

TREBALL FI DE CARRERA

Àrea J2EE

Projecte botiga virtual **7notes**

Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió

Autor

Joaquín Herrada Valera

Consultor

Albert Grau Perisé

16 de Gener de 2012

Continguts

1. Introducció

- Justificació
- Objectius
- Planificació
- Productes obtinguts

2. Anàlisi

- Actors principals
- Casos d'ús
- Prototip

3. Disseny

- Disseny orientat a objectes
- Disseny de la base de dades
- Arquitectura

4. Implementació

- Tecnologies
- Bastiments i patrons de disseny
- Imatges de l'aplicació

5. Conclusions

Introducció (1/4)

➤ Justificació

- Motiu de la tria de l'àrea J2EE: obeeix a raons de superació personal i professional. Aprendre a utilitzar noves tecnologies des de zero, dins d'un entorn acadèmic, és una gran oportunitat i una motivació addicional per assumir el repte.
- Descripció del projecte: es tracta d'una botiga virtual de discos i DVD, anomenada **7notes**, on s'ofereixen els productes del catàleg existent i els usuaris poden visualitzar-los amb les eines de consulta disponibles, per passar a realitzar les comandes adients en cas que els vulguin adquirir.
- Tipologia del programari a desenvolupar: aplicacions de comerç electrònic.

Introducció (2/4)

➤ Objectius

- Conèixer i aprofundir en les tecnologies J2EE.
- Adquirir experiència en la programació en llenguatge Java.
- Conèixer i aplicar els patrons de disseny.
- Utilització de bastiments aplicables a les tecnologies J2EE.
- Conèixer les característiques dels servidors web.
- Treballar amb un model de dades orientat a objectes i conèixer com s'emmagatzema en bases de dades relacionals.

Introducció (3/4)

➤ Planificació

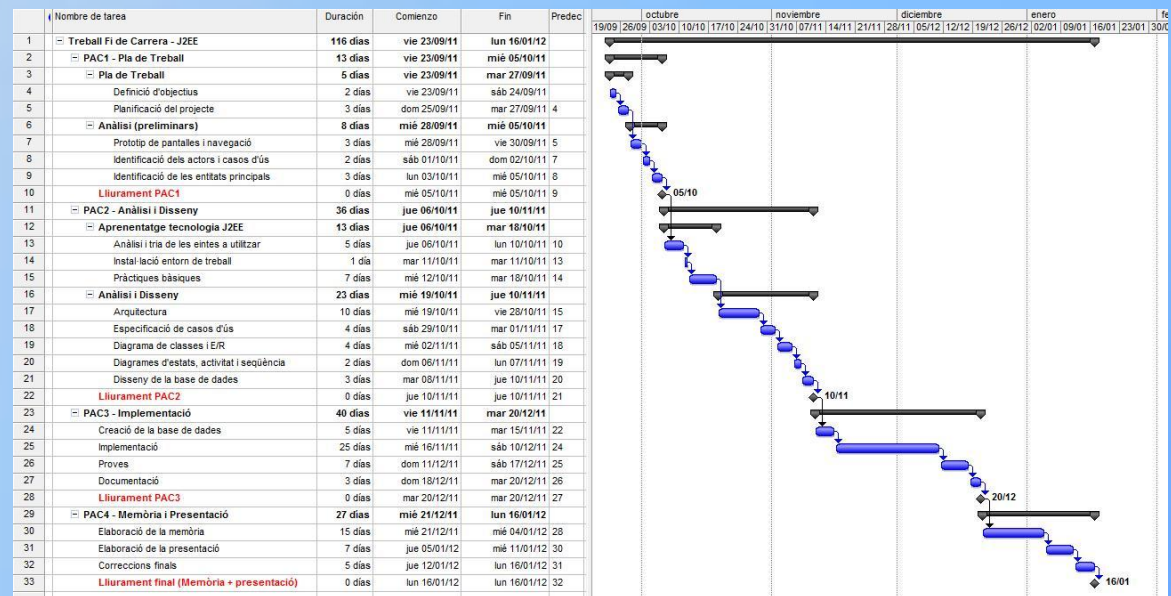
- Plantejament segons metodologia de cicle de vida en cascada

- Fites parcials:

- PAC1: 05/10/11
- PAC2: 10/11/11
- PAC3: 20/12/11
- Final: 16/01/12

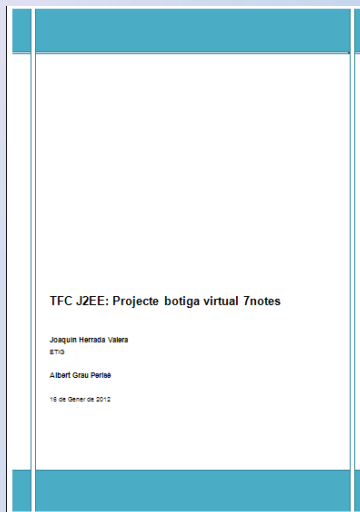
- Riscos:

- Manca d'experiència en tecnologies Java

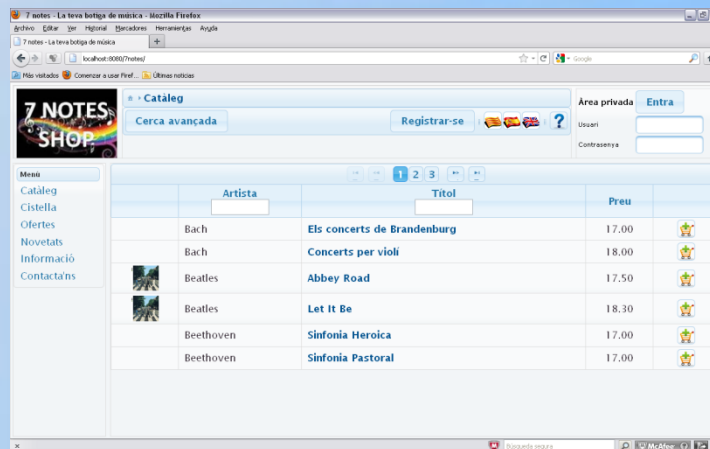


Introducció (4/4)

➤ Productes obtinguts



Memòria



Producte (aplicació web)



Presentació

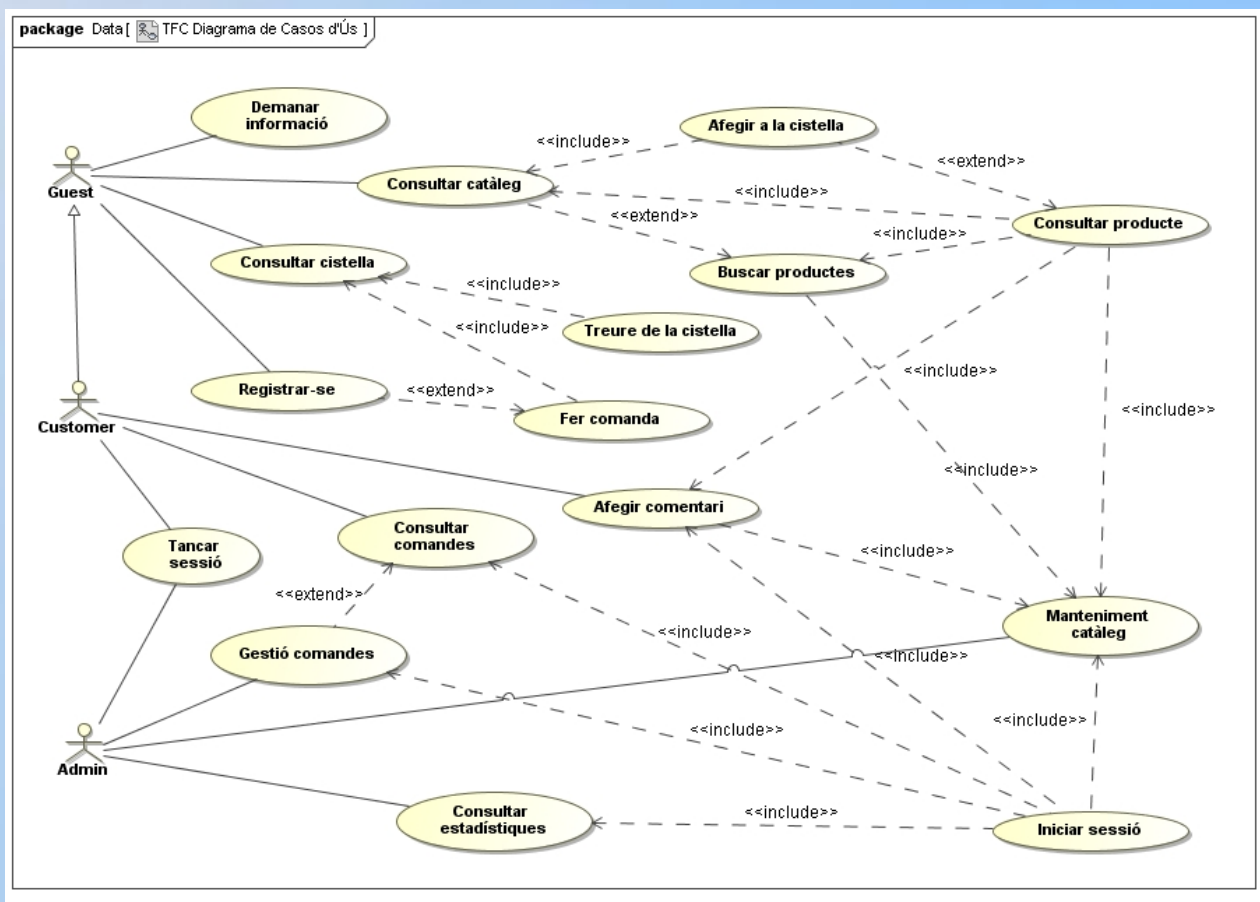
Anàlisi (1/3)

➤ Actors :

- Usuari convidat: Usuari anònim que pot realitzar consultes dels productes existents i veure les notícies o anuncis publicats.
- Usuari client: Usuari convidat que decideix comprar productes i que es vincula comercialment amb l'empresa mitjançant el registre com a client, que atorga accés a l'àrea de clients de l'aplicació.
- Administrador: Usuari empleat de l'empresa propietària dels productes. La seva funció principal és la del manteniment del catàleg de productes, atendre les consultes dels usuaris i s'encarrega de les tasques administratives derivades de la facturació als clients.

Anàlisi (2/3)

➤ Casos d'ús



Disseny (1/4)

➤ Disseny orientat a objectes

- Diagrames UML

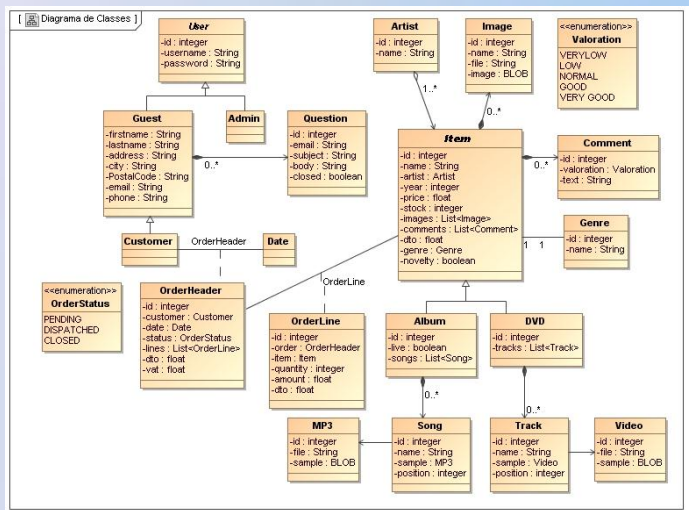
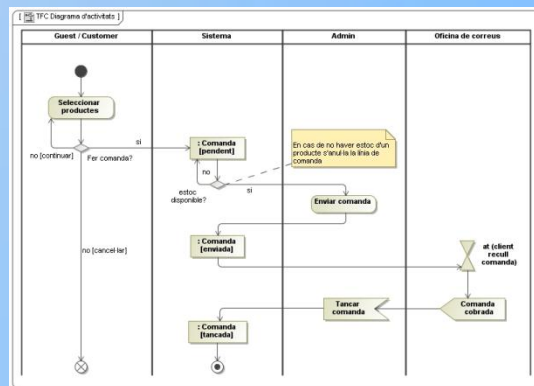
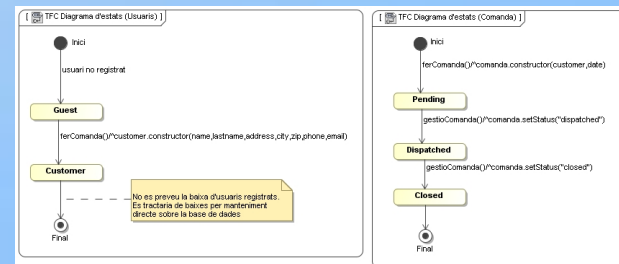


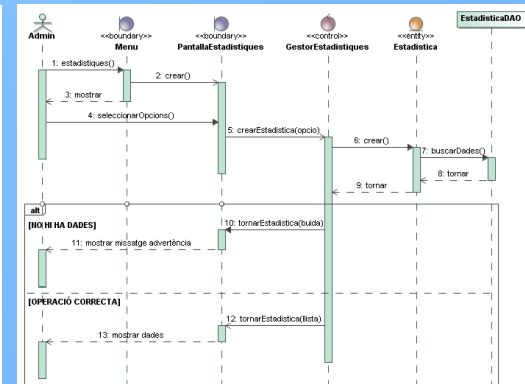
Diagrama de classes



Diagrames d'activitats



Diagrames d'estats

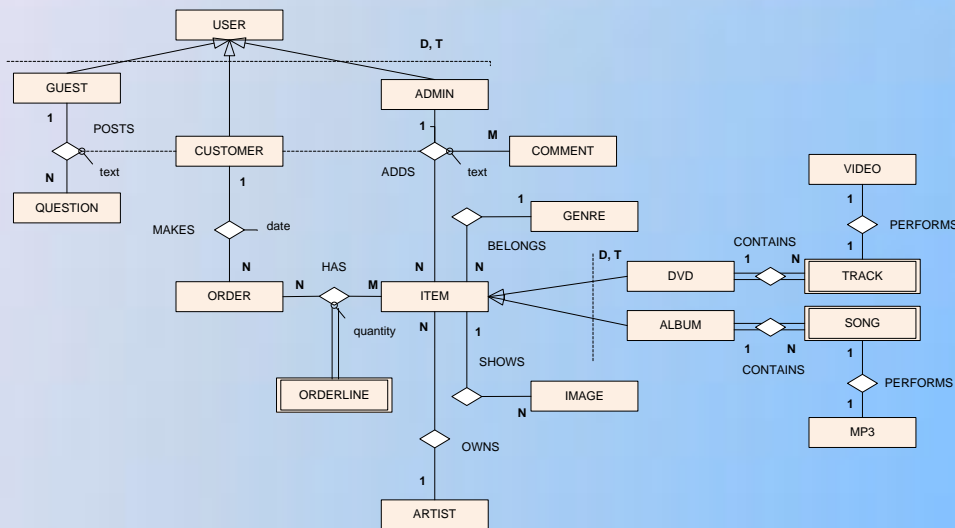


Diagrames de seqüència

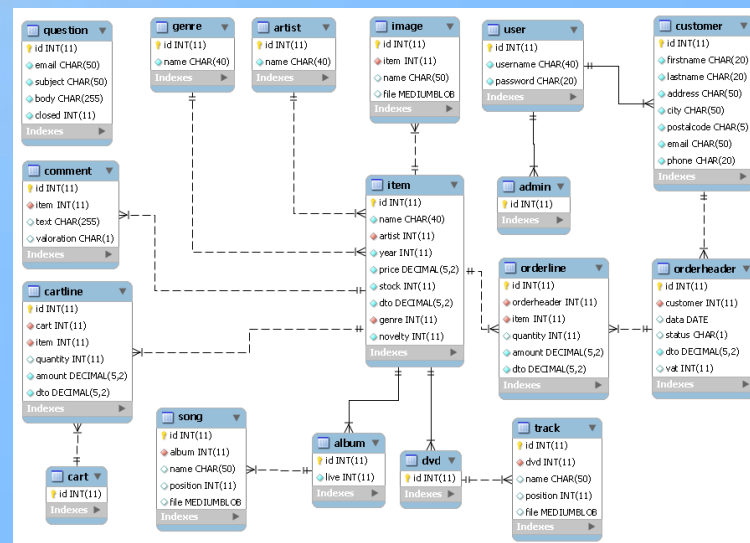
Disseny (2/4)

➤ Base de dades

■ Esquema entitat – relació



Model teòric



Realització

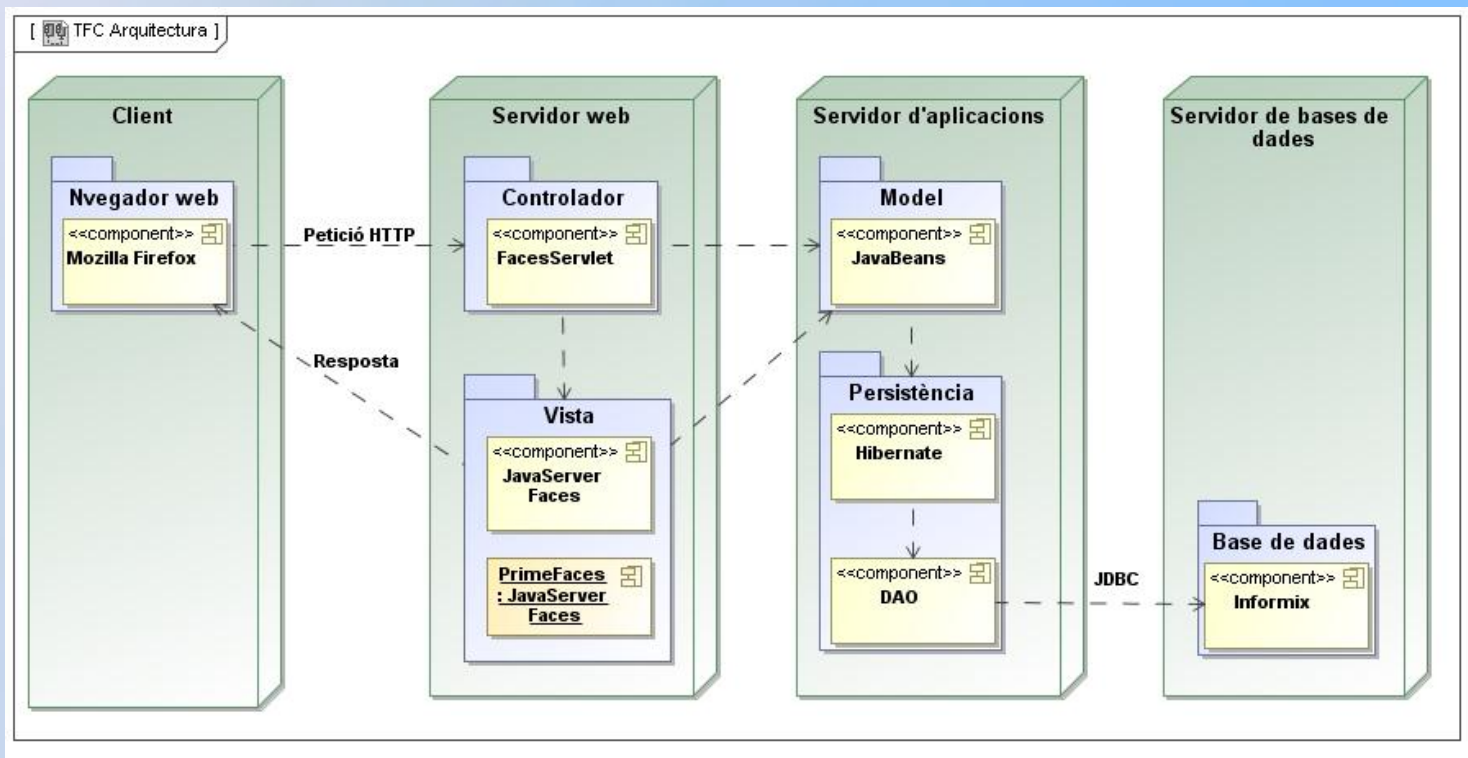
Disseny (3/4)

➤ Arquitectura

- Utilització del patró Model – Vista – Controlador
- Arquitectura de quatre capes:
 - Capa client: navegador web
 - Capa servidor web: bastiment JavaServer Faces 2.0 i Facelets
 - Capa servidor d'aplicacions: JavaBeans i persistència amb bastiment Hibernate (sota patró *Data Access Objects*)
 - Capa servidor base de dades: accés JDBC

Disseny (4/4)

➤ Esquema de l'arquitectura



Implementació (1/4)

➤ Tecnologies utilitzades

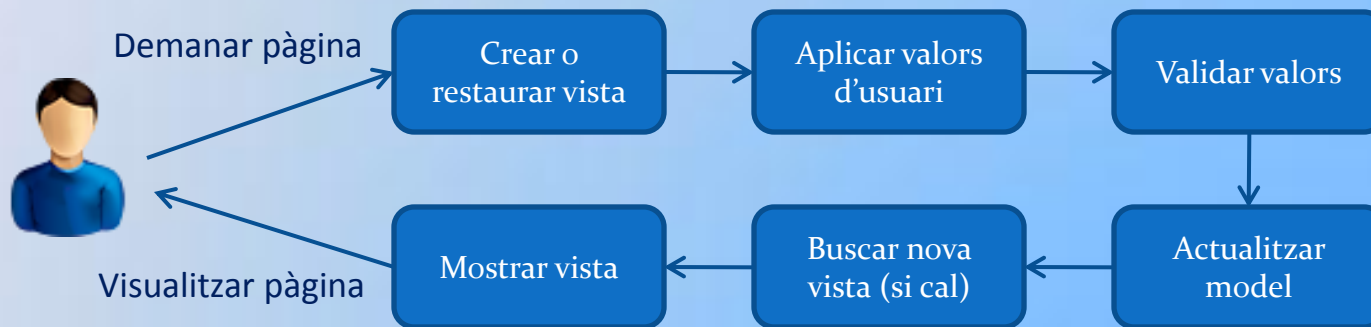
- Llenguatge de programació: Java (1.6.0_26).
- Java EE Software Development Kit versió 2.
- Entorn de desenvolupament: NetBeans 7.0.
- Servidor d'aplicacions web: Glassfish 3.1.1.
- Gestor de bases de dades: Informix 10.0.
- Client web: Navegador Mozilla Firefox versió 7.0.1.
- Controls de presentació PrimeFaces 2.2.1 (implementació de JSF).

Implementació (2/4)

- Bastiments i patrons de disseny utilitzats:
 - **Java Server Faces 2.0:** Facilita implementar el patró *MVC*, doncs està dissenyat sota aquest paradigma, que separa les diferent parts:
 - Model: Mitjançant *Managed Beans* per accedir als objectes de negoci.
 - Vista: Consisteix en pàgines JSF, creades amb tecnologia *Facelets*.
 - Controlador: Proporciona un servei *FacesServlet* que centralitza totes les peticions del client sense haver d'afegir codi addicional.
 - **Hibernate:** S'encarrega del model de persistència entre els objectes i la base de dades, fent que sigui transparent pel programador. S'utilitza una única sessió per connexió emprant el patró *Singleton* i es combina amb el patró *DAO* per accedir a les dades.

Implementació (3/4)

- Javaser Faces: fases del cicle de vida de procés de peticions d'usuari

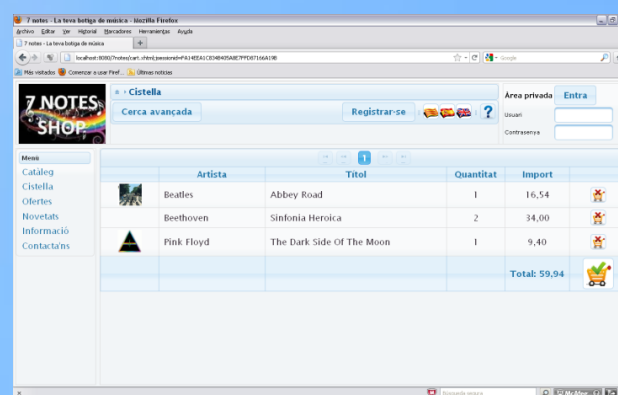
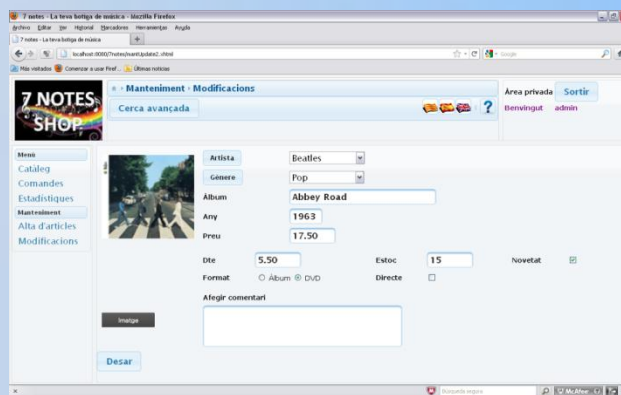
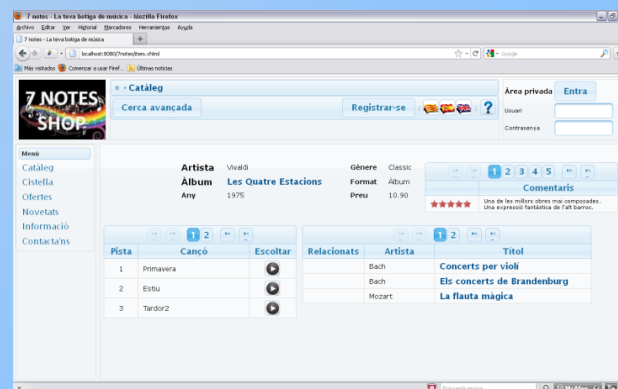
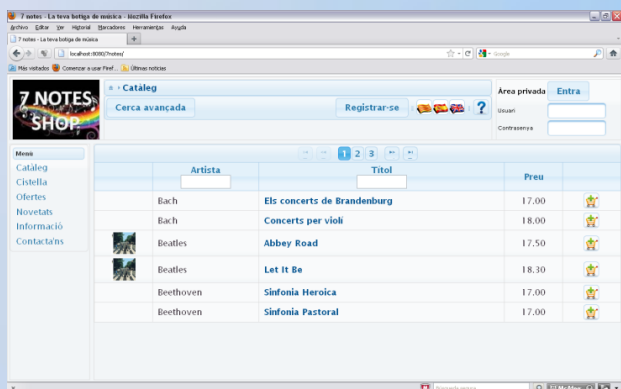


- Facelets: esquema de construcció de les pàgines, basat en plantilles



Implementació (4/4)

➤ Imatges de l'aplicació



Conclusions

- ✓ Una experiència molt enriquidora perquè es tracta de la primera aplicació amb tecnologies J2EE que es desenvolupa i el grau d'aprenentatge adquirit ha estat a l'alçada de les expectatives.
- ✓ Sorpren la quantitat de possibilitats disponibles per desenvolupar la mateixa aplicació, que fa que la tria sigui també una habilitat que cal aprendre amb el pas del temps i l'experiència adquirida.
- ✓ Fer una bona planificació i seguir-la ha esdevingut essencial per aconseguir els objectius marcats. Un altre factor decisiu és el treball constant al llarg del curs doncs els esforços dedicats, en forma d'hores de treball, han estat quantiosos.
- ✓ En resum, el desenvolupament del projecte TFC amb tecnologies J2EE ha significat un repte molt interessant i constitueix un sòlid punt de partida per afrontar futurs projectes dins d'aquesta àrea.

Gràcies per la vostra atenció

Autor

Joaquín Herrada Valera

Consultor

Albert Grau Perisé

16 de Gener de 2012

TREBALL FI DE CARRERA

Àrea J2EE

Projecte botiga virtual **7notes**

Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió