

TFC J2EE - GESTIÓ DE PRESSUPOSTOS PER A L'ESCOLA GPE

Alumne

Jordi Montoliu Albet

ETIG. Universitat Oberta de Catalunya

Consultor

Jose Juan Rodríguez

18/06/2012



Perquè una aplicació de gestió de pressupostos per a l'escola ?

- Seguiment del cicle de vida del programari en les fases de validació, d'implantació i manteniment.
- Possibilitat real de fer les millores que proposo . Serà una eina de treball, un programa viu.

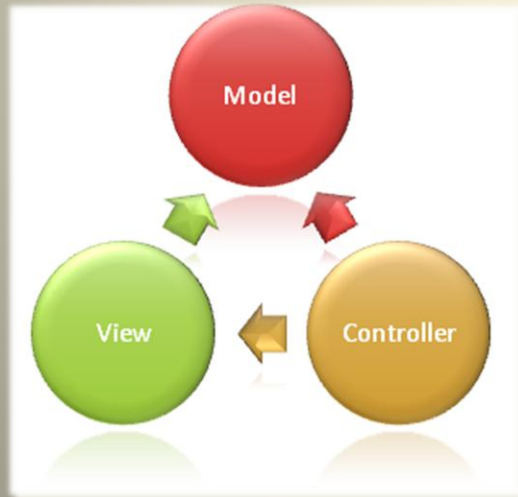


- Ús real de l'aplicació

J2EE

Patró MVC

- **Capa model** : les classes de la lògica de negoci
- **Capa vista** : interfície d'usuari. Un format que permeti la interacció amb l'usuari



- **Capa controlador** : Uneix l'arquitectura. Rep events, determina qui ho ha de processar i el crida. Determina la generació de la resposta apropiada.

J2EE Capa model a GPE

- Paquet `tfc.pre.beans`
- Paquet `tfc.pre.dao`
 - Interfícies DAO Data Access Object
 - Implementació DAO amb l'ORM hibernate

- `Hibernate.cfg.xml`



J2EE Capa vista a GPE

- JSPs

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/gpe/LlistatGeneral.action`. The page title is "GESTIÓ DE PRESSUPOSTOS A L'ESCOLA". Below the title, there is a navigation menu with links for "Apunts/Moviments", "Proveïdors", and "Llistats". The user is identified as "jordi" with a "tancar" (close) link. The main content area is titled "LLISTATS GENERALS" and contains a table with columns for "Llistat", "Excel", and "Format". The table lists various report categories, each with corresponding Excel and PDF icons. A tooltip "Llistats generals" is visible over the PDF icon for "Codis pressupostaris". On the left side of the main content area, there is a sidebar with links for "Llistats Generals" and "Llistats Configurables". At the bottom of the page, the footer contains "Autor : Jordi Montoliu Albet" and "versió 1.0".

Llistat	Excel	Format
Centres de treball		
Proveïdors		
Codis pressupostaris		
Partides pressupostàries		
Apunts Moviments pressupostaris		
Exercicis pressupostaris		

J2EE Capa controlador a GPE

- Contenedor de servlets Apache-Tomcat
- +
- Filter Dispatcher Struts2 (definit a web.xml)
- +
- Struts.xml
- +
- Accions Struts2 (paquet tfc.pre.actions)

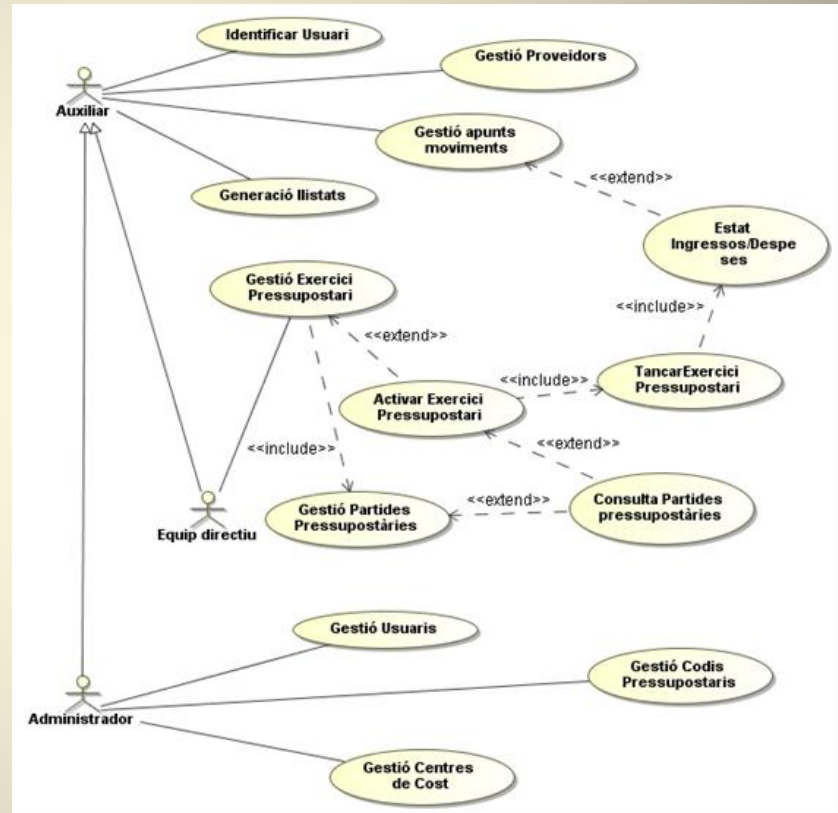
Persistència de dades. Model E/R

- Ús MySQL 5.5.22
 - Molt estès en la comunitat
 - Molta documentació a Internet
 - Recolzat per MySQL workbench :
 - Generació Script creació BBDD a partir model E/R
 - Inserts de creació des de consola
 - Possibilitat creació vistes (usades a GPE)
 - Possibilitat creació triggers (millora a implementar)



Actors de GPE

- **Administrador** : perfil de gestió de classes de negoci que configuren l'aplicació
- **Directiu** : Gestió exercicis i partides pressupostàries
- **Auxiliar** : Gestió apunts



Gestors GPE 1. Gestors d'usuari, de centres de treball i de codis pressupostaris

- Amb aquests gestors, on *l'actor administrador* opera, es donen d'alta, baixa i modifiquen aquestes classes de negoci bàsiques a partir de les quals posteriorment podem treballar amb els altres gestors.
- Bàsiques operacions CRUD

Gestors GPE 2. Gestors d'exercicis pressupostaris i partides pressupostàries

- *Actor directiu*
- Exercici pressupostari (**en projecte** → **en curs** → **tancat**)
 - A part de les opcions de alta/baixa i modificació sobre exer. Pres. en projecte podem canviar l'estat d'un exercici pressupostari. Veiem els estats i entindrem quan es poden canviar :
 - Estat: crear/modificar → **en projecte**
 - Estat: (partides pressupostàries == previsió ingresos) → **en curs**
 - Estat tancat : ingressos i despeses equilibrades -> → **tancat**
- Partida pressupostària: assignar als centre de treball una quantitat màxima a gastar en un exercici pressupostari ('en projecte'). Alta /mod/baixa. No passar previsió d'ingressos.

Gestors GPE 3. Gestors d'apunts, proveïdors i generació llistats

- Gestors propis *actor auxiliar* però comuns a tots.
- Apunts/moviments presupostaris : ingressos i despeses generades en un exercici pressupostari en estat 'en curs'. Altes baixes d'apunts. Modificacions. Control Saldo.
- Proveïdors: entitat que et fa un ingrés o sobre la que fas una despesa. Altes/baixes/modificacions.
- Llistats format excel i pdf

Millores funcionals 1. GPE

- Altes de despeses d'apunts sobre mateixos centres i/o codis i/o proveïdors (altes successives).
- Avís (informatiu) sobre despesa en partida pressupostària.
- Millora llistats pdf.
- Llistats pdf específics per altres entitats (format oficial).

Millores funcionals 2. GPE

- **Navegabilitat.** Objectiu arribar a aquesta GUI per a cada gestor :

gestor usuari
(llistat de tots els usuaris)

Login	Nom Cognoms	perfil	Accions
aux1	Aux1 Aux1	auxiliar	Baixa - Modificació
super	Suoer Suoer	administrador	Baixa - Modificació
direc	Direct1 direct1	directiu	Baixa - Modificació

escull una opció del gestor

Cerca (crit.)

Alta user

Millores tècniques 1. GPE

- Introducció struts **Tiles** ➡ Evitar repetició codi jsp d'estructura de pàgines. *Més s'ho val molta que força*
- Millorar capa vista ➡ Afegir Struts2 **Jquery** Plugin. *Val més una imatge que mil paraules*
- Solventar problemes format capa vista :
 - Dates de TimeStamp a dd/MM/yyyy
 - Vista correcte d'accents al navegador*Millor tard que mai*

Millores tècniques 2. GPE

- Respecta a las classes de negoci i persistència :
 - Implementació DAO CRUD comú.
 - Més camps a les classes de negoci
 - Encriptació contrasenyes (AES (RijnDael)) a MySQL
 - Ús triggers MySql per manteniment d'alguns camps

Conclusions 1: el TFC en J2EE

- **Avantatges :**
 - Possibilitat fer programa complet tot sol.
 - Introducció-iniciació en algunes de les tecnologies J2EE.
 - Entendre i aplicar el model MVC.
 - Adquirir pràctica en el cicle de vida del programari fins la fase d'implementació.
 - Adquirir pràctica en el model relacional de BBDD E/R
 - Consolidar coneixements de Java i POO.
 - Inici en el llenguatge de marques xml.
- **Inconvenients :**
 - Massa càrrega de treball si ets un neòfit en J2EE i la programació web o web dinàmica.

Conclusions 2: J2EE

- **Avantatges :**

- Programari lliure. Cost nul.
- No oblidem que és Java. POO i execució sota qualsevol SO.
- El producte : tecnologia client/servidor en web :
 - Integritat de dades i codi
 - Configuració i seguretat centralitzada
 - Estalvi en cost de manteniment. Tot sobre el servidor d'aplicacions
 - Alt rendiment. El client no processa dades, envia només peticions i rep respostes.
 - Bona escalibilitat del sistema
- L'usuari es troba amb una aplicació web, sota el seu navegador. Facilitat d'aprenentatge de l'ús del programa, ja està familiaritzat.

- **Inconvenients :**

- Corva d'aprenentatge gran per algunes tecnologies (JSF)
- Complexitat en la integració de tecnologies

La meva experiència en aquest TFC

- He perdut la por a programar. Ara és respecte.
- Consolidació de coneixements d'altres assignatures (EP, BBDD I i II, TDP, POO, EI...).
- La importància d'un bon mètode de tasques.
- Començar a conèixer la comunitat de programadors.
- L'ús i cerca de tutorials.
- He après a aprendre a programar.
- Inici al món J2EE. Ara bé, com segueixo?

Comiat

Estic molt orgullòs de tot que he après i fet en aquest treball final de carrera. Ha estat un plaer.

Was worth

Salut, Jordi