

APLICACIONS WEB PER A TREBALL COLLABORATIU

Aplicació web per a correcció automàtica de proves

Alumne: Albert Gutiérrez Anarte

Consultor: Ferran Prados Carrasco

Curs: 2015-2016

□ Índex

- Introducció
- Objectius
- Planificació
- Actors
- Tecnologies i llibreries utilitzades
- Procés d'implementació
- Model Entitat Relació
- Requisits d'instal·lació
- Interfície gràfica
- Accés online
- Treball futur i Conclusió

□ Introducció

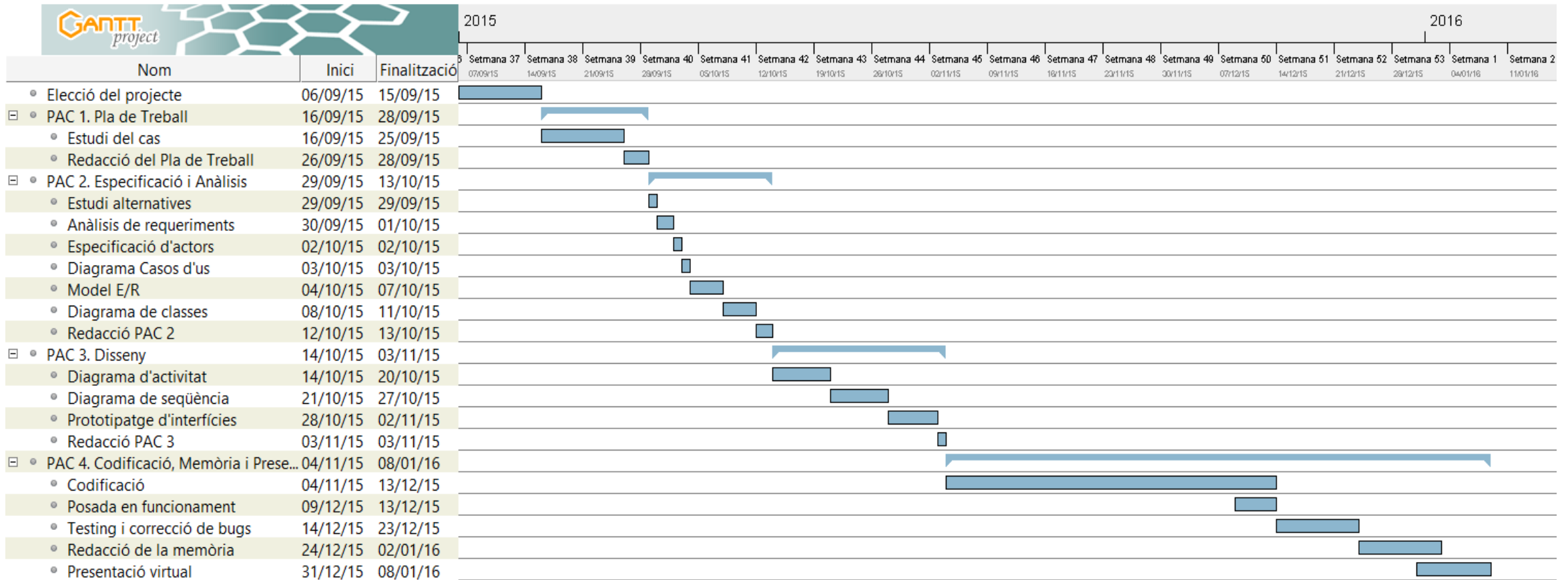
- El present treball final de carrera es centra en el desenvolupament d'aplicacions web per a treball col·laboratiu. D'entre les propostes de l'àrea s'ha escollit la realització de una aplicació web per a la correcció automàtica de proves de tipus test.
- El projecte pretén la creació d'un entorn col·laboratiu, com el es campus virtual de la UOC, des de el qual es puguin crear exàmens tipus test per part dels professors, i es puguin realitzar per part dels alumnes.
- Les proves s'han de corregir de forma automàtica.

Objectius

- ❑ Crear un sistema de gestió d'usuaris
- ❑ Crear un sistema de gestió d'assignatures
- ❑ Crear un sistema de gestió d'exàmens
- ❑ Tres perfils d'usuaris diferents: administrador, professor i alumne
- ❑ Autenticació dels usuaris per poder accedir a l'aplicació
- ❑ Cada perfil només pot accedir a una part concreta de l'aplicació
- ❑ Els alumnes podran realitzar els exàmens de les seves assignatures
- ❑ El sistema s'encarregarà automàticament de la correcció de la prova
- ❑ Interfície amigable i simple, per tal que sigui accessible a tot tipus d'usuari

Planificació

- Per implementar tot el projecte s'ha fet servir la planificació especificada al següent diagrama de Gantt:



□ **Administrador**

- Llistar i filtrar per perfil els **usuaris** (administradors, professors i alumnes)
- Alta, modificació i eliminació d'usuaris

- Llistar **assignatures**
- Alta, modificació i eliminació d'assignatures

- Afegir assignatures a la **matrícula** d'un alumne
- Eliminar assignatures de la matrícula d'un alumne

□ Professor

- Modificar les **dades personals** (password i email)
- Llistar **exàmens** (amb filtratge per assignatura)
- Alta, modificació i eliminació d'exàmens
- Llistar preguntes d'un examen
- Alta, modificació i eliminació de preguntes d'un examen
- Vista prèvia de l'examen tal com ho visualitzaria l'alumne al examinar-se
- Llistar i esborrar els **resultats** dels exàmens (amb filtratge per assignatura)
- Visualitzar l'examen respòs per l'alumne
- Llistar els **alumnes** amb les seves estadístiques acadèmiques (amb filtratge per assignatura)
- Visualitzar l'expedient acadèmic d'un alumne

□ Alumne

- Modificar les **dades personals** (password i email)
- Llistar **exàmens** disponibles (amb filtratge per assignatura)
- Visualitzar la descripció d'un examen abans de fer-lo
- Realitzar un examen
- Visualitzar la correcció de l'examen que acaba de fer

- Llistar els **resultats** dels exàmens realitzats (amb filtratge per assignatura)
- Visualitzar la correcció i les respostes fetes de qualsevol examen complimentat

□ Tecnologies utilitzades

□ Llenguatge de programació – JAVA

- Dels possibles llenguatges que es podrien haver fet servir (java, asp.net i php) per a la realització de la aplicació web, s'ha optat per realitzar-la en Java.
- El motiu de fer servir java és per que tinc experiència amb aquest llenguatge, en canvi amb php no he treballat mai. Tot i que a priori sembla que la simplicitat del php ajudaria a finalitzar el projecte abans, s'hauria d'afegir molt temps al projecte de recerca i formació per poder assolir els objectius en el termini proposat.
- S'ha utilitzat java mitjançant JSP i servlets.

□ Tecnologies utilitzades

□ Base de dades – MYSQL

- Per implementar la persistència de les dades de l'aplicació s'ha triat el sistema gestor de bases de dades MySQL 5.6
- MySQL proporciona la robustesa i estabilitat d'un sistema professional, amb un cost gratuït
- Es podria haver triat SQL Server, però el fet de fer servir Java per la codificació i l'elevat preu de la llicència ha fet que es triï MySQL

□ Llibreries utilitzades

□ **TableSorter 2.0**

- Llibreria en Javascript per ordenar taules al costat del client. Fa servir JQuery per implementar les seves funcions

□ **MD5**

- Llibreria javascript per encriptar una cadena de text mitjançant l'algoritme MD5

□ **MySQL JDBC Driver**

- Llibreria bàsica per poder connectar amb la base de dades MySQL mitjançant JDBC

□ **com.aeat.valida**

- Llibreria de la agencia tributaria per tal de validar DNI i NIE

□ Procés d'implementació

Disseny 3 capes

Presentació

- HTML, Adobe DreamWeaver
- Javascript, jQuery-TableSorter

Negoci

- JAVA: JSP i Servlet, NetBeans
- Javascript

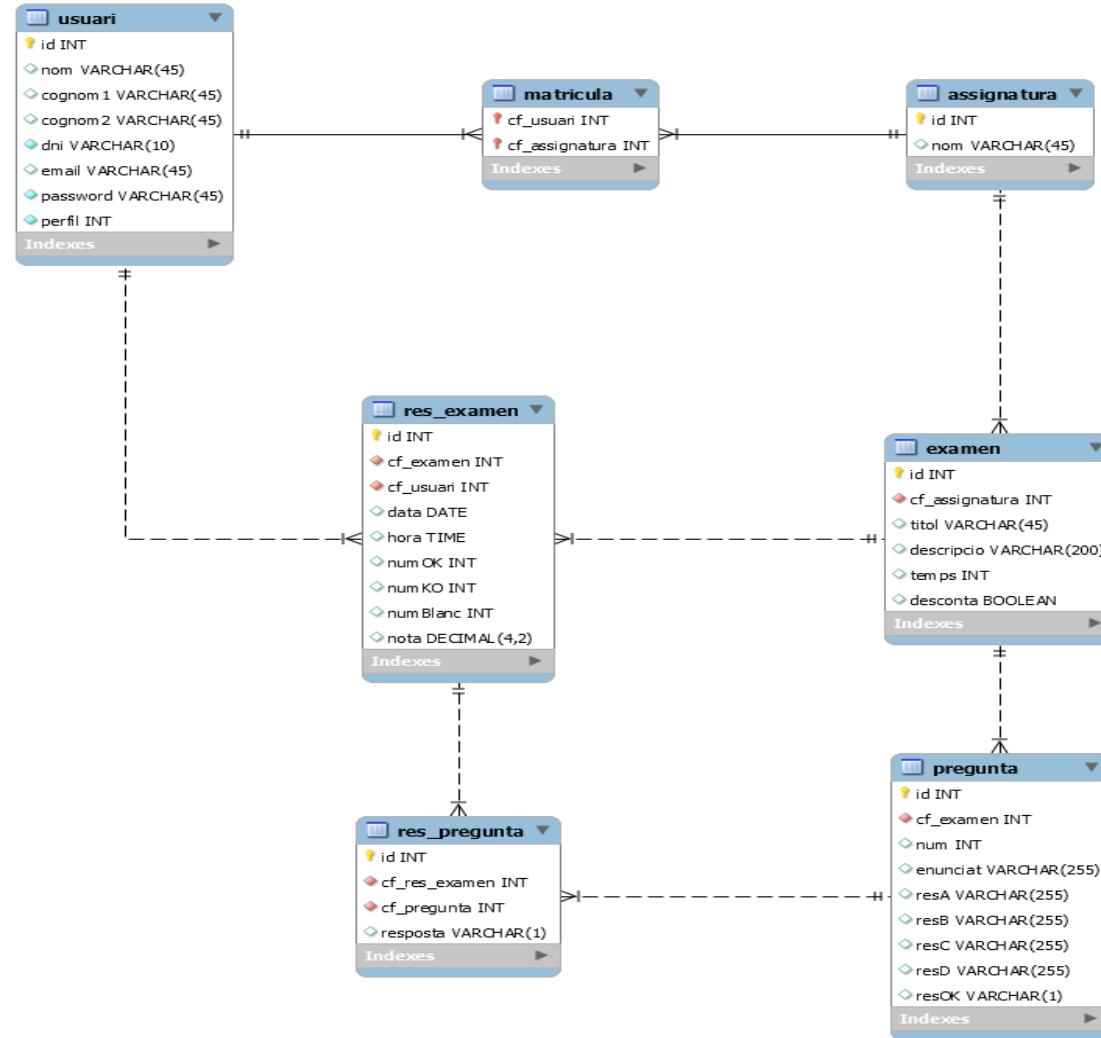
Dades

- MySQL, MySQL WorkBench

□ Procés d'implementació

- Esquema de l'aplicació
- Creació model entitat relació
- Disseny maqueta HTML
- Transformació HTML a JSP
- Implementació Servlets

Model Entitat-Relació



❑ Requisits d'instal·lació

- ❑ Per al seu funcionament, serà necessari un servidor amb suport:
 - ❑ Sistema operatiu Windows
 - ❑ Java SE 1.8.0_65
 - ❑ Apache Tomcat Server 8.0.28
 - ❑ MySQL 5.6

□ Interfície gràfica

UOC Sistema d'autocorrecció de proves

Login

DNI	<input type="text" value="47600084C"/>
Password	<input type="password" value="*****"/>

UOC Sistema d'autocorrecció de proves

Gutierrez Garcia, Albert
47600084C
Professor

Professors

- Dades personals
- Exàmens
- Resultats
- Alumnes




























□ Interfície gràfica

UOC Sistema d'autocorrecció de proves

Gutierrez García, Albert
47600084C
Professor

Professors > Exàmens

Filtrar assignatura:

Títol examen	Assignatura	Opcions
Sumes	Aritmètica bàsica	   Preguntes
Restes	Aritmètica bàsica	   Preguntes
Divisions	Aritmètica bàsica	   Preguntes
Multiplicacions	Aritmètica bàsica	   Preguntes
Tema 1 - Introducció a l'SQL	Base de Dades I	   Preguntes
Operacions de càlcul	Proves Psicotècniques	   Preguntes
Agilitat mental numèrica I	Proves Psicotècniques	   Preguntes
Agilitat mental numèrica II	Proves Psicotècniques	   Preguntes
Paraules no relacionades I	Proves Psicotècniques	   Preguntes

UOC Sistema d'autocorrecció de proves

Gutierrez García, Albert
47600084C
Professor

Professors > Exàmens > Preguntes > Editar

Introdueix les dades de la pregunta a modificar:

Número	<input type="text" value="1"/>
Enunciat	<input type="text" value="Quina seria la sentència correcta per obtenir tots els registres de la taula alumnes?"/>
Resposta A	<input type="text" value="SELECT all FROM alumnes"/>
Resposta B	<input type="text" value="GET all FROM alumnes"/>
Resposta C	<input type="text" value="GET * FROM alumnes"/>
Resposta D	<input type="text" value="SELECT * FROM alumnes"/>
Resposta correcta	<input type="text" value="D"/>

□ Interfície gràfica

UOC Sistema d'autocorrecció de proves

García Anarte, Marc
13087687C
Alumne

Realització d'Exàmen

Base de Dades I

Tema 1 - Introducció a l'SQL

En aquesta prova s'evaluaran els coneixements bàsics del Structured Query Language (SQL), insercions, actualitzacions i esborrats de registres. També s'evalua la base de la integritat referencial i els sistemes gestors de bases de dades.

- Temps disponible: 30 minuts.
- Errors SI descomten.

28:49

1.- Quina seria la sentència correcta per obtenir tots els registres de la taula alumnes?

- SELECT all FROM alumnes
- GET all FROM alumnes
- GET * FROM alumnes
- SELECT * FROM alumnes

2.- Quina afirmació és errònea sobre la clau forana?

- Una clau forana és una referència a una clau en altra taula
- Les claus foranes no necessiten ser claus úniques en la taula on estan i si on estan referenciades
- El seu nom ha de ser FK_ i a continuació el nom del camp que referencien
- Totes les afirmacions són correctes

3.- De les següents instruccions, quina és correcta?

- SELECT all FROM alumnes
- GET all FROM alumnes
- GET * FROM alumnes
- SELECT * FROM alumnes

4.- Com eliminaríes una taula?

- DELETE * FROM nom_taula
- DELETE nom_taula
- DROP TABLE nom_taula
- DROP * FROM nom_taula

Finalitzar

UOC Sistema d'autocorrecció de proves

García Anarte, Marc
13087687C
Alumne

Resultat d'Exàmen

Base de Dades I

Tema 1 - Introducció a l'SQL

En aquesta prova s'evaluaran els coneixements bàsics del Structured Query Language (SQL), insercions, actualitzacions i esborrats de registres. També s'evalua la base de la integritat referencial i els sistemes gestors de bases de dades.

- Temps disponible: 30 minuts.
- Errors SI descomten.

1.- Quina seria la sentència correcta per obtenir tots els registres de la taula alumnes?

- SELECT all FROM alumnes
- GET all FROM alumnes
- GET * FROM alumnes
- SELECT * FROM alumnes

2.- Quina afirmació és errònea sobre la clau forana?

- Una clau forana és una referència a una clau en altra taula
- Les claus foranes no necessiten ser claus úniques en la taula on estan i si on estan referenciades
- El seu nom ha de ser FK_ i a continuació el nom del camp que referencien
- Totes les afirmacions són correctes

3.- De les següents instruccions, quina és correcta?

- SELECT all FROM alumnes
- GET all FROM alumnes
- GET * FROM alumnes
- SELECT * FROM alumnes

4.- Com eliminaríes una taula?

- DELETE * FROM nom_taula
- DELETE nom_taula
- DROP TABLE nom_taula
- DROP * FROM nom_taula

Realitzat el 24/11/15 a les 17:01 hores
Respostes correctes: 2
Respostes incorrectes: 1
Respostes en blanc: 1
Nota: 2/4 ==> 4,25

Tancar

□ Accés online

<http://88.25.44.105:8080/uoctest/>

□ Usuaris proves:

□ Administrador: 00212209B / admin

□ Professor: 47600084C / profe

□ Alumnes: 13087687C / alu
Y7381561R / alu

□ Conclusió

□ Treball Futur

- Suport arxius multimèdia
- Generar informes pdf
- Enviaments d'emails en determinats events

□ Conclusions

- Crec que he assolit els objectius marcats del TFC i els requisits del projecte, des de una perspectiva tecnològica, de funcionalitat i d'ergonomia.
- Pràcticament no hi ha hagut cap desviació important en tot el projecte. La única desviació important que s'ha fet seria la del modelatge de les classes.
- Ha estat un projecte força interessant, que m'ha permès posar en pràctica tots els conceptes i coneixements assolits al llarg de la carrera.

Gràcies per la seva atenció!