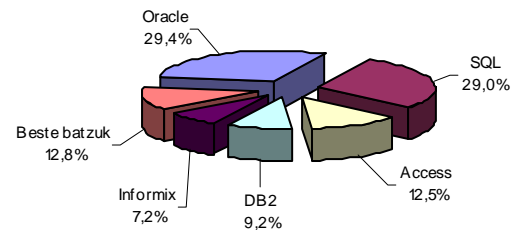


HIZTEGIA

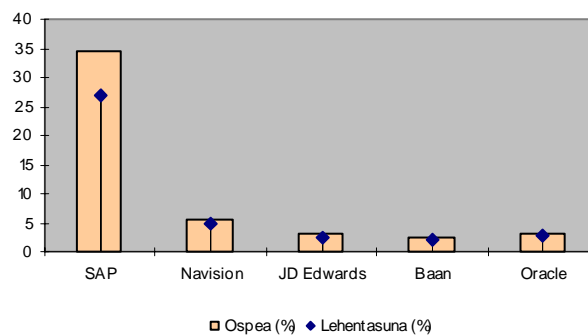
⁽⁵⁾ ERP / CRM: Sigla hauei buruzko datu gehiago ezagutzeko eta termino bakoitzak zer biltzen duen jakiteko, 6 zk. AURRERA aldizkarira (2001eko abendua) jo eta 6. orrialdea kontsultatu dezakegu.

Aipagarria da Oracle eta SQL datu-baseen arteko diferentzia (lehenespenean eta ospean). Hori ez da islatzen merkatuko kuotan.

Azpimarratu beharra dago Access-en (Microsoft)



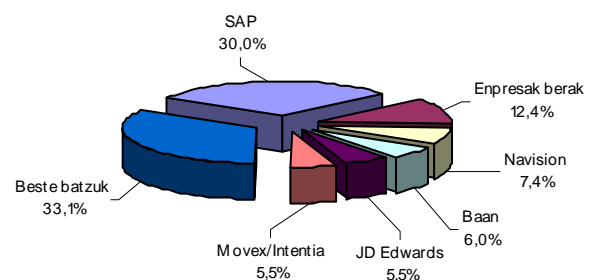
ERP⁽⁵⁾



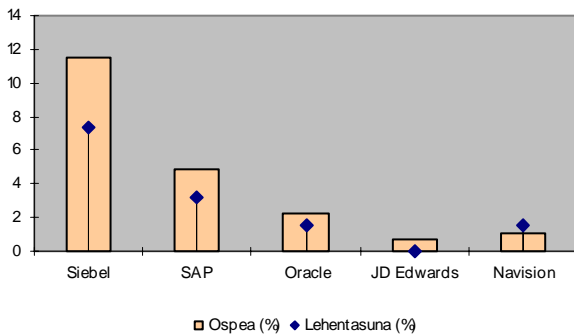
Merkatuaren gainerakoa beste hainbat produkturen artean banatuta dago, oso antzeko zifrekin.

Gehien bat 500etik gora enplegatuko erakundeek ezartzen dituzte soluzio-mota hauek.

SAP da nagusia argi eta garbi, bai ospe eta ezagutzagatik bai eta merkatuko kuotagatik ere. Bigarren lekuan (oso urruti bada ere), Microsoft-ek oraintsu eskuratutako Navision dago.

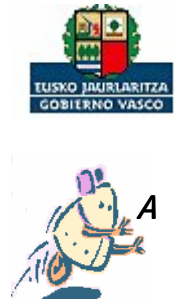


CRM



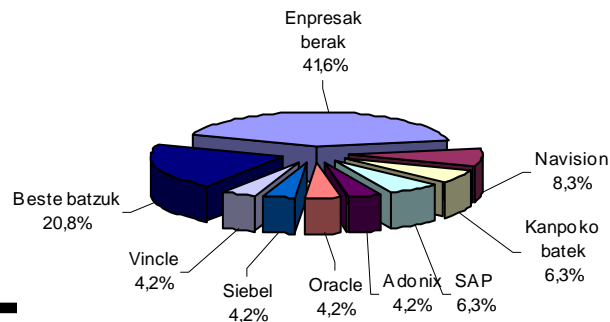
garaian, erabiltzaile gehienek barne-garapena aukeratzen dute.

Jasotako erantzunen arabera, soluzio-mota hauei buruzko ezjakintasun handia antzematen da.



Siebel da erabateko liderra. Gainerako postuak ERPen barruan adierazitako enpresek hartzen dituzte (ERPen eta CRMen arteko lotura estua dela eta).

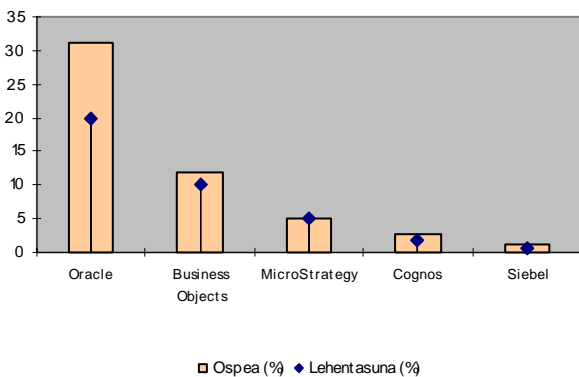
Nolanahi ere, soluzio-mota hauek inplementatzeko



HIZTEGIA

⁽⁶⁾ **Business Objects:** Informazio-datu gisa, Eusko Jaurlaritzak Autonomia Erkidegoko sail eta organismo guztien "Baliabide Informatikoen eta Telematikoen Erroldari" buruzko datuetan sartu ahal izateko Business Objects soluzioa du.

BUSINESS INTELLIGENCE

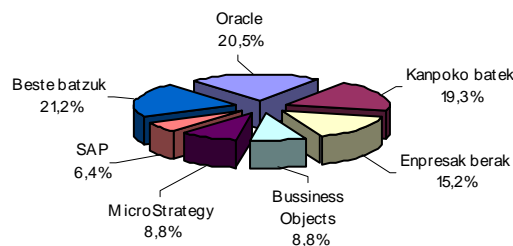


kanpoko nahiz barneko garapenaren ehunekoa.

Ondorio gisa, alde batetik, soluzio estandarrak ezartzeko mesfidantza eta, bestetik, enpresen barruan ere profesional espezializatuen falta nabari da.

Oracle da merkatu honen buru, nahiz eta enpresa espezializatuak dauden, hala nola, Business Objects⁽⁶⁾ edo MicroStrategy.

Aipatzekoa da ere erabiltzaileek erabiltzen duten





ALBOAN: HAEE

IVAP

HERRI ARDURALARITZAREN
EUSKAL ERAKUNDEA

ON LINE IKASTAROAK

Herri Arduralaritzaren Euskal Erakundeak (HAEE) urtebete darama bere web-orriaren bidez hainbat ikastaro ematen, alde aurretik baimendutako administrazioko langile guztiei zuzenduta. Lehen ere antzeko ikastaroak ematen zituen, baina bezero/zerbitzari arkitekturan oinarrituta.

Sistema horri esker, ikasleak on line prestakuntzaren onura guztiak aprobetxatzen ditu (kontsultatu e-Learning gaia aldizkari honetako 2. orrialdean), eta ikasgai-zerrenda jakin batzuk kontsultatzeko aukera ere ematen du, dagoeneko ahaztutako kontzeptuak eguneratzearen (betiere, erabiltzaileak alde aurretik ikastaroa egin badu).



Web Autoikaskuntza

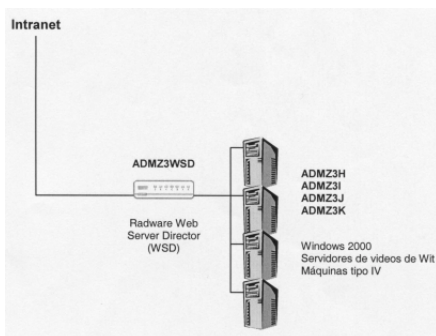
Web autoikaskuntza

Web Autoikaskuntza

Une honetan bi motatako ikastaroak daude finkatuta:

- ✓ Administrazio-prozedura
- ✓ Ofimatika (Windows, Word, PowerPoint, Outlook, Internet, etab.)

Azken horrek eskakizun tekniko handienak behar dituzenez multimedia-fitxategiak zerbitzatzeko garaian, cluster batzuk instalatu behar izan dira konexioak orekatzeko, aipatutako fitxategiak arazoizko denboran jaitsi ahal izateko.



Mota horretako ikastaroen beste ezaugarri bat prestatzailearekin komunikazio sinkronoa eta asinkronoa konbinatzeko aukera da. Horrek ikasleari izugarri errazten dio ikastaroaren jarraipena. Izan ere, alde batetik, prestatzailearekin eta ikaskideekin denbora errealean elkarreragiteko eta, bestetik, zalantzak eta iruzkinak argitzeko aukera ematen dio, eztabaidagunearen bitartez horiek gainerako ikaskideentzako ikusgai jar ditzakeelako, edota irakaslearentzako bakarrik (asinkronoa), HAEEK ezarritako autoprestakuntzako ikastaroan gertatzen den bezala.



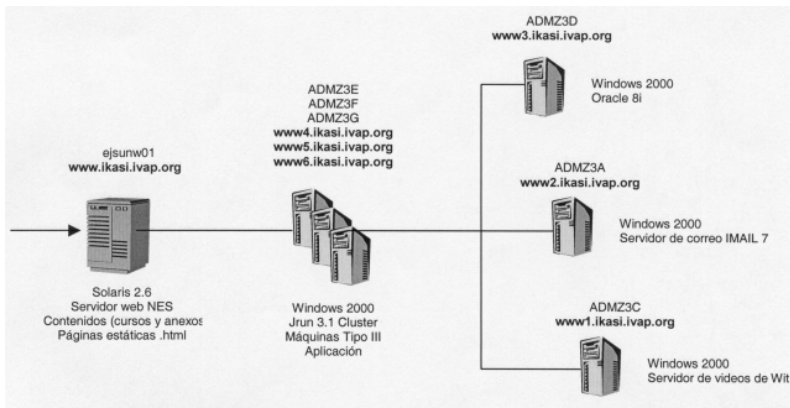
On line ikastaroetz gain, horretarako gaitutako webguneak erabiltzaileari zenbait laguntza eta tutorial eskaintzen dizkio, langile guztientzat eskuragarri, programa hauen funtzionamendua zehatz-mehatz azaltzen dutena:

1. WinZip
2. Office 2000
3. WindowsXP

ZIFRAK:

Urte honetan zehar ikastaro horiek Euskal Administrazioan izandako eraginari buruzko azken datuak ondoko zifra hauetan laburtzen dira:

- 2.133 ikasle
- 2.503 matrikula ofimatika-ikastaroetarako
- 163 ikasle administrazio-prozedurari buruzko ikastarorako



Aplikazioaren garapenean **EJIE** eta **ZabalNet** erakundeek hartu dute parte; lehenengoa **hardwareaz** eta horren mantentzeaz arduratu da eta bigarrenak ikastaroen egitura eta antolamenduaren euskarri den **plataforma** edo softwarea ekarri du. **HAEE** ikasgai-zerrenda eta horren **edukiak** eguneratzeaz arduratu da.

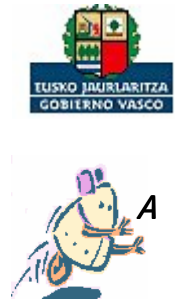
Bestalde, **M2S** enpresak ofimatikari buruzko autoprestakuntzako ikastaroen edukiak eta azalpen-bideok ekarri ditu.

ARKITEKTURA:

Plataforma osoa industriaren estandarrei (HTTP eta TCP/IP komunikazio-protokoloak, eta XML zehazpenak ere), jarraituz garatua da. Horrela, landutako ikasmaterialen eramangarritasuna eta eskalagarritasuna ziurtatzen da beste plataforma batzuekiko.

Sistemaren arkitekturaren ikuspegitik, erabat **banatutako** eredu batean oinarritzen da. Eredu horrek funtsezko osagarri hauek biltzen ditu:

1. Web-zerbitzaria
2. D a t u - b a s e a r e n zerbitzaria
3. Posta elektronikoaren zerbitzaria
4. Posta elektronikoaren web-bezeroa



Webgunea implementatzeko, ondoko teknologiak erabili dira:

- Servlet-ak
- Java applet-ak
- JSP orriak
- HTML orriak

HELBIDE INTERESGARRIAK:

www.zabalnet.com

www.ivap.org

www.ikasivap.org

www.m2s.es

Arkitektura teknologikoa:	
Sistema eragilea	Solaris 2.6
Datu-basea	Oracle Server Enterprise SUN 8.0.5
JAVA aplikazioen zerbitzariak	Jrun 2.3.3
Posta-zerbitzaria	PostOffice 3.5.3 SendMail
Web-zerbitzaria	Netscape Enterprise Server 3.6
Aplikazioen interpretatzailea	JDK 1.1.6
Datu-baserako sarbidea	JDBC



Palladium segurtasuna

Microsoft-ek Palladium iragarri du, Windows barruko segurtasun-sistema berria.

Baina Palladium ez da software bat. Palladium barruan, Intel-ek eta AMDk beharrezko kriptografia-ahalmenak barne hartzeko ordenagailu-txip berriak diseinatuko dituzte. Horrek, erabiltzaileak ekipoak eguneratu beharra ekarriko du berekin.

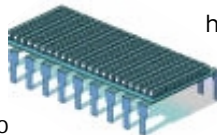


Palladium-en helburua da erabiltzailearen baimenik gabe birusak exekutatu ezin izatea, eta erabiltzailearen postontzira heldu aurretik spam-a (zabor-posta) geldiarazi ahal izatea.

Era berean, sistema horri esker, konpainia diskografikoak eta zinematografikoak **DRM** (Eskubide Digitalen Kudeaketa edo Digital Rights Management) softwareaz baliatu ahal izango dira euren produktuen kopiak mugatzeko eta erabiltzaileek digitalki sinatuta ez dagoen koderik exekutatu ezin izateko, horrela, copyright duten elementuen **pirateria** murriztearren. Hala, pirateatutako softwarea irakurri eta exekutatzeari galaraziko da.

Bestalde, erabiltzaileek, besteak beste, denbora jakin baten ondoren iraungiko diren dokumentuak sortu ahal izango dituzte (iraungipen-data adierazita).

Gainera, **Trusted Computing Platform Alliance** elkartearen lanean ari da ordenagailuek "software fidagarria" bereizi ahal izateko hardware-teknologia berria prestatzen. IBMk jadanik atera ditu aipatutako segurtasun-txipa duten ordenagailu berriak.



Palladium?: Palladium izena Atenasko Pallas izeneko estatuatik dator. Estatu hori, ustez, Troia hiria inbaditzaileengandik babesten zuen.

Mugikorrarekin ordaintzea

Telefonia mugikorraren eta Interneten sektoreak elkartu izateak eta transmisio-abiadurarekin lotutako aurrerapenek **funtzioak** eta **zerbitzuak** (besteak beste mugikorraren bidezko ordaintzea) zabaltzen lagundu dute.

Une honetan plastikozko diruak bezain merkatuko kuota handia ez badu ere, ordaintze-sistema horrek **potentzial** handia du, batez ere erabilerraza delako.

Esaterako, jadanik baditugu hemen ordaintze-erakundeak, telefonia-eragileak eta bankuen (Mobipay, Paybox, Caixamóvil...) partaidetza sortutako eta dagoeneko erabilgarri dauden ekimen batzuk. Hala ere, sektoreko adituen ustez, zerbitzu hori 2004. urtera arte ez da hedatzen hasiko.

Hona hemen sistemak gainditu beharreko **oztopo nagusiak**:

- ✓ Ordaintzearen segurtasuna erabiltzailearentzat.
- ✓ Merkataritzak uko ez egitea bermatzea.
- ✓ Estandar komuna ezartzea.

Funtzionamendua:

Erosketan parte hartzen dutenen artean mezu laburren elkarriketa bat ezartzen da, **SMS** nahiz **USSD** teknologiaren bitartez. Azken Teknologia horrek denbora errealean dihardu eta bikoiztasunak saihesten dira, beraz, seguruagoa da. Ahots-kanala ere erabili daiteke. Telefono mugikorra eta erabilgarri dagoen kontu korrante bat besterik ez da behar.

Hala, salerosketa baimentzeko ez da inolako informazio pribaturik eman behar. Nahikoa da telefono-zenbakia, edo barra-kodea edota identifikazio pertsonaleko zenbakia (PIN) jakinaraztea.