

II. ERANSKINA

LAN-POLTSA: I. TALDEKO (APLIKAZIOAK) INFORMATIKA TEKNIKARIAK

Proben oinarrian izango diren ezagutzak

- 1. Datu pertsonalen babesarekin lotutako oinarrizko araudia.**
- 2. Datu pertsonalak babesteari buruzko UPV/EHUren araudia.**
- 3. Informazioaren teknologiek in lotutako proiektuen zuzendaritza- eta kudeaketa-lana.**
- 4. Informazio-sistemak planifikatzeko eta garatzeko metodologia (Métrica).**
- 5. Informazio-sistemen bizi-zikloa. Bizi-zikloen ereduak.**
- 6. Informazio- eta komunikazio-sistemen baldintzen analisia.**
- 7. DBKS datu-baseak kudeatzeko sistemak. ANSIren erreferentziazko ereduak.**
- 8. Objektuei zuzendutako analisia. Objektuak, motak, herentzia eta metodoak. Objektivatuen arkitektura.**
- 9. Analisi egituratua. Datuen hiztegia, datuen fluxu-diagrama. Funtsezko analisia.**
- 10. Eredu erlazionala. SQL lengoia. Datu-base erlazionalen kudeatzaileen arteko elkarrengaitasunerako arauak eta estandarrak.**
- 11. Microsoft.NETek banatutako garapen-ingurunea, banaketa duten softwareetarako.**
- 12. SOA arkitektura.**
- 13. HTML eta XML lengoaiak.**
- 14. WEBean aplikazioak sortzea. JAVA eta Visual Basic bezeroaren scriptak.**
- 15. Informazio-sistemen analisia. Erakundea - Harremana ereduak. Erakundeak eta super-erakundeak.**
- 16. Korporazio-datuen kudeaketa. Data Warehouse datuen biltegia. OLAP arkitektura. Datu-meatzaritza. Zuzendaritzarako txostenak osatzea.**
- 17. UNIX-Linux I sistema-eragilea.**

18. Oracle PL/SQL.

19. Oracle Forms Developer.

20. Oracle Reports Developer.

21. Lotus Notes / Domino.

22. Webeko garapen-arkitektura. Java teknologia.

1. Datu pertsonalen babesarekin lotutako oinarrizko araudia

- 1. 1995eko urriaren 24ko 95/46/EE Zuzentaraua, datu pertsonalen eta datu horien zirkulazio askearen arloan pertsona fisikoak babesteari buruzkoa.**
- 2. Abenduaren 13ko 15/1999 Lege Organikoa, Datu Pertsonalak Babesteari buruzkoa.**
- 3. Otsailaren 25eko 2/2004 Legea, Datu Pertsonaletarako Jabetza Publikoko Fitxategiei eta Datuak Babesteko Euskal Bulegoa Sortzeari buruzkoa.**
- 4. Urriaren 18ko 308/2005 Dekretua, Datu Pertsonaletarako Jabetza Publikoko Fitxategiei eta Datuak Babesteko Euskal Bulegoa Sortzeari buruzko otsailaren 25eko 2/2004 Legea garatzen duena.**
- 5. Abenduaren 21eko 1720/2007 Errege Dekretua, Datu Pertsonalak Babesteari buruzko abenduaren 13ko Lege Organikoa garatzeko araudia onartzen duena.**

2. Datu pertsonalak babesteari buruzko UPV/EHUren araudia

- 1. I. TITULUA. XEDAPEN OROKORRAK**
- 2. II. TITULUA. DATU PERTSONALEN TRATAMENDUA**
 - a. **1. KAPITULUA. Datu pertsonalak biltzea**
 - b. **2. KAPITULUA. Interesdunen eskubideak**
 - c. **3. KAPITULUA. Datu pertsonalak jakinaraztea**
 - d. **4. KAPITULUA. Datuen tratamenduaren arduraduna**
- 3. III. TITULUA. FITXATEGIEN BALDINTZA FORMALAK**
- 4. IV. TITULUA. DATUEN BABESAREN ARDURADUNAK**
- 5. V. TITULUA. SEGURTASUN-NEURRIAK**
 - a. **1. KAPITULUA. Aplikazio orokorreko neurriak**
 - b. **2. KAPITULUA. Segurtasunari eta ikuskaritzari buruzko dokumentua**
 - c. **3. KAPITULUA. Fitxategi eta tratamendu automatizatuei aplikatzeko segurtasun-neurriak**
 - d. **4. KAPITULUA. Fitxategi eta tratamendu ez-automatizatuei aplikatzeko segurtasun-neurriak**
- 6. VI. TITULUA. DATUAK BABESTEKO EUSKAL BULEGOA**
- 7. XEDAPEN IRAGANKORRA**
- 8. AZKEN XEDAPENA. ARAUDIAREN ETA ERANSKINEN EGUNERATZEA**
- 9. INDARREAN SARTZEA**
- 10. I. ERANSKINA. EREDUAK ETA INFORMAZIO OSAGARRIA**
- 11. II. ERANSKINA. DATU PERTSONALEN TRATAMENDUAREKIN LOTURIKO KASU ZEHATZAK**

3. Informazioaren teknologiekiko lotutako proiektuen zuzendaritza- eta kudeaketa-lana

1. Informazioaren teknologiekiko lotutako proiektuak zuzentzea
2. Irismena kudeatzea eta jardueretan banatzea
 - 2.1 Irismena planifikatzea
 - 2.2 Irismena definitzea
 - 2.3 LBE sortzea
 - 2.3.1 Lana banatzeko egituraren txantiloak
 - 2.3.1.1 Banaketa
 - 2.3.1.2 Proiektuaren irismena adieraztea
 - 2.3.1.3 Lana banatzeko egitura
 - 2.3.2 LBEaren hiztegia
 - 2.4 Irismena egiaztatzea
 - 2.5 Irismena kontrolatzea
3. Proiektuaren epeak eta kostuak kudeatzea. Aurrekontua esleitzea
 - 3.1 Proiektuaren epea kudeatzea
 - 3.1.1 Jarduerak definitzea
 - 3.1.2 Jardueren segida ezartzea
 - 3.1.2.1 Proiektuaren irismena adieraztea
 - 3.1.2.2 Lehenetsunaren arabera diagramen metodoa (PDM)
 - 3.1.2.3 Gezi bidezko diagramen metodoa (ADM)
 - 3.1.2.4 Kronogramaren sare-txantiloak
 - 3.1.2.5 Mendekotasunak zehaztea
 - 3.1.2.6 Aurrerapenak eta atzerapenak ezartzea
 - 3.1.2.7 Proiektuaren kronogramaren sare-diagramak
 - 3.1.2.8 Jardueren zerrenda
 - 3.1.2.9 Jardueraren ordainak
 - 3.1.2.10 Eskatutako aldaketak
 - 3.1.3 Jardueren baliabideak balioestea
 - 3.1.4 Jardueren iraupena balioestea
 - 3.1.5 Kronograma garatzea
 - 3.1.6 Kronograma kontrolatzea
 - 3.2 Proiektuaren kostuak kudeatzea
4. Proiektuaren arriskuak kudeatzea
5. Proiektuaren kalitatea kudeatzea

4. Informazio-sistemak planifikatzeko eta garatzeko metodologia (Métrica)

1. Métrikaren helburuak
2. Aplikazio-eremua eta irismena. Bertsiok
3. Métrica (3. bertsioa)
 - 3.1 Helburuak
 - 3.2 Ezaugarriak
 - 3.3 Eraginak eta ekarpenak

- 3.4 Métrica 3. bertsioaren egitura
- 3.5 Métrica 3. bertsioa proiektu zehatz bati egokitzea
- 4. Métrica 3. bertsioaren prozesuak
 - 4.1 Informazio-sistemak planifikatzea (ISP prozesua)
 - 4.2 Informazio-sistemak garatzea
 - 4.3 Informazio-sistemen mantentze-lana (ISM)
- 5. Interfazeak
 - 5.1 Proiektuen kudeaketa (PK)
 - 5.2 Segurtasuna (SEG)
 - 5.3 Kalitatea bermatzea (KAL)
 - 5.4 Konfigurazioaren kudeaketa (KK)
- 6. Teknikak eta praktikak
- 7. Eginkizunak edo profilak
 - 7.1 Zuzendaria
 - 7.2 Proiektu-burua
 - 7.3 Aholkularia
 - 7.4 Analista
 - 7.5 Programatzailea

5. Informazio-sistemen bizi-zikloa. Bizi-zikloen ereduak

- 1. Definizioa
- 2. Bizi-zikloen ereduaren sailkapena
- 3. Bizi-zikloen ereduaren bilakaera
 - 3.1 CODE AND FIX ereduak
 - 3.2 Etaben arabera (Stage-Wise) eta ur-jauzi erakoa (Waterfall)
 - 3.3 Prototipoetan oinarritutako ereduak
 - 3.3.1 Prototipo bizkorra
 - 3.3.2 Bilakaerazko prototipoa
 - 3.3.3 Gehikuntzazko prototipoa
 - 3.4 Kiribileko ereduak
 - 3.5 Eraldaketan oinarritutako ereduak
- 4. Gaur egungo beste aukera batzuk
 - 4.1 SGPB (Software Garapenerako Prozesu Bateratua)
 - 4.2 OOSG (Osagaietan Oinarritutako Software Garapena)
 - 4.3 Kanpo-programazioa

6. Informazio- eta komunikazio-sistemen baldintzen analisia

- 1. Informazio-sistemen analisia
 - 1.1 Analisirako jarduerak
 - 1.2 Analisirako beste nomenklatura batzuk
- 2. Informazio- eta komunikazio-sistemen baldintzen analisia
 - 2.1 Garatzailea, bezeroa eta erabiltzailea
 - 2.2 Zer da baldintzen analisia?
 - 2.3 Zergatik da garrantzitsua baldintzen analisia?
 - 2.4 Baldintza eta eskakizuna
 - 2.5 Baldintzak eskuratzeko prozesua

- 2.6 Baldintzen analisirako informazio-iturriak
- 2.7 Eskakizunak egiaztatzea
- 3. Baldintzen kudeaketa
 - 3.1 Zertarako behar da prozedura bat?
 - 3.2 Baldintzen kudeaketarako prozedurak
 - 3.3 Aldaketak kontrolatzeko batzordea
- 4. Baldintzen analisisa, Métrica 3. bertsioan
- 5. Baldintzen analisirako tresnak
 - 5.1 Baldintzen analisirako tresnen ekarpenak
 - 5.2 Tresnen funtzionaltasunak
 - 5.3 Baldintzen analisirako tresnen adibideak

7. DBKS datu-baseak kudeatzeko sistemak. ANSIren erreferentziako eredia

- 1. Datu-baseak eta DBKS
 - 1.1 Definizioak
 - 1.2 Ezaugarriak
 - 1.3 Osagaiak
- 2. DBKSetarako bilakaera
 - 2.1 Datu-baseen lehenengo sistemak
- 3. Abantailak eta eragozpenak. Fitxategi-sistemak vs. datu-baseak
- 4. Datu-ereduak
 - 4.1 Sareko datuen eredia. CODASYL eredia
 - 4.2 Eredua hierarkikoa
 - 4.3 Eredua erlazionala
 - 4.4 Objektuen eredia
 - 4.5 Joerak
 - 4.5.1 Datu-base paraleloak eta banatuak
 - 4.5.2 Datu-base multimediak
- 5. DBEKS. Datu-base erlazionalen kudeaketa-sistema
 - 5.1 DBEKS-en ezaugarriak
 - 5.2 DBEKS-en osagaiak
 - 5.2.1 Prozesu-osagaiak
 - 5.2.2 Biltegiratzeko osagaiak
 - 5.2.3 Datuen egiturak
- 6. Datu-baseen ANSI/X3/SPARC arkitektura
 - 6.1 Barneko maila
 - 6.2 Maila kontzeptuala
 - 6.3 Kanpoko maila
 - 6.4 Datuak aldatzea
 - 6.5 Datu-basea definitzea eta manipulatzeko
 - 6.6 Erreferentziako eredia

8. Objektuei zuzendutako analisisa. Objektuak, motak, herentzia eta metodoak. Objektu banatuen arkitektura

- 1. Objektuei zuzendutako analisisa

- 1.1 Objektuei begirako orientazioa eta objektuei zuzendutako programazioa
- 1.2 Objektuei zuzendutako softwarearen bizi-zikloa
- 1.3 Objektuei zuzendutako analisia eta diseinua. Aldeak
2. Objektuei begirako orientazioaren elementuak
 - 2.1 Motak eta objektuak
 - 2.1.1 Objektuak eta haien bizi-zikloa
 - 2.1.2 Motak eta horiek definitzeko irizpideak
 - 2.1.2.1 Azterketa lexikoa
 - 2.1.2.2 MEL txartelak
 - 2.2 Metodoak eta atributuak
 - 2.3 Herentzia
 - 2.4 Objektuei begirako orientazioaren ezaugarriak
 - 2.4.1 Abstrakzioa
 - 2.4.2 Enkapsulazioa eta modularitatea
 - 2.4.3 Polimorfismoa
 - 2.4.4 Berriz erabiltzeko gaitasuna
 - 2.4.5 Konkurrentzia eta iraunkortasuna
 - 2.4.6 Hedatzeko aukera
3. Objektu banatuen arkitekturak
 - 3.1 Objektu banatuen arkitekturen elementuak
 - 3.1.1 Objektu banatuak
 - 3.1.2 Middleware ORB (Object Request Broker)
 - 3.2 Objektu banatuen teknologiak
 - 3.2.1 Sun Mcrosystemen RMI (Remote Method Invocation)
 - 3.2.2 Microsoften DCOM
 - 3.2.3 OMGren CORBA

9. Analisi egituratua. Datuen hiztegia, datuen fluxu-diagrama. Funtsezko analisia

1. Analisi egituratua
 - 1.1. Ereduaren kontzeptua
 - 1.2. Analisi egituratuaren kontzeptua
 - 1.3. Analisi egituratuaren bilakaera
 - 1.4. Analisi egituratua
2. Funtsezko analisia
 - 2.1. Ingurumeneko eredia
 - 2.2. Jokabide-eredia
3. Analisi egituratuari aplikatzeko teknikak
 - 3.1. Datuen hiztegia (DH)
 - 3.2. Datuen fluxu-diagrama (DFD)

10. Eredu erlazionala. SQL lengoaia. Datu-base erlazionalen kudeatzaileen arteko elkarrengarritasunerako arauak eta estandarrak

1. Kontzeptua. Datu-base erlazionalak
2. Eredu erlazionala

- 2.1 Ezaugarriak
- 2.2 Osagaiak
- 2.3 CODDen 12+1 arauak
- 2.4 Normalizazioa
- 2.5 Aljebra erlazionala
 - 2.5.1 Operadoreak
3. SQL lengoaia
 - 3.1 Oinarritzko ezagutzak
 - 3.1.1 Normalizazioa
 - 3.2. SQL lengoaiaren bilakaera
 - 3.2.1 SQL KONTZEPTUAK
 - 3.2.2 DDL Objektuen deskribapena
 - 3.2.3 DML Datuen manipulazioa
 - 3.3. Eredu kontzeptuala fisiko bihurtzea
 - 3.3.1 Datuen eredu kontzeptuala lortzea, E/R eredu hedatuaren teknikaren bitartez
 - 3.3.2 Eredu kontzeptuala eredu logiko erlazional normalizatu bihurtzea
 - 3.4. SQL aurreratua
4. Datu-base erlazionalen kudeatzaileen arteko elkarreragingarritasunerako arauak eta estandarrak
 - 4.1 ODBC. Open Database Conectivity
 - 4.2 OLE-DB. Object Linking and Embedding for Databases
 - 4.3 ADO. ActiveX Data Objects
 - 4.4 ADO.NET
 - 4.5 JDBC Java Database Connectivity
 - 4.6 ORM konponbideak: Object-Relational Mapping
5. Datu-base erlazionalen sistema kudeatzaileen arteko alderaketa
 - 5.1 Oracle
 - 5.2 DB2
 - 5.3 SQLServer
 - 5.4 PostgreSQL
 - 5.5 MySQL

11. Microsoft.NETek banatutako garapen-ingurunea, banaketa duten softwareetarako

1. Aplikazio banatuak
 - 1.1 Arkitektura
 - 1.2 Diseinu-oinarriak
 - 1.3 Web-zerbitzuak
2. .NET plataforma
 - 2.1 .NET azpiegitura
 - 2.2 NET Enterprise Servers
 - 2.3 Garapen-tresna: MS Visual Studio.NET
 - 2.4 ASP.NET. Web-garapena
 - 2.5 Datuak eskuratzeko teknologiak

2.6 Enpresetako txantiloiak

12. SOA arkitektura.

1. SOA
 - 1.1 Definizioa
 - 1.2 SOAren oinarriak
 - 1.3 SOAren abantailak
2. Zerbitzuak
 - 2.1 Zerbitzuaren definizioa
 - 2.2. Zerbitzuei begirako orientazioaren kontzeptua
 - 2.3 Zerbitzuei zuzendutako azterketa, diseinua eta garapena
3. SOA eta Web Serviceak
 - 3.1 Web Serviceen arkitektura eta teknologiak
 - 3.2. Web Serviceak, SOA arkitekturak ezartzeko aukera gisa
 - 3.3 Web Serviceen estandarrak eta protokoloak SOA arkitekturetan
4. SOA eta negozio-prozesuak
 - 4.1 Negozio-prozesuak eta BPM
 - 4.2 Estandarizazio-erakundeak eta estandarrak
 - 4.3 BPM eta SOA
5. SOA erreferentziatzko arkitektura

13. HTML eta XML lengoaiak

1. HTML (Hypertext Markup Language)
 - 1.1 HTML eta weba
 - 1.2 Webaren arkitektura: web-zerbitzariak eta web-nabigatzaileak
 - 1.3 URLak (Unified Resource Locators)
 - 1.4 HTML sintaxia
 - 1.5 HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
 - 1.6 JavaScript
 - 1.7 CSS (Cascading Style Sheets)
 - 1.8 HTMLen sorkuntza dinamikoa (CGIak, servletak, JSPak, ASPak, PHP, etab.)
 - 1.9 Joera berriak
 - 1.9.1 XHTML
 - 1.9.2 Web 2.0
 - 1.9.3 AJAX
 - 1.9.4 Adobe Flash
2. XML (eXtensible Markup Language)
 - 2.1 XML - HTML alderaketa
 - 2.2 Aplikazioen eta XMLren arteko elkarreragingarritasuna
 - 2.3 XML sintaxia
 - 2.4 Lengoaiak definitzea eta XML dokumentuak baliozkotzea (DTDak eta XML Schemak)

- 2.5 XML dokumentuak prozesatzea (DOM eta SAX)
- 2.6 XML dokumentuak aldatzea eta aurkeztea (XSL eta XSLT)
- 2.7 XML web-zerbitzuak (SOAP, WSDL eta UDDI)
- 2.8 XMLn oinarrituriko lengoaiak
- 2.9 Sindikazioa eta XML

14. WEBean aplikazioak sortzea. JAVA eta Visual Basic bezeroaren scriptak.

- 1. Interneten arkitektura
 - 1.1. Interneten arkitektura, hiru geruzatan
 - 1.2. Web-aplikazio baten software-osagaiak
- 2. Scripting lengoaiak
 - 2.1. JavaScript
 - 2.2. Jscript
 - 2.3. JavaScript Versus JScript
 - 2.4. VBScript
- 3. Bezero-osagaiak
 - 3.1. Applet-ak
 - 3.2. ActiveX kontrolak
 - 3.3. Javaren eta ActivX-en arteko alderaketa
- 4. Edukia, soinua, irudia eta animazioa uztartzea
 - 4.1. Plug-in-ak
 - 4.2. Irudi estatikoen formatuak
 - 4.3. Irudi dinamikoen formatuak
 - 4.4. Audioa

15. Informazio-sistemen analisia. Erakundea - Harremana eredia. Erakundeak eta super-erakundeak.

- 1. Informazio-sistemen analisia
 - 1.1 Atarikoa
 - 1.2 Sistemen analisirako prozesuaren helburuak
 - 1.3 Analisisan sortutako dokumentuak
- 2. Sistemaren modelatzea
 - 2.1 Garrantzia
 - 2.2 Analisiaren modelatzearen eta analisi-tekniken ikuspegiak
 - 2.2.1 Analisi egituratua
 - 2.2.2 Objektuei zuzendutako analisia
 - 2.3 Datu-ereduen erabilgarritasuna, sistemen analisisetan
- 3. Erakundea - Harremana eredia
 - 3.1 E/H ereduaren elementuak
 - 3.1.1 Erakundeak
 - 3.1.2 Harremanak
 - 3.1.3 Atributuak
 - 3.2 Murrizketak
 - 3.3 Erakundea - Harremana eredu hedatua. Super-erakundeak
 - 3.3.1 Espezializazioa - Orokortzea
 - 3.3.2 Erakunde mota baten gutxieneko kardinalitatea



- 3.3.3 Izateko eta identifikatzeko mendekotasuna
- 3.3.4 Eranstea
- 3.4 Eredu erlazional bihurtzea
- 3.5 Erakundea-Harremana ereduaren abantailak eta desabantailak

16. Korporazio-datuen kudeaketa. Data Warehouse datuen biltegia. OLAP arkitektura. Datu-meatzaritza. Zuzendaritzarako txostenak osatzea

1. Datuen biltegia
 - 1.1 DWren arkitektura
2. OLAP
 - 2.1 Datu-base dimentsioaniztunak
 - 2.2 Ezaugarriak
 - 2.3 OLAP sistema motak
3. Datu-meatzaritza
 - 3.1 Data Minig-aren arkitektura
 - 3.2 Ereduak
 - 3.3 Baliatutako teknikak
4. DW/DM tresnak
5. Zuzendaritzarako txostenak osatzea. Herri Administrazioetan duten erabilera

17. UNIX-Linux sistema-eragilea

1. UNIXen historia
2. UNIXen estandarizazioa
3. LINUXen agerpena
4. UNIX - Linuxen kontzeptu orokorrak
5. UNIX - Linuxen arkitektura
6. UNIX - Linuxen funtzionamendu-moduak
7. UNIX - Linux sistemaren elementuak
8. Etenak eta salbuespenak
9. Erabilgarritasunak edo tresnak

18. Oracle PL/SQL

1. Oinarriak
2. Datu motak
3. Operadoreak
4. Kontrol-egiturak
5. Blokeak
6. Kurtsoreak
7. Kurtsore implizituak
8. Kurtsore esplizituak
9. Eguneratze-kurtsoreak
10. Salbuespenak
11. Azpi-programak

12. Gordailututako prozedurak
13. Funtzioak
14. Triggerrak
15. Sortak
16. Erregistroak
17. Taulak
18. Varrayak
19. PL/SQLn txertatutako funtzioak
20. Sekuentziak

19. Oracle Forms Developer

1. Forms Builder ingurunea
2. Forms modulu bat sortzea eta egikaritzea
3. Datu-blokeak eta markoak
4. Inprimakien elementuak
5. Jaurtigailuak
6. Leiho eta mihiseen kontrola
7. Inprimakiei atxikitako elementu osagarriak: alertak, erregistro-taldeak, balio-zerrendak (LOV), argitaratzaileak, tenporizagailuak, atributu bisualak
8. Kode malguko idazketa
9. Inprimaki anitzeko aplikazioak
10. Akatsa adierazten duten mezuen kudeaketa
11. Menu-moduluak sortzea eta kudeatzea
12. Kodeen eta objektuen erabilera partekatua
13. Programak araztea
14. Menuak

20. Oracle Reports Developer

- 1 Reports Builder
- 2 Report Editor
- 3 Oracle Reportsen lan egitea
 - 3.1 Wizardak
 - 3.2 Objektuen nabigatzailea
 - 3.3 Data Model objektuak (datuen eredua)
 - 3.4 Layout objektuak
 - 3.5 Parametro-objektuak
 - 3.6 Property Inspector (propietateen ikertzailea)
 - 3.7 Ikuspegia, egikaritze-denboran
 - 3.8 Egikarigarriak
 - 3.9 Erabiltzaileak sortutako objektuak
- 4 Reports txantiloak
 - 4.1 Editor Template (txantilo-editorea)
 - 4.2 Txantiloaren atributuak
 - 4.3 Txantiloak aplikatzea
 - 4.4 Herentzia, txantiloietan

5 Estiloa

- 5.1 Reports tabulatzea
- 5.2 Group Left Reports eta Group Above
- 5.3 Form-like Reports
- 5.4 Form Letter Reports
- 5.5 Mailing Label Reports
- 5.6 Matrix Reports

21. Lotus Notes / Domino

- 1. Dominorako Notes Designer
- 2. Datu-baseak sortzea
- 3. Orriak sortzea
- 4. Inprimakiak sortzea
- 5. Ikuspegiak sortzea
- 6. Inprimakietan formulak erabiltzea
- 7. Ikuspegietan formulak erabiltzea
- 8. Ekintzak sortzea
- 9. Eragileak sortzea
- 10. Lotusscript erabiltzea
- 11. CGI eta Applets Java aldagaiak erabiltzea

22. Webeko garapen-arkitektura. Java teknologia

- 1. Web-aplikazioen arkitektura
 - 1.1. Zer da web-aplikazio bat?
 - 1.2. Geruza anitzeko arkitektura
 - 1.3. MVC eredua
 - 2. Java Platform Enterprise Edition
 - 2.1. J2EE/Java EE arkitektura
 - 2.2. Web-garapenerako Java osagaiak
 - 2.2.1. Servletak
 - 2.2.2. JSP
 - 2.2.3. Enterprise JavaBeans
 - 2.3. Edukiontzia
 - 2.3.1. Web-edukiontzia
 - 2.3.2. EJB edukiontzia
 - 2.4. J2EE/Java EE zerbitzuak
 - 2.4.1. JDBC
 - 2.4.2. Java Persistence
 - 2.4.3. Servlet
 - 2.4.4. JSP
 - 2.4.5. Java Message Service
 - 2.4.6. Java Transaction API
 - 2.4.7. Java IDL
 - 2.4.8. Java Naming and Directory Interface (JNDI)
 - 2.4.9. Java Mail Technology

- 2.4.10 Java API for XML (JAXP) eta Streaming API for XML (StAX)
- 2.4.11. JavaBeans Activation Framework (JAF)
- 2.4.12. Java EE konektoreen arkitektura
- 2.4.13. Java Authentication and Authorization Service (JAAS) eta Java Authorization Service Provider Contract for Containers (JACC)
- 2.4.14. JavaServer Faces
- 2.5. Webserviceak, J2EE/Java EE n
 - 2.5.1. Zer dira webserviceak?
 - 2.5.2. XML
 - 2.5.3. UDDI
 - 2.5.4. WSDL
 - 2.5.5. SOAP
 - 2.5.6. Webserviceetarako Java EE 5 euskarria
- 2.6. J2EE/Java EE aplikazioak paketatzea eta instalatzea
- 2.7. Java EE aplikazioen zerbitzariak
 - 2.7.1. Bateragarritasun-testak
 - 2.7.2. Merkatuko aplikazio-zerbitzariak

Bibliografia

- http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/data_protection/l14012_es.htm
- <http://www.boe.es/boe/egunak/1999/12/14/pdf-ak/A43088-43099.pdf>
- <http://www.euskadi.net/EHAA2/datuak/2004/03/0401184a.pdf>
- <http://www.euskadi.net/EHAA2/datuak/2005/11/0505667a.pdf>
- <http://www.boe.es/boe/egunak/2008/01/19/pdf-ak/A04103-04136.pdf>
- Datu pertsonalak babesteari buruzko UPV/EHUren araudia (UPV/EHU)
- Proiektuen zuzendaritza eta kudeaketa. Ra-Ma. Alberto Domingo Ajenjo (2000)
- Informatika-proiektuen garapena eta kudeaketa. McGraw-Hill argitaletxea. Mac Connell, Steve (1997)
- Métrica metodología (3. bertsioa). <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/>
- Softwarea garatzeko prozesu bateratua. Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh. Addison Wesley
- Pressman, Roger. Softwarearen ingeniari-tza. Ikuspegi praktikoa. McGraw Hill argitaletxea. 6. ed. 2005. ISBNa: 970-105473-3
- Sommerville, Ian. Softwarearen ingeniari-tza. Pearson-Addison-Wesley argitaletxea. 7. ed. 2005. ISBNa: 84-7829-074-5
- Gonzalo Cuevas, Agustín. Software-prozesuaren kudeaketa. Ramón Areces Ikastegia argitaletxea. 1. ed. ISBNa: 84-8004-546-9
- Whitten et. al. Sistemen analisis eta diseinu-metodoak. Irwin argitaletxea. 3. ed. 1996. ISBNa: 84-8086-252-1
- Datu-baseak, ereduak, lengoaiak, diseinua. Johnson. Oxford 2000
- Datu-base erlazionalen diseinua. Adoración de Miguel, Mario Piattini, Esperanza Marcos. Ra-ma 1999
- Datu-baseen oinarriak eta ereduak. Adoración de Miguel eta Mario Piattini. Ra-ma 1997
- Object-Oriented Analysis and Design, Grady Booch, Addison-Wesley.

- Objektuei zuzendutako programazioa. 2. ed. **Prentice-Hall, 1998.**
Joyanes, L.
-
- Objektuei zuzendutako softwarea eratzea. 2. ed. **Prentice-Hall, 1999.**
Meyer, B.
-
- Objektu banatuen CORBA arkitektura. **G López, J Soriano, M Salas, R Siles**
-
- Object-Oriented Analysis and Design, **Grady Booch, Addison-Wesley**
-
- **DeMarco, Tom.** Structured Análisis and System Specification.
Yourdon Press Computing Series. New Kersey Yourdon Press. 1979.
ISBNa: 01-3854-134-5
-
- **Ward, Paul T, Mellor, Stephen J.** Structured Development for Real-Time Systems. **New Jersey. Yourdon Press. 1985. ISBNa: 01-3854-787-4**
- **Elmasri eta Navathe: "Datu-baseen oinarriak eta ereduak"**
-
- .net Framework
<http://msdn2.microsoft.com/es-es/netframework/Aa497336.aspx>
<http://msdn2.microsoft.com/es-es/library/aa139615.aspx>
- .Microsoft Zerbitzariak:
<http://www.microsoft.com/spain/zerbitzariak/default.aspx>
- Visual Studio .NET:
<http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms644566.aspx>
- ASP.NETen tutoretza-sistema:
<http://samples.gotdotnet.com/quickstart/aspplus>
- SQL Server 2005
<http://www.microsoft.com/sql/solutions/bi/default.aspx>
<http://samples.gotdotnet.com/quickstart/aspplus/>
- Datuetarako sarbidea: ADO.NET:
[http://msdn2.microsoft.com/es-es/library/27y4ybxw\(VS.80\).aspx](http://msdn2.microsoft.com/es-es/library/27y4ybxw(VS.80).aspx)
[http://msdn2.microsoft.com/es-es/library/h43ks021\(vs.80\).aspx](http://msdn2.microsoft.com/es-es/library/h43ks021(vs.80).aspx)
-
- HTML - <http://www.w3.org/MarkUp/>
- URL - <http://www.faqs.org/rfcs/rfc1738.html>
- HTTP - <http://www.faqs.org/rfcs/rfc2616.html>
- ECMAScript - <http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-262.htm>
- CSS - <http://www.w3.org/Style/CSS/>
- XHTML - <http://www.w3.org/TR/xhtml1/>
- XML - <http://www.w3.org/XML/>
- DTD - <http://www.w3.org/TR/2004/REC-xml11-2004.2.4/> (2.8 Prolog and Document Type Declaration atala) XML Schemas -
<http://www.w3.org/XML/Schema>
- DOM - <http://www.w3.org/DOM/>

- **SAX** - <http://www.saxproject.org/>
- **XSL** - <http://www.w3.org/Style/XSL/> **XSLT** - <http://www.w3.org/TR/xslt>
- **XPATH** - <http://www.w3.org/TR/xpath>
- **Servicios Web XML** - <http://www.w3.org/2002/ws/>
- **SOAP** - <http://www.w3.org/TR/soap/>
- **WSDL** - <http://www.w3.org/TR/wsdl>
- **UDDI** - <http://www.uddi.org/>
- **RSS** - <http://es.wikipedia.org/wiki/RSS>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Data_warehouse
- http://es.wikipedia.org/wiki/Almac%C3%A9n_de_datos
- <http://es.wikipedia.org/wiki/OLAP>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Miner%C3%ADa_de_datos

- **GNU/Linuxen Administrazio Aurreratua, Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, Josep Jorba Esteve eta Remo Suppi Boldrit, ISBNa: 84-9788-116-8**

- **Service-Oriented Architecture** - http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented_architecture
http://es.wikipedia.org/wiki/Zerbitzuei_begirako_arkitektura

- **XML web-zerbitzuak** - <http://www.w3.org/2002/ws/>
- **Web-zerbitzuen arkitektura** - <http://www.w3.org/TR/ws-arch/>
- **SOAP** - <http://www.w3.org/TR/soap/>
- **WSDL** - <http://www.w3.org/TR/wsdl>
<http://es.wikipedia.org/wiki/WSDL>
- **UDDI** - <http://www.uddi.org/>
<http://es.wikipedia.org/wiki/UDDI>
- <http://www.oracle.com/technetwork/database/features/plsql/index.html>
- <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/forms/overview/index.html>
- <http://www.oracle.com/technetwork/middleware/reports/overview/index.html>

(Adierazitako bibliografia orientagarria da, baina ez hertsia-hertsia, egin beharreko probei dagokienez).