

APLICACIÓ WEB PER A CORRECCIÓ AUTOMÀTICA DE PROVES

Josep Anton Lacasa

Consultoria: Ferran Prados Carrasco

APLICACIÓ WEB PER A CORRECCIÓ AUTOMÀTICA
DE PROVES

Introducció

Objectius generals

- * *Desenvolupar una aplicació web dinàmica que faciliti la correcció automàtica dels exercicis dels alumnes.*
- * *Aprofundir en els coneixements generals de **desenvolupament d'aplicacions web** fent servir tecnologia PHP, a part del reciclatge dels conceptes de enginyeria del programari, programació distribuïda i gestió de projectes.*

La idea general

- * Tramesa de proves o **qüestionaris** que les persones respondran fent servir un navegador web.
- * Un cop respost, el sistema en calcularà els resultats de forma automàtica.
- * Els resultats es podran gestionar a posteriori.

Funcionalitats I

- * Hi ha un temps límit per a resoldre'l.
- * Si es talla la connexió durant la realització del mateix, la persona el podrà continuar des del punt on l'havia deixat i amb el mateix temps disponible.
- * Ha de poder tenir varies categories avaluables numèricament.
- * Una categoria ha de poder ser baremada en funció d'un rang de punts determinat per obtenir qualificacions de tipus textual.

Funcionalitats II

- * El qüestionari ha de permetre no mostrar totes les preguntes en funció de les respostes que va fent la persona, creant una estructura d'arbre.
- * Ha de permetre canviar d'idioma, fins a un màxim de tres idiomes.
- * Es podrà controlar la realització de les proves des de punts especials exclusivament controlats presencialment mitjançant un filtre per ip

APLICACIÓ WEB PER A CORRECCIÓ AUTOMÀTICA
DE PROVES

Pla de treball

Planificació general

Fase	Inici	Final
Pla de treball	19/09	29/09
Especificació i anàlisi	28/09	14/10
Disseny	12/10	04/11
Codificació, memòria i presentació virtual	04/11	07/01

Fase 1: pla de treball

Pla de treball	Hores*	Inici	Final
Lectura del pla docent i documentació de l'assignatura	2 h.	19/09	20/09
Recerca a Internet d'aplicacions similars	8 h.	21/09	25/09
Definició general de l'Aplicació	3 h.	24/09	25/09
Redacció del document de pla de treball	4 h.	25/09	29/09
Reunions i gestió del fòrum	1 h.	21/09	29/09
Pla de treball	18 h.	19/09	29/09

Fase 2: especificació

Especificació i anàlisi	Hores*	Inici	Final
Lectura de documentació de l'assignatura	2 h.	28/09	29/09
Límits del problema i el marc a on es troba	2 h.	30/09	01/10
Anàlisi dels requeriments no funcionals	3 h.	02/10	03/10
Els diferents actors es veuen implicats	1 h.	04/10	05/10
Diagrama de classes:	8 h.	05/10	08/10
Model E/R i model relacional de la base de dades	8 h.	08/10	10/10
Casos d'ús i fitxes de casos d'ús	8 h.	10/10	12/10
Redacció final del document d'especificació i anàlisi	3 h.	12/10	14/10
Reunions i gestió del fòrum	1 h.	29/09	14/10
Especificació i anàlisi	36 h.	19/09	14/10

Fase 3: disseny

Disseny	Hores*	Inici	Final
Lectura de documentació de l'assignatura	2 h.	12/10	14/10
Diagrames d'activitat	4 h.	15/10	17/10
Diagrames de seqüència	4 h.	18/10	21/10
Prototipatge de les principals interfícies	12 h.	22/10	30/10
Anàlisi dels requisits no funcionals	4 h.	01/11	02/11
Redacció final del document	3 h.	02/11	04/11
Reunions i gestió del fòrum	1 h.	13/10	04/11
Disseny	30 h.	12/10	04/11

Fase 4: codificació

Codificació, memòria i presentació virtual	Hores*	Inici	Final
Lectura de documentació de l'assignatura	2 h.	04/11	05/11
Creació de la base de dades i posta en marxa al servidor	12 h.	05/11	10/11
Introducció de dades de prova	4 h.	11/11	11/11
Desenvolupament del backend: creació de qüestionaris	40 h.	12/11	26/11
Desenvolupament del backend: gestió de qüestionaris	40 h.	27/11	10/12
Desenvolupament del frontend	40 h.	11/12	24/12
Proves i posta en marxa al servidor	10 h.	27/12	30/12
Documentació del manual de l'usuari	10 h.	31/12	03/01
Memòria explicativa final	20 h.	15/12	04/01
Presentació virtual	10 h.	02/01	06/01
Defensa del projecte	2 h.	07/01	07/01
Codificació, memòria i presentació virtual	188 h.	04/11	07/01

APLICACIÓ WEB PER A CORRECCIÓ AUTOMÀTICA
DE PROVES

Especificació i anàlisis

El marc de l'Aplicació

- * L'aplicació d'aquest projecte permetrà confeccionar proves o qüestionaris que les persones respondran fent servir un **navegador web** i que un cop respost en calcularà els resultats de forma automàtica i aquests resultats es podran gestionar a posteriori.

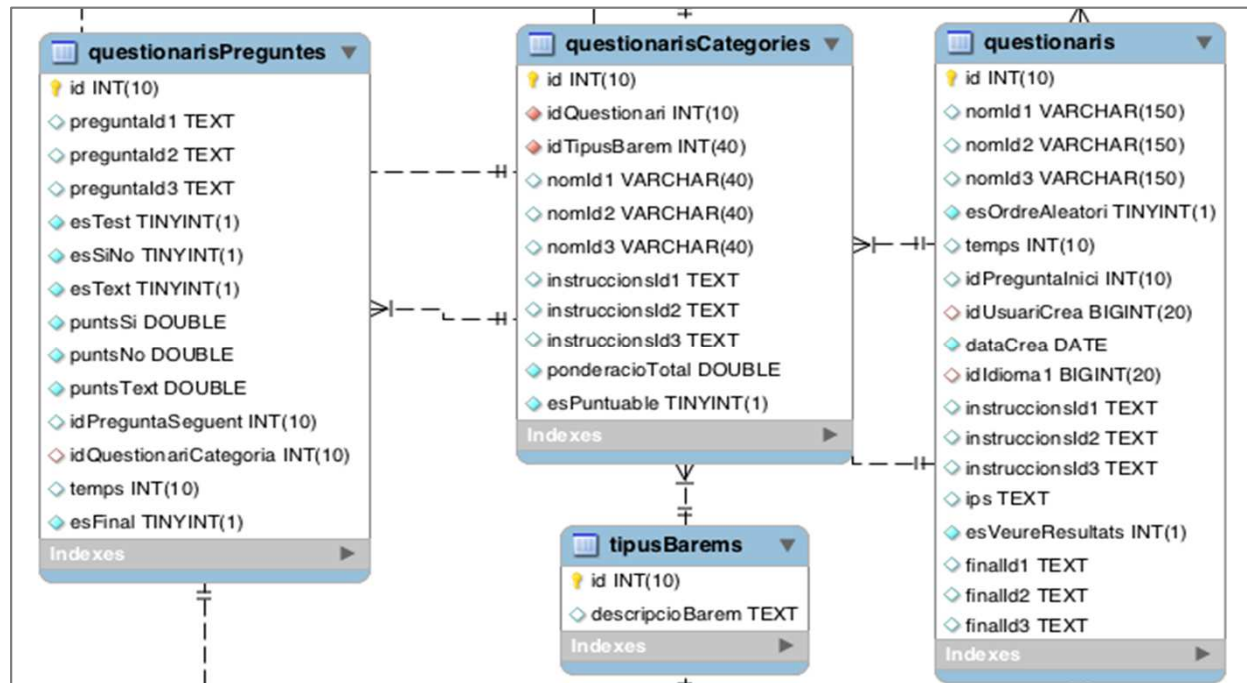
Característiques de l'Aplicació

- * L'Aplicació estarà realitzada en format web d'acord al marc general on es troba integrada i seguirà els estàndard de disseny que estan estesos i són reconeguts per a tot el sector, com les especificacions d'html 5 i css 3.

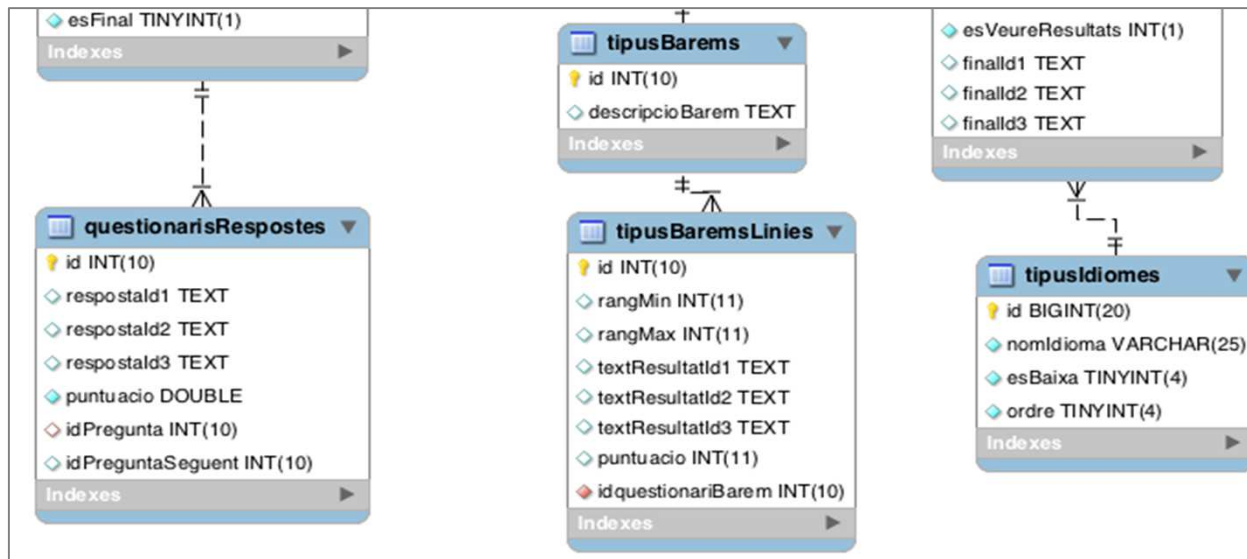
Perfil dels usuaris

Frontend	Backend
Usuaris alumnes que s'avaluen mitjançant un qüestionari preparat prèviament.	Usuaris administradors que poden donar d'alta altres usuaris.
	Usuaris gestors de grups que poden crear grups d'alumnes i assignar alumnes a un grup concret. També poden assignar qüestionaris als participants d'un grup.
	Usuaris gestors de qüestionaris que poden donar d'alta qüestionaris i afegir i modificar-ne les preguntes.

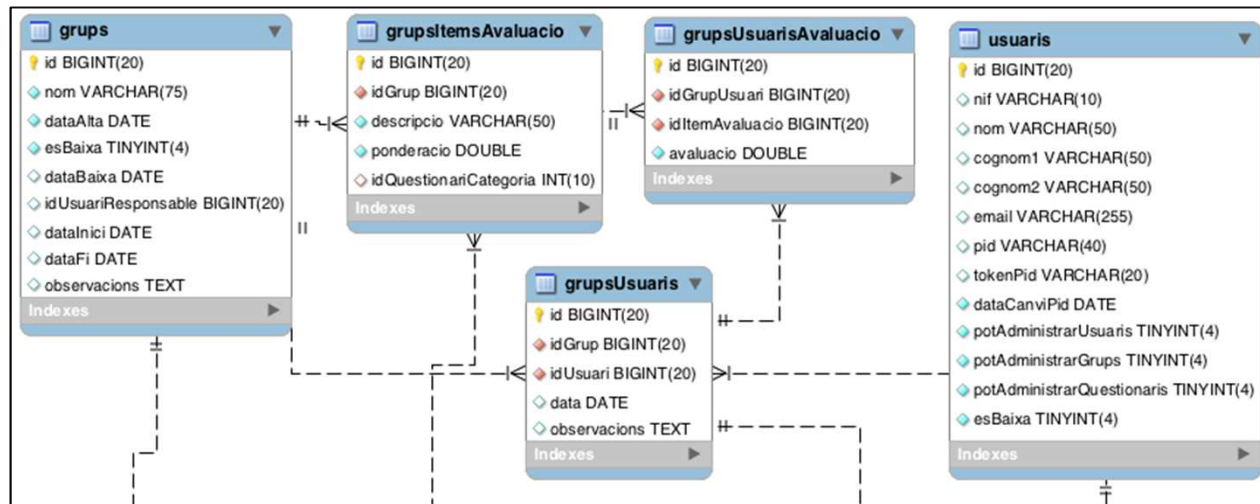
Model relacional: qüestionaris



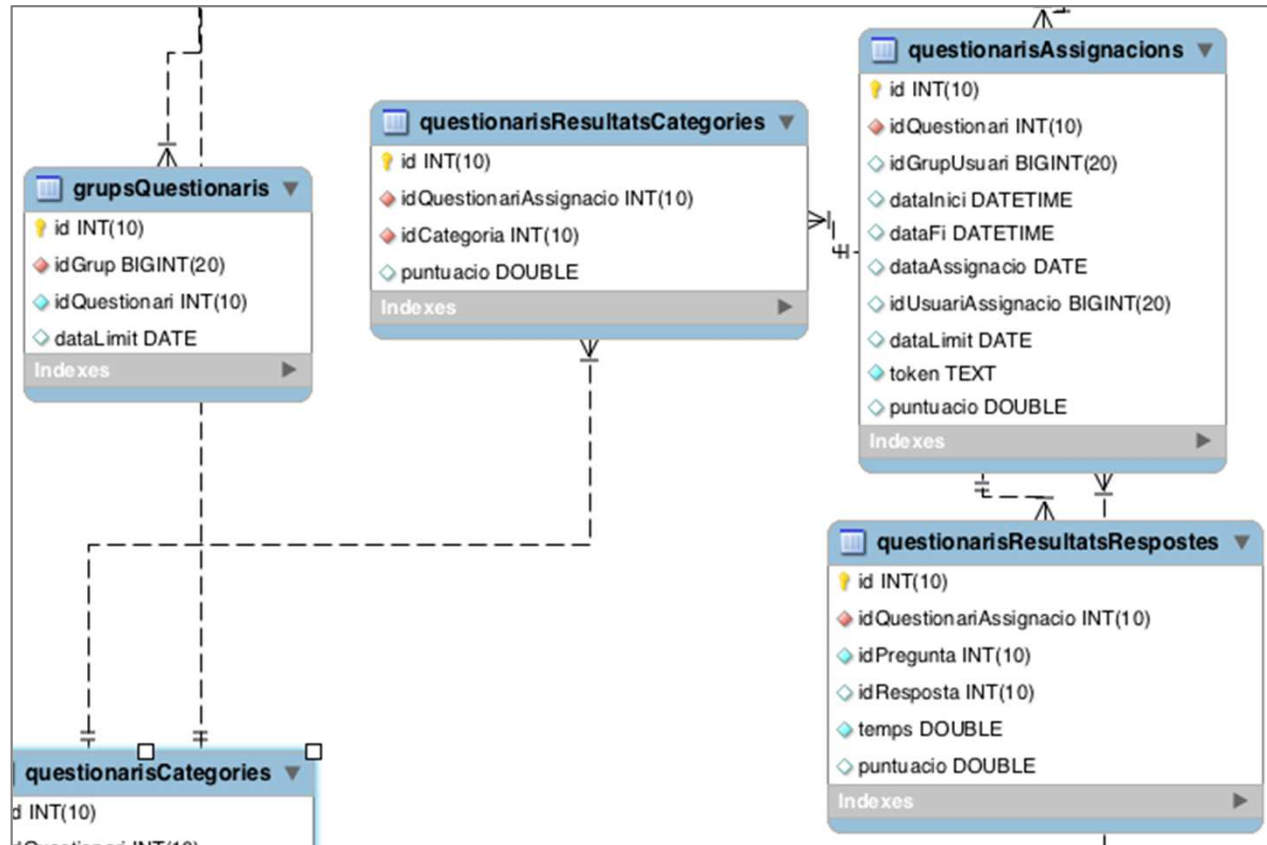
Model relacional: barems



Model relacional: grups



Model relacional: resultats



Casos d'ús

- * S'han descrit els principals casos d'ús:
- * Iniciar qüestionari, Reprendre qüestionari deixat a mitges, Respondre pregunta, Mostrar pantalla final del qüestionari, Iniciar sessió al backend, Creació i modificació d'un qüestionari, etc.

APLICACIÓ WEB PER A CORRECCIÓ AUTOMÀTICA
DE PROVES

Disseny

Estratègia de disseny

- * S'han dissenyat totes les pantalles l'aplicació (25 en total)
- * Els dissenys són plans per evitar centrar les discussions en qüestions d'aspecte i centrar-se en la funcionalitat.
- * Cada disseny va acompanyat d'un conjunt d'observacions per aclarir funcionalitats.

Exemples de disseny I

The image displays two screenshots of the uoc-Quest web application interface, illustrating design examples.

Left Screenshot: Grups (Groups) Management

The interface shows a navigation menu with options: Les meves dades, Grups (selected), Persones, Qüestionaris, and Fi de sessió. The main content area is titled "Dades generals" (General Data) and includes a sidebar with tabs: General (selected), Avaluació (Evaluation), and Participants. The "Dades generals" section contains the following fields:

- data Alta: 01/01/2012
- Nom: Matemàtica col
- Responsable: Josep Lacasa
- Inici: 01/02/12
- Fi: 30/05/12
- Observacions: (empty text area)

At the bottom of the "Dades generals" section, there are two buttons: "Torna" (Home) and "Desa" (Save).

Right Screenshot: Persones (People) Search and List

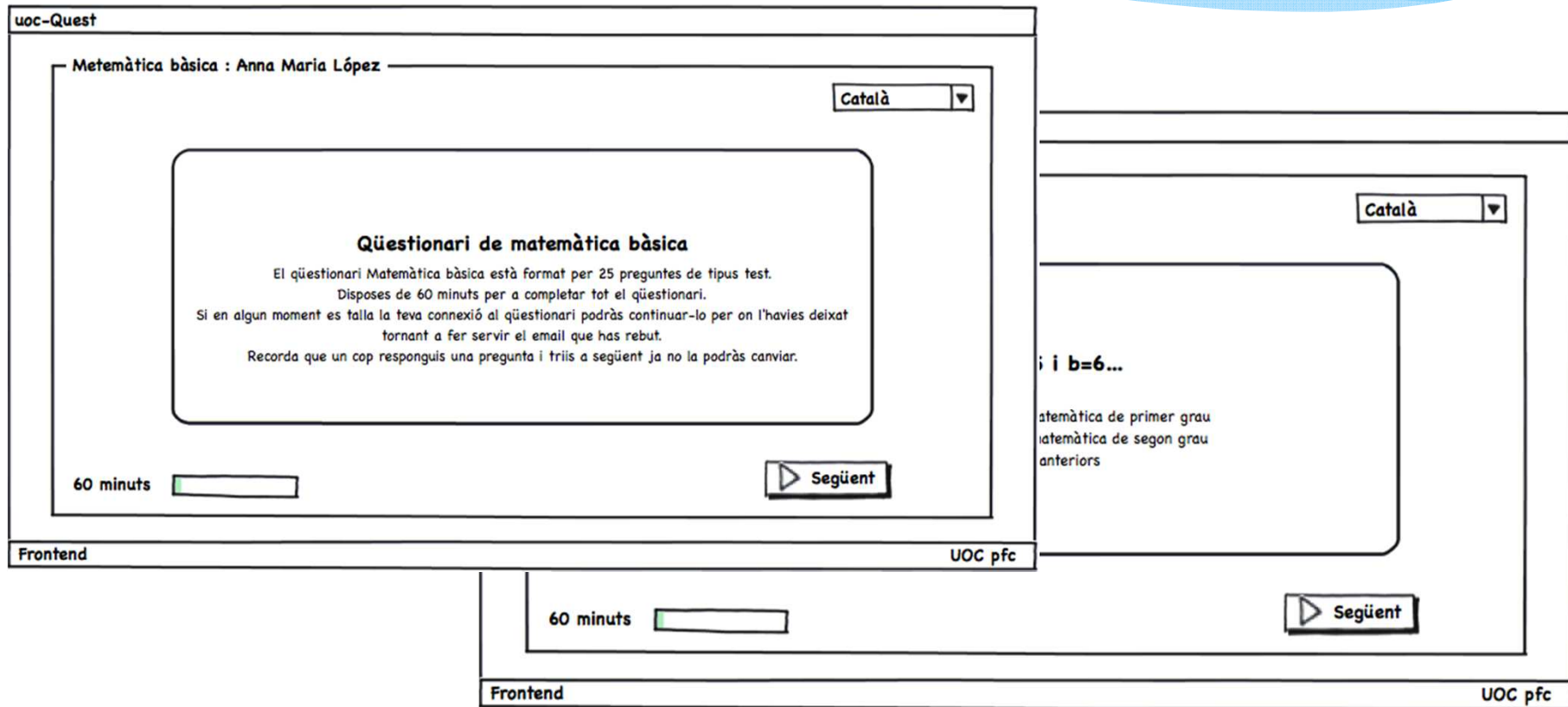
The interface shows a navigation menu with options: Les meves dades, Grups, Persones (selected), Qüestionaris, and Fi de sessió. The main content area is titled "Cercador de persones" (Person Search) and includes a search input field with the placeholder text "cerca". Below the search field is a table listing people:

Nom	Cognom1	Cognom2	Email	Baixa
Giacomo	Guilizzoni	Sendrós	peldi@uoc.cat	<input type="checkbox"/>
Guido Jack	Guilizzoni	Virtuts	guidojack@yahoo.com	<input checked="" type="checkbox"/>
Mariah	Maclachlan	Lopez	mariahkk@gmail.com	<input type="checkbox"/>

At the bottom of the "Cercador de persones" section, there are two buttons: "Torna" (Home) and "Nou" (New).

The footer of the right screenshot shows "Backend" on the left and "UOC pfc" on the right.

Exemples de disseny II



APLICACIÓ WEB PER A CORRECCIÓ AUTOMÀTICA
DE PROVES

Implementació

Estratègia d'implementació

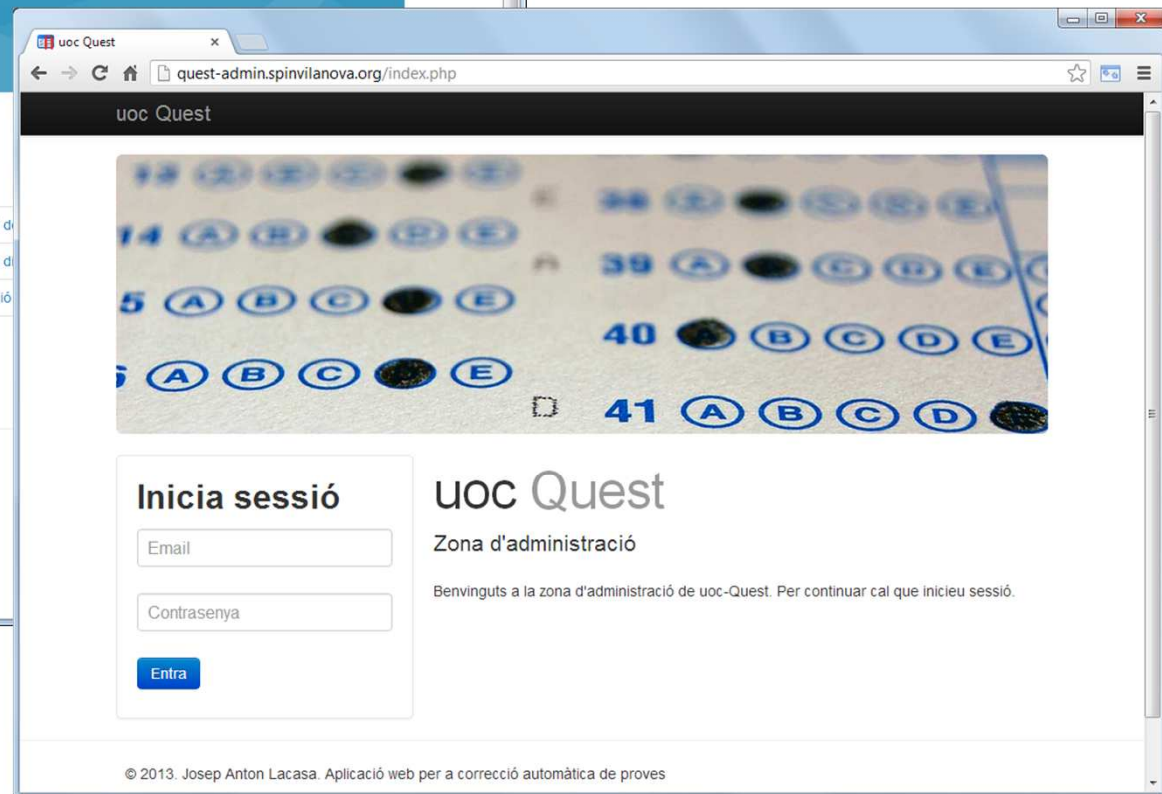
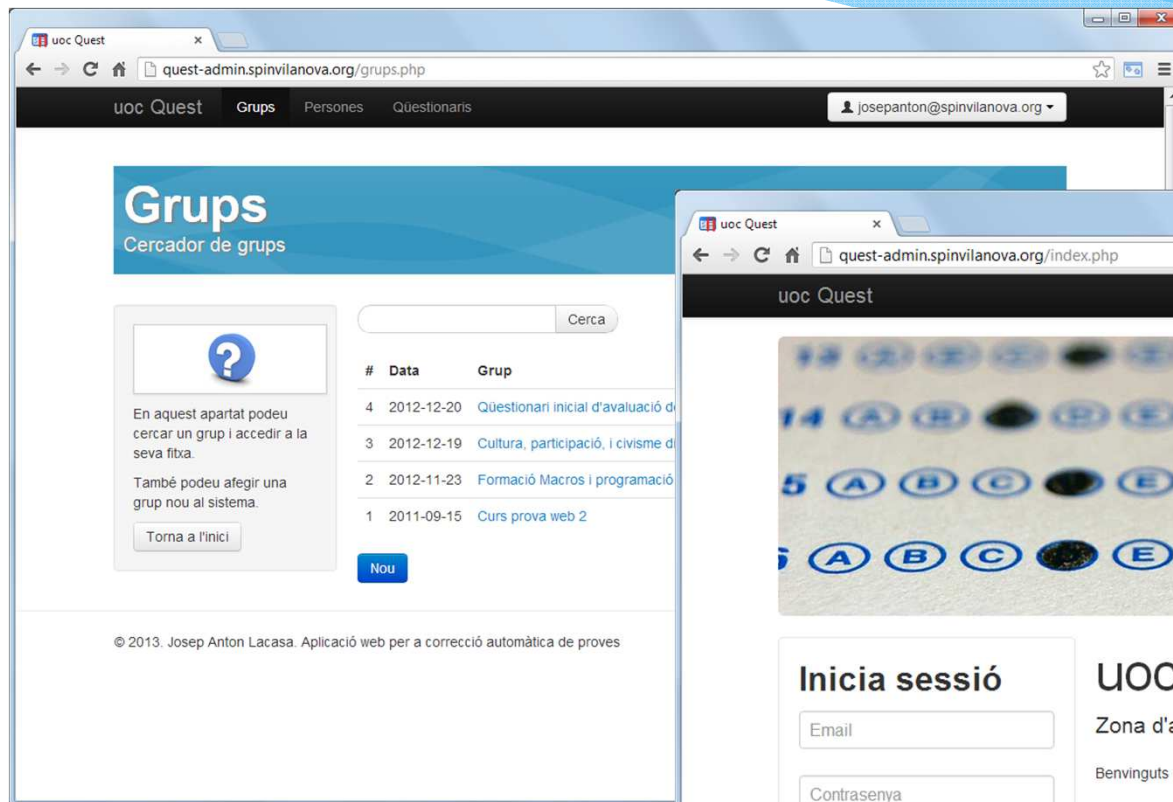
- * Com implementar per a diferents navegadors, tenint en compte que cadascun aplica diferent l'estàndard?
- * Com encabir totes les resolucions de pantalla diferents?
- * Com permetre l'ús de tablets i altres dispositius mòbils?

La solució: bootstrap

- * Es visualitza bé a gairebé tots els navegadors.
- * S'adapta a les diferents resolucions de pantalla.
- * Funciona amb tablets i altres dispositius mòbils i porta solucions incrustades de visualització.

- * És ràpid de maquetar.
- * Segueix els canons actuals de disseny web.

Disseny de la interfície I



Disseny de la interfície II

The image displays two overlapping browser windows from the 'uoc Quest' application. The top-left window shows the 'Qüestionaris' management interface, and the bottom-right window shows a specific questionnaire titled 'Informàtica'.

uoc Quest - Qüestionaris (Management Page)

URL: `quest-admin.spinvilanova.org/questionari.php?id=13`

Navigation: uoc Quest Grups Persones **Qüestionaris** josepanton@spinvilanova.org

Qüestionaris

Fitxa del qüestionari

?

En aquest apartat podeu gestionar un qüestionari.

Aquí es poden definir les característiques generals del qüestionari i la definició de preguntes i respostes.

Per assignar qüestionaris a persones cal fer-ho a través de l'opció de grups.

[Torna a l'inici](#)

General Categories Preguntes R

Categories

Nom	Nom id2	Nom id
Àlgebra bàsica	Àlgebra bàsica	Algebra
Aritmètica	Aritmètica	Arithme

Barems

Barem	Barem id2	Barem id
Excel.lent	Excel.lent	Excel.ler
Excel.lent	Excel.lent	Excel.ler

© 2013. Josep Anton Lacasa. Aplicació web per a correcció automàtica de proves

uoc Quest - Questionari: Informàtica

URL: `quest.spinvilanova.org/?token=4e8d87f1224e1#`

Català ▾

Informàtica

Quina frase descriu millor la teva opinió?

- La formació és imprescindible per a la millora professional
- La formació no serveix de gaire cosa perquè hi ha molt atur
- Mentre estàs a l'atur fer formació és una manera de sortir de casa
- A partir dels 45 anys fer formació no t'obre les portes del món laboral

[Endavant](#)

Informàtica, Lacasa Diaz, Josep Anton

13% 029 m 37 s

Programació en php

- * Al principi vaig optar per usar el framework yii però vaig tenir problemes d'integració amb bootstrap.
- * Durant el període de desenvolupament vaig canviar a programar el model vista-controlador i les peticions d'ajax manualment.

APLICACIÓ WEB PER A CORRECCIÓ AUTOMÀTICA
DE PROVES

Conclusions

Resultats obtinguts

- * En general estic molt satisfet amb els resultats obtinguts, per una banda perquè s'ha desenvolupat una eina que malgrat la seva aparent senzillesa té moltes aplicacions en el món de la docència i empresarial.
- * Per altra banda, el treballar amb un cas pràctic de certa complexitat m'ha permès aplicar els coneixements adquirits a les diferents assignatures i això permet tenir una visió positiva en global dels estudis realitzats.