APLICACIÓ WEB PER A INFORMES DEL TREBALL EN GRUPS VIRTUALS

Treball Fi de Carrera d'Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió

Memòria Final Projecte

Anna Foix Gómez
Juny 2004
Consultor: Fatos Xhafa

ÍNDEX

Pàg.

- Introducció 3
- Descripció del TFC 6
- Objectius 7
- Planificació 8
  - Fites 9
  - Temporalització 10
- Especificació i Anàlisi de l'aplicació a desenvolupar 13
- Especificació textual dels casos d'ús 19
- Informe sobre les eines de treball 32
- Glossari 33
- Instal·lació: Requisits de maquinari i programari 34
- Composició de programari 35
- Disseny 36
- Implementació 101
- Testing 106
- Manual d'usuari 122
- Manual d'instal·lació de l'aplicació 126
- Bibliografia 127

INTRODUCCIÓ

La Universitat Oberta de Catalunya (UOC) imparteix assignatures en les que el desenvolupament s'ha de fer amb grup, en el qual diversos estudiants intercanvien els seus coneixements i realitzen una feina final conjunta, la qual és avaluada per els consultors de les assignatures.

Com que és tracta d'una Universitat Virtual, la realització de la feina d'aquests grups, també acostuma a ser-ho.

Això fa que si no es porta un cert control de cada grup, i hagi membres que no tinguin un grau de participació suficient com per a merèixer la mateixa nota que la resta.

Una de les solucions és treballar mitjançant un entorn virtual, com és el Basic Support for Collaborative Work (BSCW), en el qual cada grup té el seu lloc privat on només hi poden accedir-hi ells i els seus consultors. Llavors allí va quedant constància de la feina que es va realitzant durant el desenvolupament del projecte.

Però per a tenir una informació més personal i privada de cada membre del grup, s'han de realitzar uns informes d'autoavaluació, on cadascú dona la seva opinió, les preguntes freqüents d'aquests informes poden tracten de:

- Opinió sobre:
    - el procés de treball en grup.
    - les millors formes de comunicació.

- Valoració:
    - aportació personal.
    - participació personal en cada fase.
    - implicació amb l'eina de treball.
    - feina realitzada com a grup i funcionament.
    - de interdependència.
    - de compartició.
    - d'assoliment d'objectius.
    - d'exposició d'idees.
    - d'iniciativa individual.
    - sobre reflexió.

- Enumeració de problemes sorgits.

- Descripció implicació personal.

- Qüestions sobre:
    - l'organització.
    - l'argumentació i cerca de raons.

- Puntuació numèrica de cada membre del grup sobre:
    - Treball col·laboratiu.
    - Treball pròpiament dit.

- Puntuació numèrica sobre:
    - Funcionament del grup.
    - Treball pròpiament dit.
    - Producte de programari.

Amb l'ajut d'aquests informes el consultor ja té més informació per poder avaluar a cada membre i al grup en si.

Fins ara aquesta tasca es realitza seguint aquest procés:

- El consultor confecciona un document de text amb les preguntes que considera oportunes per poder avaluar als grups i als seus membres.
- El consultor penja aquest document de text amb tot el qüestionari amb espais en blanc per a que els estudiant puguin respondre'l.
- L'estudiant és descarrega aquest document i realitza l'informe corresponent amb les seves respostes.
- L'estudiant envia aquest document al consultor de l'assignatura.
- El consultor es descarrega tots els documents.
- El consultor realitza les estadístiques que creu pertinents.
- El consultor avalua la feina particular i de grup.

Com es pot observar aquesta tasca comporta molts passos que són idèntics cada cop que s'ha de realitzar.

En aquest document s'inclou tot el seguiment fet durant la realització del projecte des del Pla de Treball fins a la Implementació passant per l'especificació, anàlisi, i disseny.

Dins d'aquest Treball he seguit aquesta classificació per diferenciar els tipus d'informes que es podran realitzar:

- Informe (amb identificació de l'estudiant):
    - Informe públic: que poden veure la resta de companys de grup.
    - Informe privat: que tan sols podran veure'l els consultors.

- Qüestionari (sense identificació de l'estudiant).

També vaig dividir-lo en subsistemes i funcionalitats la feina a desenvolupar, ja que així es pot treballar de manera més organitzada.

Els subsistemes són els següents:

Subsistema 1: Creació dinàmica de informes plantilla per als consultors.
Subsistema 2: Respondre informes per als estudiants.
Subsistema 3: Guardar informació un cop es prem 'Enviar'.
Subsistema 4: Tractament estadístic de les dades obtingudes.

Dels qual al final en aquest projecte tan sols implementaré els dos primers.

Un apartat nou que s'inclou en aquest document és el de Testing, on provo tot el programari i soluciono els problemes trobats.

Adjunt a aquest document es troba la implementació dels subsistemes 1 i 2.

DESCRIPCIÓ DEL TFC

Tal com he dit a la introducció aquesta tasca comporta molts passos que són igual cada cop.

Per tant, s'ha decidit confeccionar un projecte per al desenvolupament d'una aplicació web per a realitzar els citats informes.

El projecte tracta de dissenyar i implementar aquesta aplicació web que permeti als estudiants de les assignatures amb pràctiques amb grup de la UOC que omplin els informes d'autoavaluació.

L'aplicació que es realitzi s'ha d'instal·lar a una màquina de la UOC i el funcionament ha de ser el següent:

A cada aula on s'han de realitzar pràctiques amb grup (com pot ser Tècniques de Desenvolupament de Programari, o Informàtica Aplicada a la Gestió).

El consultor ha de poder crear els formularis dels informes dinàmicament, de manera que puguin fer diversos tipus d'informes segons les PACS de l'assignatura.

L'estudiant podrà observar un link a través del qual pot accedir al qüestionari que se li demana que ompli, amb el contingut explicat a la introducció d'aquest Pla de Treball.

Un cop omplert, ha de fer click sobre el botó 'Enviar'.

L'informe ha de quedar enregistrat com a fitxer a la màquina de la UOC.

OBJECTIUS

Un objectiu d'aquest Treball és facilitar la feina dels consultors a l'hora de desenvolupar el qüestionari, ja que disposaran d'un aplicatiu per realitzar-los dinàmicament.

Un altre és simplificar la feina als estudiants a l'hora de confeccionar l'informe, ja que ho podran fer des d'aquest link, i no caldrà que és descarreguin un fitxer doc i que el tornin a enviar.

Un tercer és que el consultor rebi en forma de document tots els informes.

PLANIFICACIÓ

Per tal de poder seguir les dates clau que consten en el Pla Docent d'aquest Projecte, adaptaré la seva planificació global amb aquestes.

- Lliurament Pla de Treball 10/03/2004
- PAC 1: Especificació i Anàlisi 13/04/2004
- PAC 2: Desenvolupament (disseny i implementació) 17/05/2004
- Lliurament Final Projecte 10/06/2004

La durada del Pla de Treball és de 9 dies, durant els quals he de realitzar les següents tasques:

- ✓ Revisar el context del treball, entendre del que tracta i dels seus objectius.
- ✓ Revisió de la bibliografia, per introduir-me en les diferents tecnologies de treball.
- ✓ Realització del present document Pla de Treball.

La durada de la PAC 1 és de 33 dies, en els quals he de realitzar el següent:

- ✓ Especificació i Anàlisi de l'aplicació a desenvolupar.
- ✓ Informe sobre les eines de treball.
- ✓ Estudi dels requeriments de maquinari i programari.
- ✓ Estudi de la Base de Dades.

La PAC 2 també té una durada de 33 dies, on he de realitzar el següent:

- ✓ Disseny de l'arquitectura de l'aplicació.
- ✓ Disseny de la Base de Dades.
- ✓ Definir l'estructura general de l'aplicació.
- ✓ Dissenyar els prototips de la interfície gràfica.
- ✓ Implementar l'aplicació.
- ✓ Redactar el manual d'usuari.
- ✓ Redactar el manual d'instal·lació de l'aplicació.

Finalment, disposo de 24 dies, per al lliurament final del projecte, on he de fer el següent:

- ✓ Realitzar proves unitàries i conjuntes.
- ✓ Redactar la Memòria Final.
- ✓ Realitzar la valoració del treball.

FITES

Per a la correcta realització de la planificació detallada anteriorment, estableixo les fites següents marcant el ritme de treball a seguir:

FITA 1: COMPRENSIÓ DEL PROJECTE I PLA DE TREBALL

En aquesta fita es tracta d'assimilar l'objectiu del projecte, i realitzar el Pla de Treball com a resultat d'aquest anàlisi. La seva durada és de 9 dies i finalitza en data 10 de març de 2004.

FITA 2: ESPECIFICACIÓ I ANÀLISI

En aquesta fita és farà un estudi exhaustiu dels requeriments de l'aplicació en projecte. La seva durada és de 33 dies i finalitza en data 13 d'abril de 2004.

FITA 3: DISSENY

En aquesta fita s'inicia l'elaboració del producte, i per tant han d'haver quedat clars tots els punts durant dues fites anteriors. La durada serà de 10 dies que finalitzen el 24 d'abril de 2003.

FITA 4: IMPLEMENTACIÓ

En aquesta fita s'ha d'implementar l'aplicació en projecte, el qual comporta un pes molt important, per tant la durada serà de 18 dies que finalitzen en data 12 de maig de 2004.

FITA 5: TESTING

Aquesta fita tracta de resoldre els possibles inconvenients que sorgeixin desprès de la implementació, per la qual destino 5 dies, que incloc finalment dins de la realització de la documentació final, és a dir, fins el 10 de juny de 2004.

FITA 6: DOCUMENT FINAL

En aquest punt l'aplicació ja està llesta i es tracta de realitzar la memòria final on tractarà tot el projecte en conjunt, per tant és la darrera fita, i el plaç màxim és l'establert pel lliurament final que és el dia 10 de juny de 2004.

TEMPORALITZACIÓ

➢ Calendari

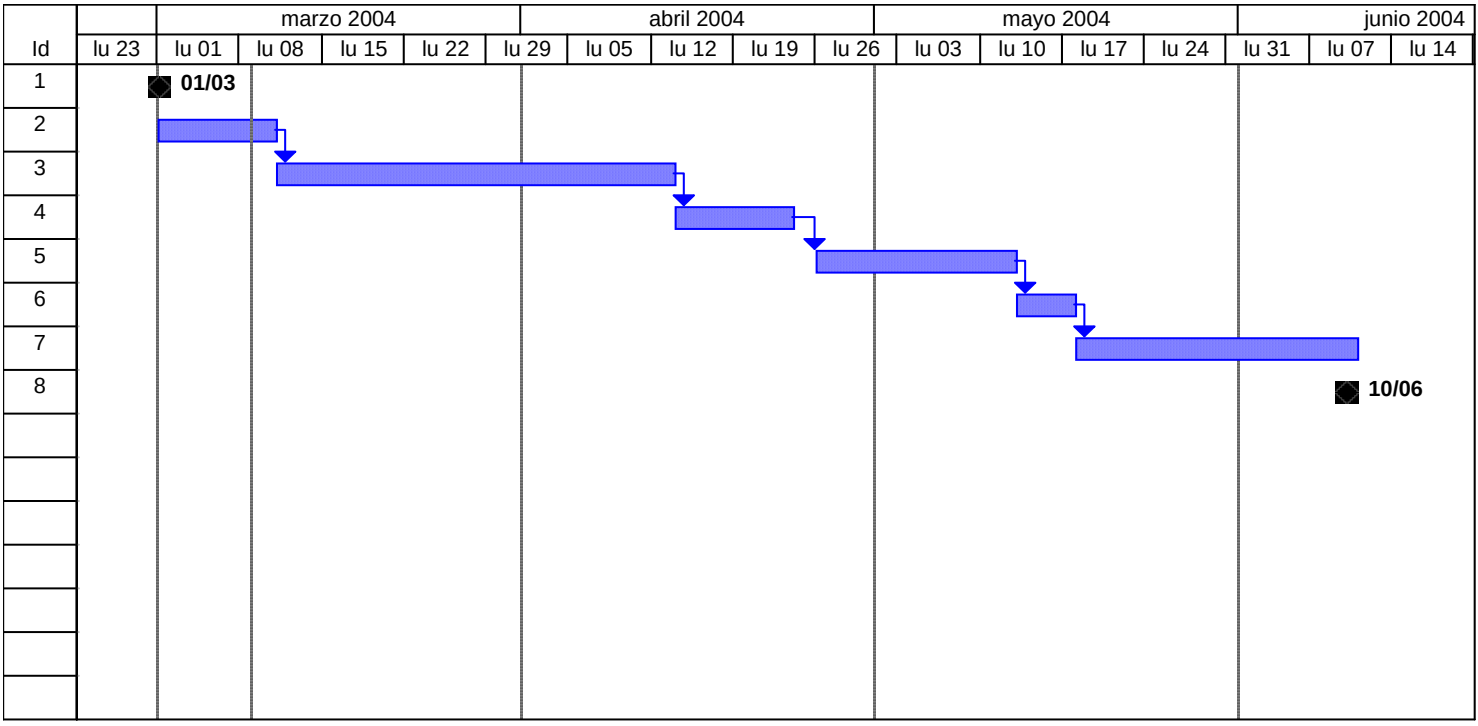
lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
01	02	03	04	05	06	07
Fita 1; 8 días						
Inici Projec						
08	09	10	11	12	13	14
Fita 1; 8 días			Fita 2; 24 días			
15	16	17	18	19	20	21
Fita 2; 24 días						
lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
29	30	31	01	02	03	04
Fita 2; 24 días						
05	06	07	08	09	10	11
Fita 2; 24 días						
12	13	14	15	16	17	18
Fita 2; 24 días		Fita 3; 8 días				

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
26	27	28	29	30	01	02
Fita 4; 13 días						
03	04	05	06	07	08	09
Fita 4; 13 días						
10	11	12	13	14	15	16
Fita 4; 13 días			Fita 5; 3 días			

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
31	01	02	03	04	05	06
Fita 6; 18 días						
07	08	09	10	11	12	13
Fita 6; 18 días			Fi Projecte			
14	15	16	17	18	19	20

- Diagrama de Gantt

En el següent diagrama de Gantt es veuen reflectits l'inici i final del Projecte, i cadascuna de les Fites intermitges.



Després d'haver realitzat totes aquestes fites hi ha hagut dos canvis dins aquesta planificació, un ha estat en la realització de la Prova d'Avaluació Continuada 2, la qual vaig tenir que fer amb dos parts i la darrera es va lliurar en data 31 de maig el qual suposa un retràs de quinze dies dins la planificació.

Un altre canvi ha estat la realització de la fita de Testing que s'ha inclòs dins de la realització de la memòria final.

ESPECIFICACIÓ I ANÀLISI DE L'APLICACIÓ A DESENVOLUPAR

Per a desenvolupar aquesta aplicació la dividiré en subsistemes que em permetin treballar d'una manera més ordenada.

Dels qual finalment tan sols n'he pogut implementar-ne dos.

Faig la divisió amb quatre subsistemes, que són:

Subsistema 1: Creació dinàmica de informes plantilla per als consultors.
Subsistema 2: Respondre informes per als estudiants.
Subsistema 3: Guardar informació un cop es prem 'Enviar'.
Subsistema 4: Tractament estadístic de les dades obtingudes.

Descripció dels subsistemes

Subsistema 1: Tracta de l'elaboració de l'aplicació que utilitzaran els consultors per a poder crear dinàmicament els informes plantilla que posteriorment ompliran els estudiants.

El perfil previst és:

Consultors: Des d'aquesta aplicació tan sols hi podran accedir els consultors els quals són els encarregats de seleccionar les parts integrants de l'informe en qüestió.

Subsistema 2: Elaboració de l'aplicació que utilitzaran els estudiants per omplir els informes.

Els perfils previstos són:

Estudiants: Cada estudiant del grup respondrà individualment els informes penjats amb títol 'Informe Privat'.

Coordinadors: El coordinador del grup omplirà els informes penjats amb el títol 'Informe Públic'.

Un informe no es pot omplir més d'un cop.

Subsistema 3: Realització de l'aplicatiu el qual recopilarà les dades obtingudes dels informes i que afegirà la informació addicional com l'hora i identificació.

Els perfils previstos són:

Estudiants: En el cas dels informes públics els estudiants podran consultar l'arxiu obtingut amb la resposta del coordinador del grup.

Consultors: També podran accedir-hi per consultar les respostes.

Subsistema 4: Tractarà d'elaborar estudis estadístics amb les dades obtingudes.

El perfil previst és:

Consultors: Els quals podran consultar els resultats estadístics.

Funcionalitats

Subsistema 1
Crear nou informe públic.
Editar informe públic.
Modificar informe públic.
Consultar informe públic.
Esborrar informe públic.
Crear nou informe privat.
Editar informe privat.
Modificar informe privat.
Consultar informe privat.
Esborrar informe privat.
Crear nou qüestionari.
Editar qüestionari.
Modificar qüestionari.
Consultar qüestionari.
Esborrar qüestionari.

Per accedir a aquest subsistema el consultor disposarà d'un apartat dins l'aula de l'assignatura corresponent.

Podrà escollir quin tipus d'informe vol crear o editar o modificar o consultar o esborrar: públic, privat o qüestionari.

Aquest tres tipus d'informes disposen de dos camps a omplir: el identificador que és obligatori i escriurem un text que identifiqui de quin quadrimestre i prova és tracta, per a poder reconèixe'l en posterior tractaments.

El camp qüestió és obligatori tenir-ne almenys una.

Dins de l'opció de crear trobaran en els tres casos d'informes que disposaran de qüestions que estan disponibles en la base de dades, i a més a més, podran incloure'n de noves.

Per la introducció de noves qüestions ens trobem amb aquest camps a omplir:

El camp Enunciat que és obligatori, en el que disposem d'un quadre per introduir-hi el text.

El camp Apartats és opcional, ja que pot ser que una qüestió no tingui apartats.

I finalment el camp Comentaris també és opcional, i s'omplirà en el cas que darrere dels apartats volem introduir-hi algun text addicional.

Subsistema 2
Omplir Informe Coordinador. Consultar Informe Coordinador. Omplir Informe Estudiant. Omplir Qüestionari anònim.

Per accedir a aquest subsistema l'estudiant trobarà un accés dins l'espai de l'assignatura.

Un informe no es podrà omplir més d'un cop per el mateix estudiant.

En el cas dels informes de Coordinador i d'Estudiant hi ha els camps següents:

Nom usuari el qual és obligatori omplir.

Grup de Treball que també és obligatori.

I les respostes a les qüestions que també són obligatòries.

Aquí l'estudiant introduirà les seves dades, ja que els informes a diferència dels qüestionaris tenen identificació dels estudiants, i per tant, com ja he dit un informe no es podrà omplir més d'un cop per un mateix estudiant.

Seguidament trobaran totes les qüestions les quals disposen d'un espai per a introduir-hi el text de resposta.

Per a finalitzar-lo l'estudiant ha de prémer 'Enviar'.

En el cas dels Informes Públics el procés per omplir-los és el mateix, l'únic que canviarà serà el desenvolupament intern, ja que aquest l'han de poder consultar la resta de companys del grup.

Trobarem les pantalles gràfiques d'aquestes funcionalitat en l'apartat Disseny d'aquesta Memòria.

Subsistema 3
Afegir hora. Donar nom a l'arxiu. Deixar-lo en el/s lloc/s adient/s.

La funcionalitat d'**afegir hora** és igual en els tres casos d'informes, l'únic que far és afegir-hi junt amb les dades de les respostes dels estudiants l'hora en que s'ha dut a terme l'enviament.

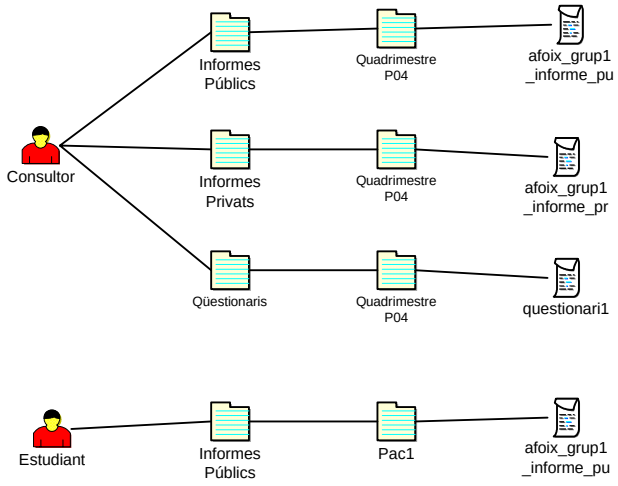
La funcionalitat **donar nom a l'arxiu** és diferent segons el tipus d'informe que és tracti:

- En el cas dels informes ja siguin els públics com els privats, l'arxiu rebrà el nom següent:
  nom usuari estudiant_nom grup_informe pu.xls
  o
  nom usuari estudiant_nom grup_informe pr.xls
- En el cas dels qüestionaris no hi ha la identificació de l'estudiant, llavors rebrà el nom:
  qüestionariX.xls
  on X serà un nombre correlatiu que començarà per l'1.
  No es permetrà que el mateix estudiant l'enviï dos cops.

Pel que fa a la funcionalitat **deixar-lo en el/s lloc/s adient/s**, tindrem els següents casos:

- Pel que fa al Informes públics l'arxiu es guardarà en dos llocs diferents, un serà una carpeta on el consultor trobarà tots els arxius, les quals s'aniran agrupant per quadrimestres. L'altre serà en un apartat dins l'espai de cada grup, on la resta de companys puguin consultar-lo.
- Pel que fa als Informes privats tan sols es guardaran en una carpeta on el consultor trobarà tots els arxius, que s'agruparan per quadrimestres.
- I pels qüestionaris es guardaran en una carpeta on el consultor trobarà tots els arxius, que s'agruparan per quadrimestres.

Per veure-ho més clar, he confeccionat el següent mapa web:



Subsistema 4
Realitzar Estudis Estadístics Presentar Resultats Estadístics. Exportar Resultats Estadístics.

Per a accedir a aquest subsistema el consultor disposarà d'un apartat dins l'assignatura.

On podrem sol·licitar informes, freqüències, descriptius, taules i gràfics.

Aquí podrem escollir entre fer l'estudi d'un grup en concret o realitzar un estudi global del conjunt de tots els grups.

Si elegim sobre un grup en concret tenim que elegir-n'hi un de la llista desplegable.

Un cop obtenim el resultat tenim l'opció d'Exportar-lo, i podrem elegir el format amb el que ho volem fer.

ESPECIFICACIÓ TEXTUAL DELS CASOS D'ÚS

Cas d'ús: 1. Crear nou informe públic

Resum de la funcionalitat: Crea un nou informe públic per a ser omplert pels estudiants.
Paper dins el treball de l'usuari: Bàsic.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Omplir informe coordinador, Consultar informe coordinador, Editar informe públic, Modificar informe públic, Consultar informe públic i Esborrar informe públic.
Precondició: cap.
Postcondició: hi ha un informe públic creat i dipositat en el lloc on els estudiants disposen per accedir-hi.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció de crear un nou informe públic.
2. El **consultor** elegeix les opcions que vol que figurin en l'informe.
3. El **consultor** prem Acceptar per donar conformitat sobre la finalització de l'informe.
4. El sistema guarda en el lloc adequat l'informe.

Alternatives de procés i excepcions:

1a. El **consultor** pot seleccionar qüestions de la base de dades.
    1a1. El **consultor** selecciona la qüestió.
    1a2. El **consultor** prem Acceptar.
        1a21. El sistema retorna a l'anterior pantalla i afegeix la qüestió seleccionada.
    1a3. El **consultor** prem Cancel·lar.
        1a31. El sistema retorna a la pantalla anterior sense cap qüestió de la base de dades.

2a. El **consultor** selecciona Crear nova.
    2a1. El **consultor** afegeix l'enunciat de la qüestió.
    2a2. El **consultor** afegeix apartats a la qüestió.
    2a3. El **consultor** afegeix comentaris a la qüestió.
    2a4. El **consultor** desprès d'haver afegit el punt 2a1 i opcionalment els 2a2 i 2a3, prem Acceptar.
        2a41. El sistema retorna a la pantalla anterior afegint-hi la qüestió creada.
    2a5. El **consultor** prem Cancel·lar o Acceptar però no ha omplert cap camp.
        2a51. El sistema torna a la pantalla anterior sense cap nova qüestió.

3a. El **consultor** cancel·la el procés.
    3a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 2. Editar informe públic

Resum de la funcionalitat: Edita un informe públic permetent canviar tots camps inclòs l'identificador.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Omplir informe coordinador, Consultar informe coordinador, Modificar informe públic, Consultar informe públic i Esborrar informe públic.
Precondició: hi ha algun informe públic a la base de dades.
Postcondició: s'ha modificat algun camp d'un informe públic.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció d'editar un informe públic.
2. El **consultor** canvia els camps que desitja de l'informe.
3. El **consultor** prem Acceptar per donar conformitat sobre l'edició de l'informe.
4. El sistema guarda els canvis de l'informe.

Alternatives de procés i excepcions:
1a. El **consultor** cancel·la el procés.
3a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 3. Modificar informe públic

Resum de la funcionalitat: Modifica un informe públic permetent canviar tots camps menys l'identificador.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Omplir informe coordinador, Consultar informe coordinador, Consultar informe públic i Esborrar informe públic.
Precondició: hi ha algun informe públic a la base de dades.
Postcondició: s'ha modificat algun camp d'un informe públic.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció de modificar un informe públic.
2. El **consultor** canvia els camps que desitja de l'informe menys l'identificador.
3. El **consultor** prem Acceptar per donar conformitat sobre la modificació de l'informe.
4. El sistema guarda els canvis de l'informe.

Alternatives de procés i excepcions:
1a. El **consultor** cancel·la el procés.
3a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 4. Consultar informe públic

Resum de la funcionalitat: Mostra un informe públic.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Cap.
Precondició: hi ha algun informe públic a la base de dades.
Postcondició: cap.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció de consultar un informe públic.
2. El **consultor** prem Tancar per tornar a la pantalla anterior.

Alternatives de procés i excepcions:
Cap.

Cas d'ús: 5. Esborrar informe públic

Resum de la funcionalitat: Esborra un informe públic.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Cap.
Precondició: hi ha algun informe públic a la base de dades.
Postcondició: cap.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció d'esborrar un informe públic.
2. El **consultor** comprova que és l'informe que desitja esborrar.
3. El **consultor** prem Esborrar.

Alternatives de procés i excepcions:
Cap.

Cas d'ús: 6. Crear nou informe privat

Resum de la funcionalitat: Crea un nou informe privat per a ser omplert pels estudiants.
Paper dins el treball de l'usuari: Bàsic.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Omplir informe estudiant, Editar informe privat, Modificar informe privat, Consultar informe privat i Esborrar informe privat.
Precondició: cap.
Postcondició: hi ha un informe privat creat i dipositat en el lloc on els estudiants disposen per accedir-hi.
Procés normal principal:

4. El **consultor** selecciona l'opció de crear un nou informe privat.
5. El **consultor** elegeix les opcions que vol que figurin en l'informe.
6. El **consultor** prem Acceptar per donar conformitat sobre la finalització de l'informe.
7. El sistema guarda en el lloc adequat l'informe.

Alternatives de procés i excepcions:

1a. El **consultor** pot seleccionar noves qüestions de la base de dades.
    1a1. El **consultor** selecciona la qüestió.
    1a2. El **consultor** prem Acceptar.
        1a21. El sistema retorna a l'anterior pantalla i afegeix la qüestió seleccionada.
    1a3. El **consultor** prem Cancel·lar.
        1a31. El sistema retorna a la pantalla anterior sense cap qüestió de la base de dades.

2a. El **consultor** selecciona Crear nova.
    2a1. El **consultor** afegeix l'enunciat de la qüestió.
    2a2. El **consultor** afegeix apartats a la qüestió.
    2a3. El **consultor** afegeix comentaris a la qüestió.
    2a4. El **consultor** desprès d'haver afegit el punt 2a1 i opcionalment els 2a2 i 2a3, prem Acceptar.
        2a41. El sistema retorna a la pantalla anterior afegint-hi la qüestió creada.
    2a5. El **consultor** prem Cancel·lar o Acceptar però no ha omplert cap camp.
        2a51. El sistema torna a la pantalla anterior sense cap nova qüestió.

3a. El **consultor** cancel·la el procés.
    3a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 7. Editar informe privat

Resum de la funcionalitat: Edita un informe privat permetent canviar tots camps inclòs l'identificador.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Omplir informe estudiant, Modificar informe privat, Consultar informe privat i Esborrar informe privat.
Precondició: hi ha algun informe privat a la base de dades.
Postcondició: s'ha modificat algun camp d'un informe privat.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció d'editar un informe privat.
2. El **consultor** canvia els camps que desitja de l'informe.
3. El **consultor** prem Acceptar per donar conformitat sobre l'edició de l'informe.
4. El sistema guarda els canvis de l'informe.

Alternatives de procés i excepcions:
1a. El **consultor** cancel·la el procés.
3a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 8. Modificar informe privat

Resum de la funcionalitat: Modifica un informe privat permetent canviar tots camps menys l'identificador.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Omplir informe estudiant, Consultar informe privat i Esborrar informe privat.
Precondició: hi ha algun informe privat a la base de dades.
Postcondició: s'ha modificat algun camp d'un informe privat.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció modificar un informe privat.
2. El **consultor** canvia els camps que desitja de l'informe menys l'identificador.
3. El **consultor** prem Acceptar per donar conformitat sobre la modificació de l'informe.
4. El sistema guarda els canvis de l'informe.

Alternatives de procés i excepcions:
1a. El **consultor** cancel·la el procés.
3a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 9. Consultar informe privat

Resum de la funcionalitat: Mostra un informe privat.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Cap.
Precondició: hi ha algun informe privat a la base de dades.
Postcondició: cap.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció de consultar un informe privat.
2. El **consultor** prem Tancar per tornar a la pantalla anterior.

Alternatives de procés i excepcions:
Cap.

Cas d'ús: 10. Esborrar informe privat

Resum de la funcionalitat: Esborra un informe privat.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Cap.
Precondició: hi ha algun informe privat a la base de dades.
Postcondició: cap.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció d'esborrar un informe privat.
2. El **consultor** comprova que és l'informe que desitja esborrar.
3. El **consultor** prem Esborrar.

Alternatives de procés i excepcions:
Cap.

Cas d'ús: 11. Crear nou qüestionari

Resum de la funcionalitat: Crea un nou qüestionari per a ser omplert pels estudiants.
Paper dins el treball de l'usuari: Bàsic.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Omplir qüestionari anònim, Editar qüestionari, Modificar qüestionari, Consultar qüestionari i Esborrar qüestionari.
Precondició: cap.
Postcondició: hi ha un qüestionari creat i dipositat en el lloc on els estudiants disposen per accedir-hi.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció de crear un nou qüestionari.
2. El **consultor** elegeix les opcions que vol que figurin en el qüestionari.
3. El **consultor** prem Acceptar per donar conformitat sobre la finalització del qüestionari.
4. El sistema guarda en el lloc adequat el qüestionari.

Alternatives de procés i excepcions:

1a. El **consultor** pot seleccionar qüestions de la base de dades.
- 1a1. El **consultor** selecciona la qüestió de la base de dades.
- 1a2. El **consultor** prem Acceptar.
  - 1a21. El sistema retorna a l'anterior pantalla i afegeix la qüestió seleccionada.
- 1a3. El **consultor** prem Cancel·lar.
  - 1a31. El sistema retorna a la pantalla anterior sense cap qüestió de la base de dades.

2a. El **consultor** selecciona Crear nova.
- 2a1. El **consultor** afegeix l'enunciat de la qüestió.
- 2a2. El **consultor** afegeix apartats a la qüestió.
- 2a3. El **consultor** afegeix comentaris a la qüestió.
- 2a4. El **consultor** desprès d'haver afegit el punt 2a1 i opcionalment els altres dos, prem Acceptar.
  - 2a41. El sistema retorna a la pantalla anterior afegint-hi la qüestió creada.
- 2a5. El **consultor** prem Cancel·lar o Acceptar però no ha omplert cap camp.
  - 2a51. El sistema torna a la pantalla anterior sense cap nova qüestió.

3a. El **consultor** cancel·la el procés.
- 3a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 12. Editar qüestionari

Resum de la funcionalitat: Edita un qüestionari permetent canviar tots camps inclòs l'identificador.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Omplir qüestionari anònim, Modificar qüestionari, Consultar qüestionari i Esborrar qüestionari.
Precondició: hi ha algun qüestionari a la base de dades.
Postcondició: s'ha modificat algun camp d'un qüestionari.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció d'editar un qüestionari.
2. El **consultor** canvia els camps que desitja del qüestionari.
3. El **consultor** prem Acceptar per donar conformitat sobre l'edició del qüestionari.
4. El sistema guarda els canvis del qüestionari.

Alternatives de procés i excepcions:
1a. El **consultor** cancel·la el procés.
3a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 13. Modificar qüestionari

Resum de la funcionalitat: Modifica un qüestionari permetent canviar tots camps menys l'identificador.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Omplir qüestionari anònim, Consultar qüestionari i Esborrar qüestionari.
Precondició: hi ha algun qüestionari a la base de dades.
Postcondició: s'ha modificat algun camp d'un qüestionari.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció de modificar un qüestionari.
2. El **consultor** canvia els camps que desitja del qüestionari.
3. El **consultor** prem Acceptar per donar conformitat sobre la modificació del qüestionari.
4. El sistema guarda els canvis del qüestionari.

Alternatives de procés i excepcions:
1a. El **consultor** cancel·la el procés.
3a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 14. Consultar qüestionari

Resum de la funcionalitat: Mostra un qüestionari.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Cap.
Precondició: hi ha algun qüestionari a la base de dades.
Postcondició: cap.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció de consultar un qüestionari.
2. El **consultor** prem Tancar per tornar a la pantalla anterior.

Alternatives de procés i excepcions:
Cap.

Cas d'ús: 15. Esborrar qüestionari

Resum de la funcionalitat: Esborra un qüestionari.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Cap.
Precondició: hi ha algun qüestionari a la base de dades.
Postcondició: cap.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció d'esborrar un qüestionari.
2. El **consultor** comprova que és el qüestionari que desitja esborrar.
3. El **consultor** prem Esborrar.

Alternatives de procés i excepcions:
Cap.

Cas d'ús: 16. Crear nova qüestió

Resum de la funcionalitat: Crea una nova qüestió per a ser introduïda en els informes o qüestionaris.
Paper dins el treball de l'usuari: Bàsic.
Actors: Consultor.
Casos d'ús relacionats: Crear nou informe públic, crear nou informe privat i crear nou qüestionari.
Precondició: s'està creant o un informe públic o un informe privat o un qüestionari.
Postcondició: hi ha una qüestió nova a la base de dades.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona l'opció de crear una nova qüestió.
2. El **consultor** elegeix les opcions que vol que figurin en la qüestió.
3. El **consultor** prem Acceptar per donar conformitat sobre la finalització de la qüestió.
4. El sistema guarda en el lloc adequat la qüestió.

Alternatives de procés i excepcions:
1a. El **consultor** cancel·la el procés.
3a1. El sistema retorna a la pantalla anterior.

Cas d'ús: 17. Omplir informe coordinador

Resum de la funcionalitat: Permet als estudiants respondre els informes públics.
Paper dins el treball de l'usuari: Bàsic.
Actors: Estudiant.
Casos d'ús relacionats: Afegir hora, donar nom a l'arxiu i deixar-lo en el/s lloc/s adient/s.
Precondició: un consultor ha tingut que crear aquest informe.
Postcondició: l'informe ha estat omplert per l'estudiant.
Procés normal principal:

1. L'**estudiant** selecciona el tipus Informe Coordinador.
2. L'**estudiant** indica el seu nom d'usuari.
3. L'**estudiant** indica el seu grup de treball.
4. L'**estudiant** respon les qüestions que hi ha dins l'informe.
5. L'**estudiant** prem Enviar.

Alternatives de procés i excepcions:
1a. L'**estudiant** prem Enviar i no ha introduït o el seu nom d'usuari o el nom del grup o alguna de les respostes.
    1a1. El sistema li dona un missatge d'error, indicant-li que ha d'omplir aquests camps.
2a. L'**estudiant** prem Cancel·lar.
    2a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 18. Consultar informe coordinador

Resum de la funcionalitat: Mostra un informe que ha estat omplert pel coordinador del grup.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Estudiant del mateix grup.
Casos d'ús relacionats: Omplir informe coordinador.
Precondició: el coordinador del grup ja ha omplert l'informe.
Postcondició: cap.
Procés normal principal:

3. L'**estudiant** selecciona l'opció de consultar el informe del coordinador.
4. L'**estudiant** prem Tancar per tornar a la pantalla anterior.

Alternatives de procés i excepcions:
Cap.

Cas d'ús: 19. Omplir informe estudiant

Resum de la funcionalitat: Permet als estudiants respondre els informes privats.
Paper dins el treball de l'usuari: Bàsic.
Actors: Estudiant.
Casos d'ús relacionats: Afegir hora, donar nom a l'arxiu i deixar-lo en el/s lloc/s adient/s.
Precondició: un consultor ha tingut que crear aquest informe.
Postcondició: l'informe ha estat omplert per l'estudiant.
Procés normal principal:

1. L'**estudiant** selecciona el tipus Informe estudiant.
2. L'**estudiant** indica el seu nom d'usuari.
3. L'**estudiant** indica el seu grup de treball.
4. L'**estudiant** respon les qüestions que hi ha dins l'informe.
5. L'**estudiant** prem Enviar.

Alternatives de procés i excepcions:
1a. L'**estudiant** prem Enviar i no ha introduït o el seu nom d'usuari o el nom del grup o alguna de les respostes.
    1a1. El sistema li dona un missatge d'error, indicant-li que ha d'omplir aquests camps.
2a. L'**estudiant** prem Cancel·lar.
    2a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 20. Omplir qüestionari anònim

Resum de la funcionalitat: Permet als estudiants respondre els qüestionaris.
Paper dins el treball de l'usuari: Bàsic.
Actors: Estudiant.
Casos d'ús relacionats: Afegir hora, donar nom a l'arxiu i deixar-lo en el/s lloc/s adient/s.
Precondició: un consultor ha tingut que crear aquest qüestionari.
Postcondició: el qüestionari ha estat omplert per l'estudiant.
Procés normal principal:

1. L'**estudiant** selecciona el tipus Qüestionari anònim.
2. L'**estudiant** respon les qüestions que hi ha dins el qüestionari.
3. L'**estudiant** prem Enviar.

Alternatives de procés i excepcions:
1a. L'**estudiant** prem Cancel·lar.
    1a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 21. Afegir hora

Resum de la funcionalitat: Un cop l'estudiant ha omplert l'informe o el qüestionari el sistema afegeix l'hora entre les seves dades.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Cap (sistema)
Casos d'ús relacionats: donar nom a l'arxiu i deixar-lo en el/s lloc/s adient/s.
Precondició: L'estudiant ha omplert un informe o un qüestionari.
Postcondició: L'informe o qüestionari omplert conté l'hora en que s'ha enviat.
Procés normal principal:

1. El sistema escriu l'hora en que s'ha enviat l'informe o qüestionari.

Alternatives de procés i excepcions:
Cap.

Cas d'ús: 22. Donar nom a l'arxiu

Resum de la funcionalitat: El sistema li dona nom a l'arxiu resultant d'haver omplert un informe o un qüestionari.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Cap (sistema)
Casos d'ús relacionats: Deixar-lo en el/s lloc/s adient/s.
Precondició: El sistema ja ha introduït l'hora.
Postcondició: L'arxiu ja té un nom.
Procés normal principal:

2. El sistema li ha assignat un nom a l'arxiu.

Alternatives de procés i excepcions:
Cap.

Cas d'ús: 23. Deixar-lo en el/s lloc/s adient/s

Resum de la funcionalitat: Un cop se li ha designat un nom, el sistema el guarda en el/s lloc/s adient/s.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Cap (sistema)
Casos d'ús relacionats: Realitzar estudis estadístics.
Precondició: El sistema li ha assignat un nom a l'arxiu.
Postcondició: L'arxiu ha estat guardat en el/s seu/s lloc/s adient/s.
Procés normal principal:

3. El sistema guarda l'arxiu en les carpetes que li corresponen.

Alternatives de procés i excepcions:
Cap.

Cas d'ús: 24. Realitzar estudis estadístics

Resum de la funcionalitat: Selecciona les dades i el tipus estadístic a estudiar.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor
Casos d'ús relacionats: Presentar resultats estadístics.
Precondició: El sistema disposa de dades per analitzar.
Postcondició: S'han seleccionat les dades a analitzar i el tipus d'estudi a realitzar.
Procés normal principal:

1. El **consultor** selecciona les dades a analitzar.
2. El **consultor** prem el tipus d'estudi estadístic a realitzar.

Alternatives de procés i excepcions:
1a. El **consultor** prem el tipus d'estudi a fer però no ha seleccionat les dades.
    1a1. El sistema obra un missatge d'error.
2a. El **consultor** prem Cancel·lar.
    2a1. El sistema acaba el procés.

Cas d'ús: 25. Presentar estudis estadístics

Resum de la funcionalitat: Ens presenta els estudis demanats mitjançant una o vàries pantalles.
Paper dins el treball de l'usuari: Complementari.
Actors: Consultor
Casos d'ús relacionats: Realitzar estudis estadístics.
Precondició: El consultor ha elegit el tipus de dades i l'estudi a realitzar.
Postcondició: El sistema ha mostrat el resultat de l'estudi.
Procés normal principal:

1. El sistema presenta les dades resultants de l'estudi.
2. El **consultor** prem Imprimir i/o Guardar.
3. El **consultor** prem Sortir.

Alternatives de procés i excepcions:
Cap.

INFORME SOBRE LES EINES DE TREBALL

Llegint informació que conté la bibliografia i articles d'internet les eines de treball seran:

MySQL per a gestionar la base de dades.

TomCat per a crear l'aplicació Web.

JSP per a crear pàgines Web.

Struts per a organitzar la informació.

GLOSSARI

Estudiant:

Usuari del sistema el qual està matriculat a una assignatura que s'ha de realitzar amb grup, i està integrat dins un dels grups.

Consultor:

Usuari del sistema el qual realitza tasques de consultor d'alguna assignatura la qual els estudiants han de realitzar la seva feina mitjançant grups.

Informe Públic / Informe Coordinador:

És un informe el qual ha de dur la identificació de l'estudiant que l'omple, i el poden veure la resta de companys del seu grup.

Informe Privat / Informe Estudiant:

També és un informe amb identificació de l'estudiant, però que tan sols el pot llegir el consultor de l'assignatura.

Qüestionari / Qüestionari anònim:

És un informe anònim, que serveix per a obtenir opinions relacionades amb el desenvolupament de l'assignatura.

Grup de treball:

Nom que el grup s'ha assignat per a la seva identificació global del conjunt de tots els membres.

INSTAL·LACIÓ: REQUISITS DE MAQUINARI I PROGRAMARI

La instal·lació es durà a terme a les dependències de la Universitat Oberta de Catalunya Tibidabo.

Clients: Consultors i Estudiants.

Hardware. Requisits mínims: Ordinador PC amb 256 MB de RAM, processador Pentium 4 a 2,6 GHz, unitat de CD i 100 Mb d'espai lliure en el disc dur.

Software. Windows 95/98 o superior.

Servidor: UOC

Hardware. Requisits mínims: ordinador PC amb 1 GB de RAM, placa mare Intel Xeon dual, processadors Intel Xeon de 2,4 GHz especials per servidor, discs durs SCSI amb 40 GB d'espai lliure en disc, tarja de xarxa d'1Gbit.

Es recomana disposar de 3 discs físics, per poder separar la instal·lació del sistema operatiu.

Per seguretat també es recomana disposar de 3 discs físics més per fer un RAID.

Software. Windows 2000 Server, SGBDR MySQL, jdk 1.4 i Tomcat.

COMPOSICIÓ DE PROGRAMARI

Els clients (consultors, estudiants) no necessiten cap instal·lació, ja que disposaran d'aquesta nova aplicació dins l'entorn del Campus Virtual de la UOC.

L'aplicació servidor serà instal·lada a les dependències de la UOC Tibidabo.

Des de l'aplicació client, es farà la connexió a l'aplicació servidor i usarà les noves funcionalitats, que tot seguit enumero:

- Creació dinàmica d'informes plantilla per als consultors (Subsistema 1):
    - Crear/Editar/Modificar/Consultar/Esborrar informes públics.
    - Crear/Editar/Modificar/Consultar/Esborrar informes privats.
    - Crear/Editar/Modificar/Consultar/Esborrar qüestionaris.
- Respondre informes per als estudiants (Subsistema 2):
    - Omplir Informes Públics.
    - Consultar Informes Públics.
    - Omplir Informes Privats.
    - Omplir Qüestionaris.

Instal·lació del programari:

S'han d'instal·lar tots els serveis i dades necessàries a la part servidor per permetre una correcta execució de l'aplicació tan en aquesta part com en la part client.

Els encarregats de realitzar la instal·lació seran els tècnics de la UOC.

DISSENY

Aquest apartat conté els següents subapartats:

- Introducció.
    - Diagrama de paquets.

- Subsistema de creació dinàmica de informes plantilla per als consultors
    - Introducció.

    - Creació de nou informe públic.
    - Edició d'informe públic.
    - Modificació d'informe públic.
    - Consulta d'informe públic.
    - Esborrar informe públic.
    - Creació de nou informe privat.
    - Edició d'informe privat.
    - Modificació d'informe privat.
    - Consulta d'informe privat.
    - Esborrar informe privat.
    - Creació de nou qüestionari.
    - Edició de qüestionari.
    - Modificació de qüestionari.
    - Consulta de qüestionari.
    - Esborrar qüestionari.

    - Diagrama de classes i jerarquies.
        - Diagrama de classes del subsistema.
        - Pantalles del subsistema.
        - Gestors del subsistema.
        - Excepcions del subsistema.

    - Disseny de la interfície gràfica.
        - Creació de nou informe públic.
        - Edició d'informe públic.
        - Modificació d'informe públic.
        - Consulta d'informe públic.
        - Esborrar informe públic.
        - Creació de nou informe privat.
        - Edició d'informe privat.
        - Modificació d'informe privat.
        - Consulta d'informe privat.
        - Esborrar informe privat.
        - Creació de nou qüestionari.
        - Edició de qüestionari.

        - Modificació de qüestionari.
        - Consulta de qüestionari.
        - Esborrar qüestionari.

- Subsistema de respondre informes per als estudiants.
    - Introducció.

    - Omplir informe coordinador.
    - Consultar informe coordinador.
    - Omplir informe individual.
    - Omplir qüestionari anònim.

    - Diagrama de classes i jerarquies.
        - Diagrama de classes del subsistema.
        - Pantalles del subsistema.
        - Gestors del subsistema.
        - Excepcions del subsistema.

    - Disseny de la interfície gràfica.
        - Omplir informe coordinador.
        - Consultar informe coordinador.
        - Omplir informe individual.
        - Omplir qüestionari anònim.

- Disseny de la persistència
    - Classes que han de ser persistents.
    - Diagrama ER
    - Descripció dels atributs.

- Classes del sistema
    - Relació de classes.
    - Relació CRC.

Introducció:

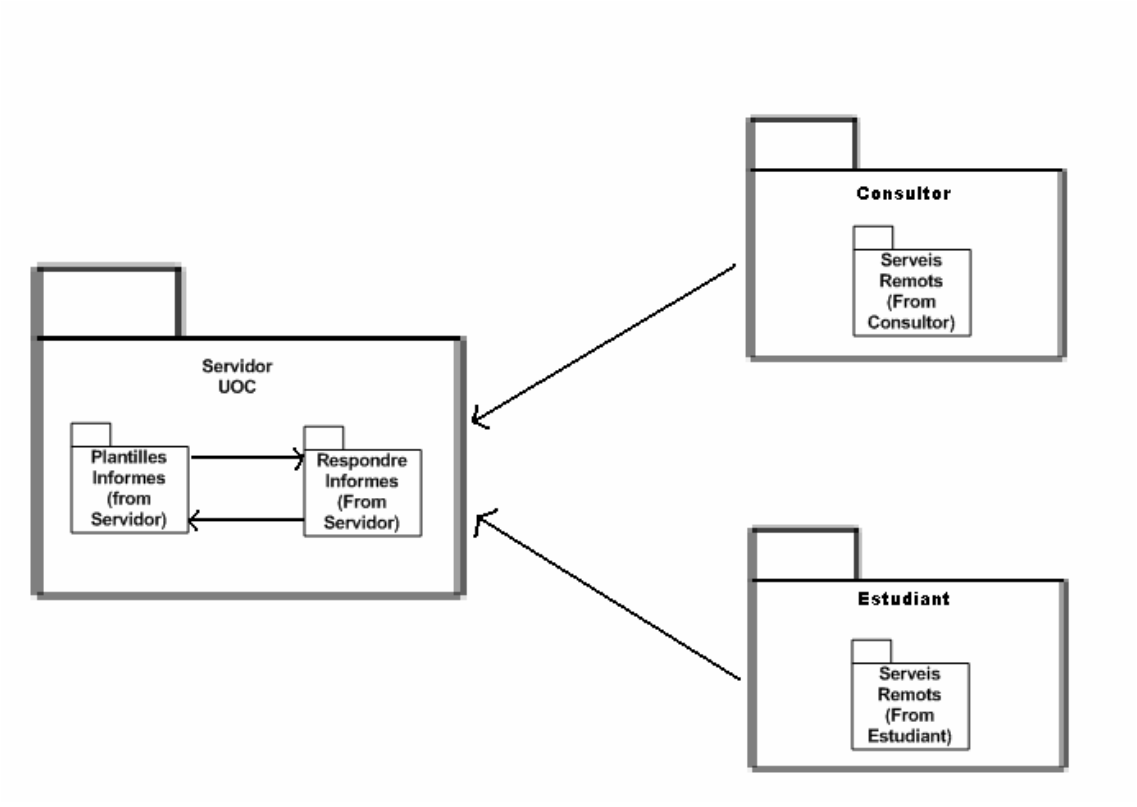
El programari AWITGV permetrà als consultors de les assignatures de la UOC que es realitzin mitjançant grups, realitzar dinàmicament les plantilles dels informes que hauran d'omplir els estudiants, el conjunt de funcionalitats que tindrà s'ha integrat en el subsistema:

Creació dinàmica d'informes plantilla per als consultors.

Dit programari també permetrà als estudiants de les assignatures esmentades poder omplir els informes penjats pels consultors i en el cas dels públics també podran consultar-los. El conjunt de funcionalitats que tindrà s'ha integrat en el subsistema:

Respondre informes per als estudiants.

Diagrama de paquets:



Subsistema de creació dinàmica de informes per als consultors

Introducció:

Tracta de l'elaboració de l'aplicació que utilitzaran els consultors per a poder crear dinàmicament els informes plantilla que posteriorment ompliran els estudiants.

Dins l'aplicació tindrem gestió d'informes públics, gestió d'informes privats i gestió de qüestionaris i les opcions a cadascun de crear, editar, modificar, consultar i esborrar.

Per tant les principals funcionalitats d'aquest subsistema són:

- Creació de nou informe públic.
- Edició d'informe públic.
- Modificació d'informe públic.
- Consulta d'informe públic.
- Esborrar informe públic.

- Creació de nou informe privat.
- Edició d'informe privat.
- Modificació d'informe privat.
- Consulta d'informe privat.
- Esborrar informe privat.

- Creació de nou qüestionari.
- Edició de qüestionari.
- Modificació de qüestionari.
- Consulta de qüestionari.
- Esborrar qüestionari.

Tot seguit presento una descripció detallada d'aquestes funcionalitats.

Creació de nou informe públic:

Amb aquesta funcionalitat s'aconsegueix que el consultor pugui crear un informe nou al qual li ha de donar les següents dades:

Id. Informe, i seleccionar les qüestions que desitgi, si vol pot dissenyar noves qüestions les quals seran introduïdes a la base de dades.

Si es deixa el camp id. Informe sense omplir o no es tria cap qüestió ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla d'introducció de dades, per a la possible correcció.

Edició d'informe públic:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot obrir un informe públic i canviar-hi tan l'identificador com les qüestions que desitgi.

Si no es troba l'informe, o es deixa amb blanc el camp de id. Informe o s'eliminen totes les qüestions, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla d'edició, per a la possible correcció.

Modificació d'informe públic:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot obrir un informe públic i modificar-hi les qüestions seleccionades, el que no podrà modificar és el id. Informe, aquesta és la diferència amb la funcionalitat anterior d'edició.

Si no es troba l'informe o s'eliminen totes les qüestions, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla de modificació, per a la possible correcció.

Consulta d'informe públic:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot obrir un informe públic i consultar-lo, però no pot canviar cap dada.

Si no es troba l'informe, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la pantalla anterior, per a la possible correcció.

Esborrar informe públic:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot esborrar un informe públic de la base de dades.

Si no es troba l'informe, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la pantalla anterior, per a la possible correcció.

Creació de nou informe privat:

Amb aquesta funcionalitat s'aconsegueix que el consultor pugui crear un informe nou al qual li ha de donar les següents dades:

Id. Informe, i seleccionar les qüestions que desitgi, si vol pot dissenyar noves qüestions les quals seran introduïdes a la base de dades.

Si es deixa el camp id. Informe sense omplir o no es tria cap qüestió ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla d'introducció de dades, per a la possible correcció.

Edició d'informe privat:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot obrir un informe privat i canviar-hi tan l'identificador com les qüestions que desitgi.

Si no es troba l'informe, o es deixa amb blanc el camp de id. Informe o s'eliminen totes les qüestions, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla d'edició, per a la possible correcció.

Modificació d'informe privat:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot obrir un informe privat i modificar-hi les qüestions seleccionades, el que no podrà modificar és el id. Informe, aquesta és la diferència amb la funcionalitat anterior d'edició.

Si no es troba l'informe o s'eliminen totes les qüestions, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla de modificació, per a la possible correcció.

Consulta d'informe privat:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot obrir un informe privat i consultar-lo, però no pot canviar cap dada.

Si no es troba l'informe, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la pantalla anterior, per a la possible correcció.

Esborrar informe privat:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot esborrar un informe privat de la base de dades.

Si no es troba l'informe, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la pantalla anterior, per a la possible correcció.

Creació de nou qüestionari:

Amb aquesta funcionalitat s'aconsegueix que el consultor pugui crear un qüestionari nou al qual li ha de donar les següents dades:

Id. Informe, i seleccionar les qüestions que desitgi, si vol pot dissenyar noves qüestions les quals seran introduïdes a la base de dades.

Si es deixa el camp id. Qüestionari sense omplir o no es tria cap qüestió ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla d'introducció de dades, per a la possible correcció.

Edició de qüestionari:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot obrir un qüestionari i canviar-hi tan l'identificador com les qüestions que desitgi.

Si no es troba el qüestionari, o es deixa amb blanc el camp de id. qüestionari o s'eliminen totes les qüestions, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla d'edició, per a la possible correcció.

Modificació de qüestionari:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot obrir un qüestionari i modificar-hi les qüestions seleccionades, el que no podrà modificar és el id. qüestionari, aquesta és la diferència amb la funcionalitat anterior d'edició.

Si no es troba el qüestionari o s'eliminen totes les qüestions, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla de modificació, per a la possible correcció.

Consulta de qüestionari:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot obrir un qüestionari i consultar-lo, però no pot canviar cap dada.

Si no es troba el qüestionari, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la pantalla anterior, per a la possible correcció.

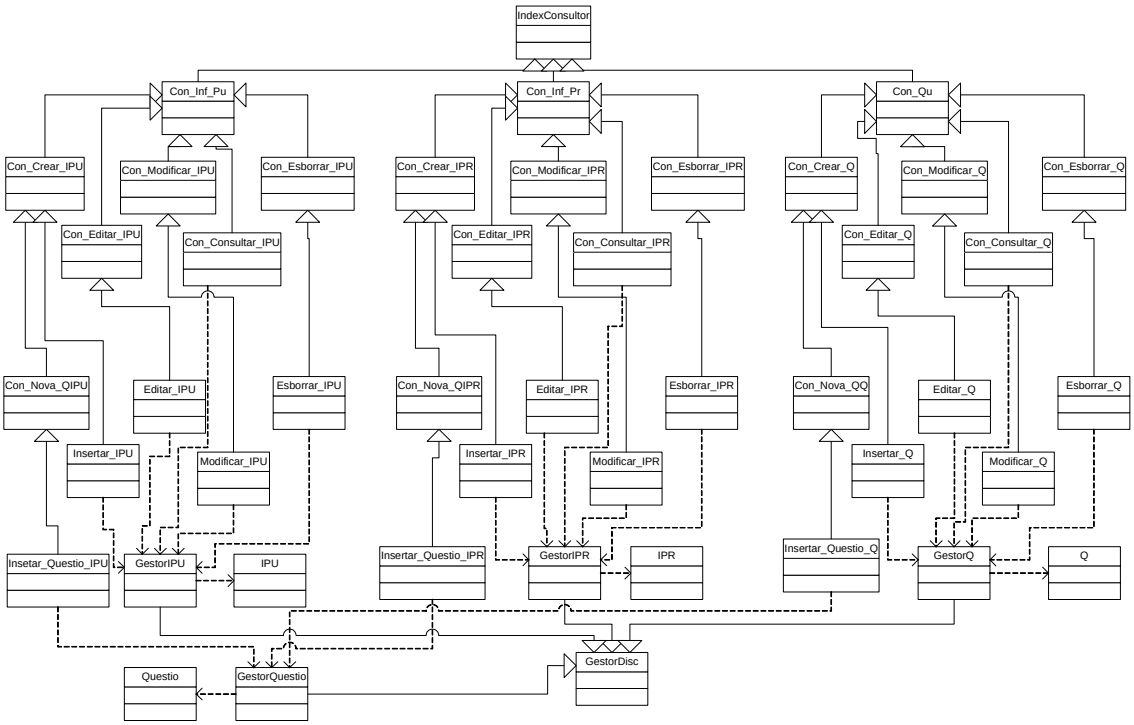
Esborrar qüestionari:

Amb aquesta funcionalitat el consultor pot esborrar un qüestionari de la base de dades.

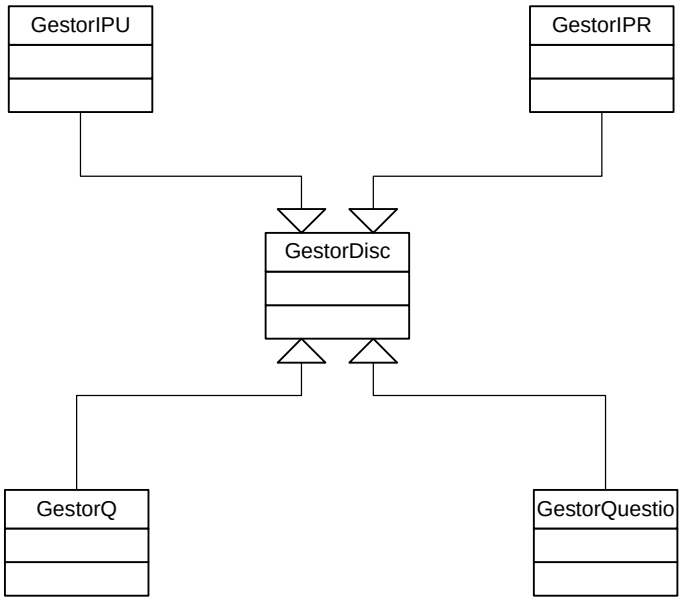
Si no es troba el qüestionari, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la pantalla anterior, per a la possible correcció.

Diagrama de classes i jerarquies

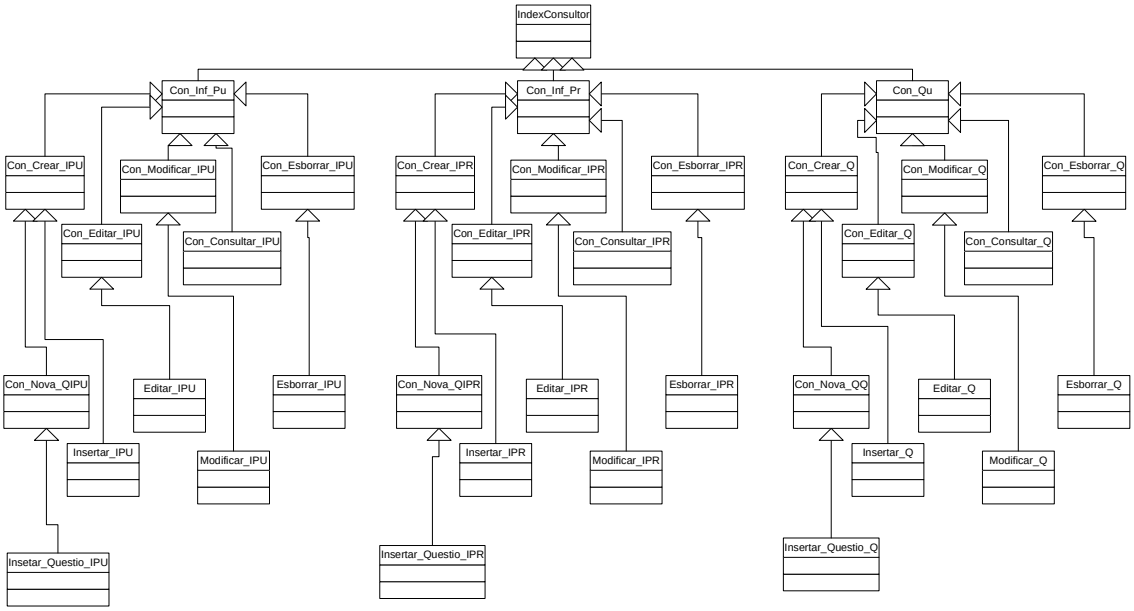
Diagrama de classes del subsistema:



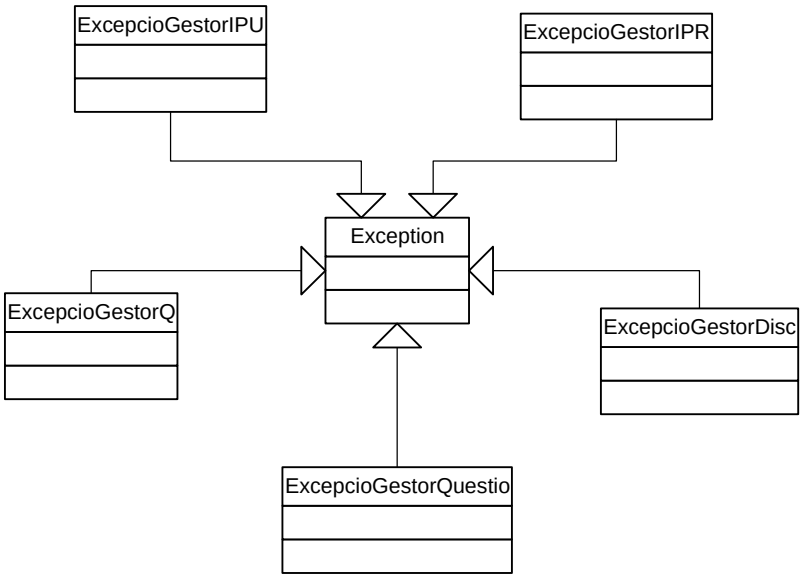
Gestors del subsistema:



Pantalles del subsistema:

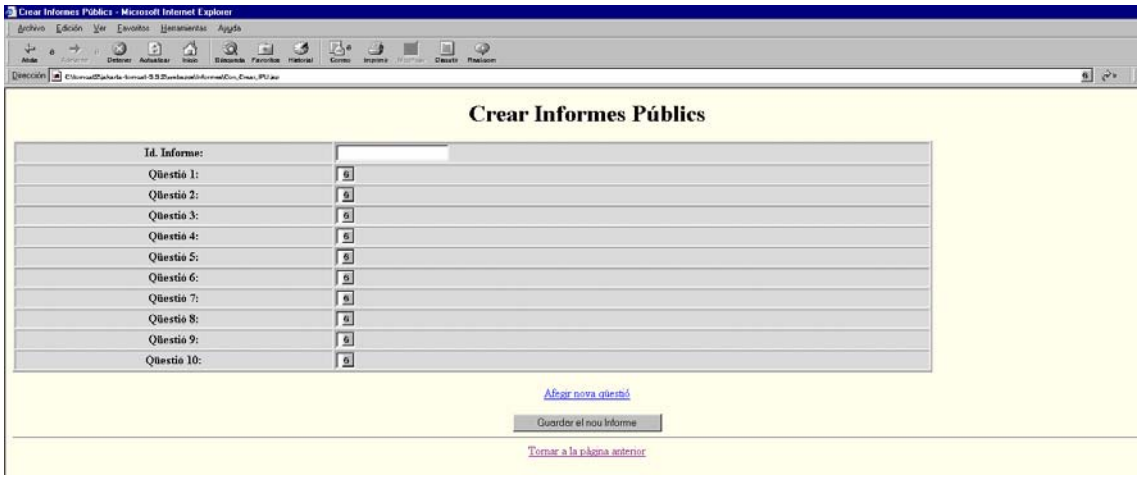


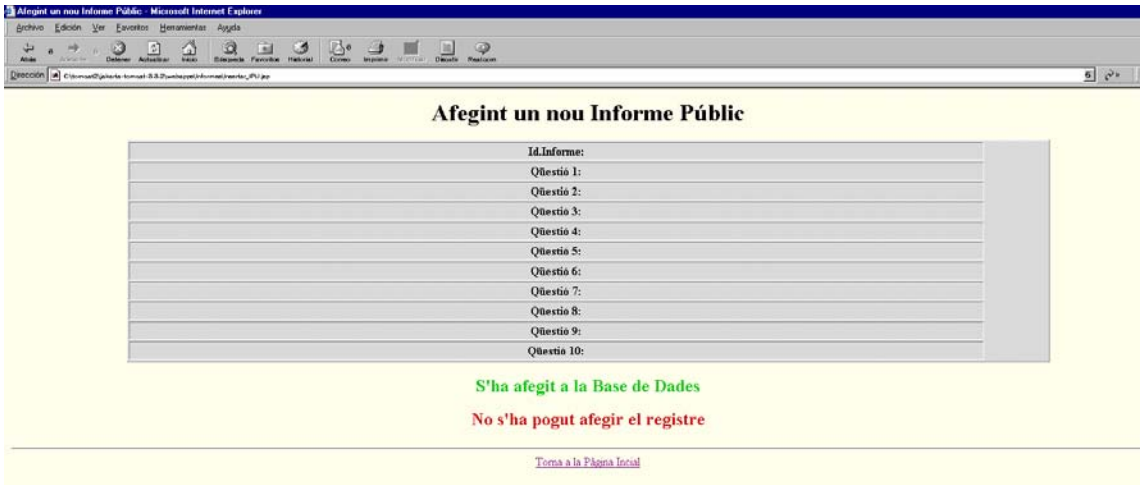
Excepcions del subsistema:



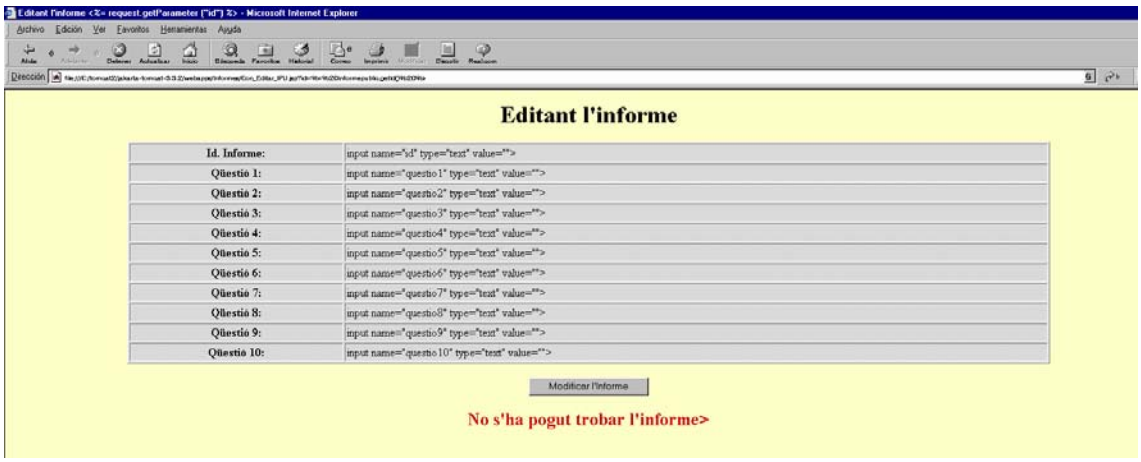
Disseny de la interfície gràfica

Creació de nou informe públic:

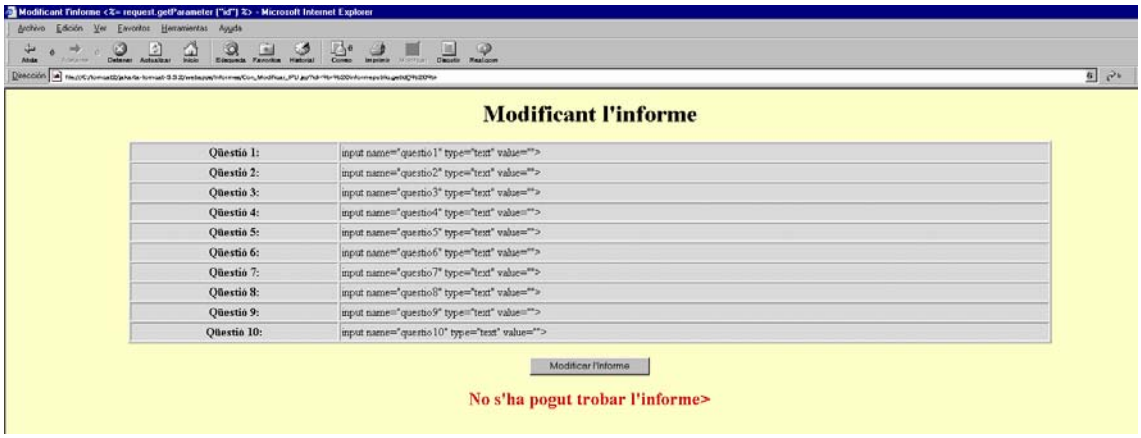


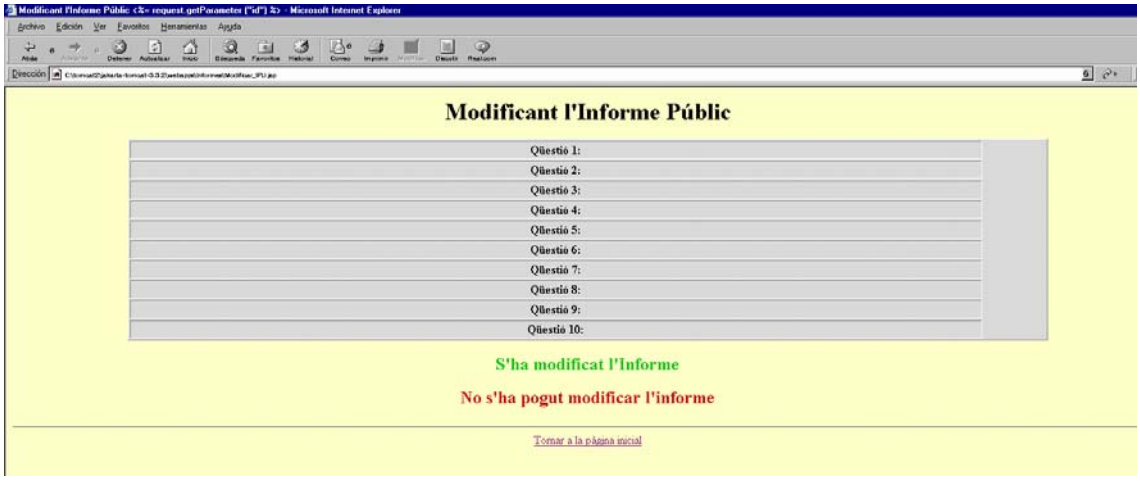


Edició d'informe públic:

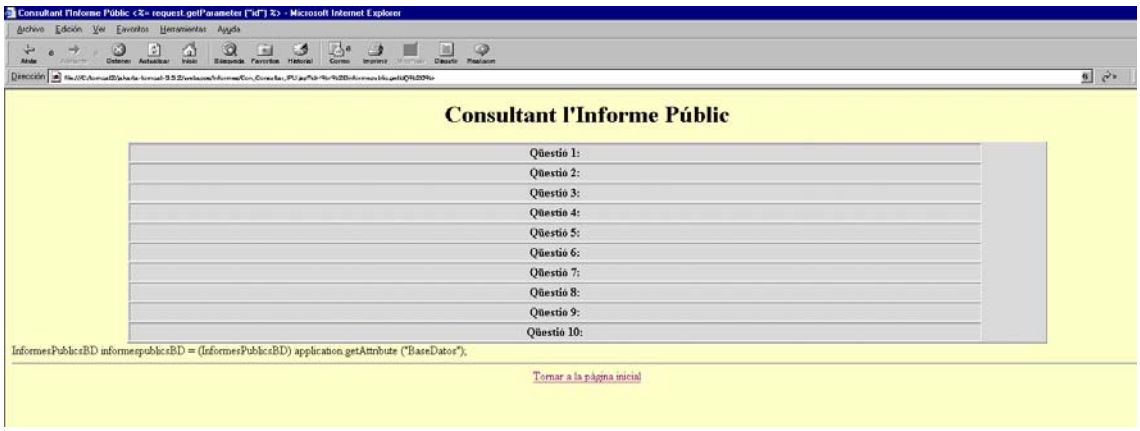


Modificació d'informe públic:



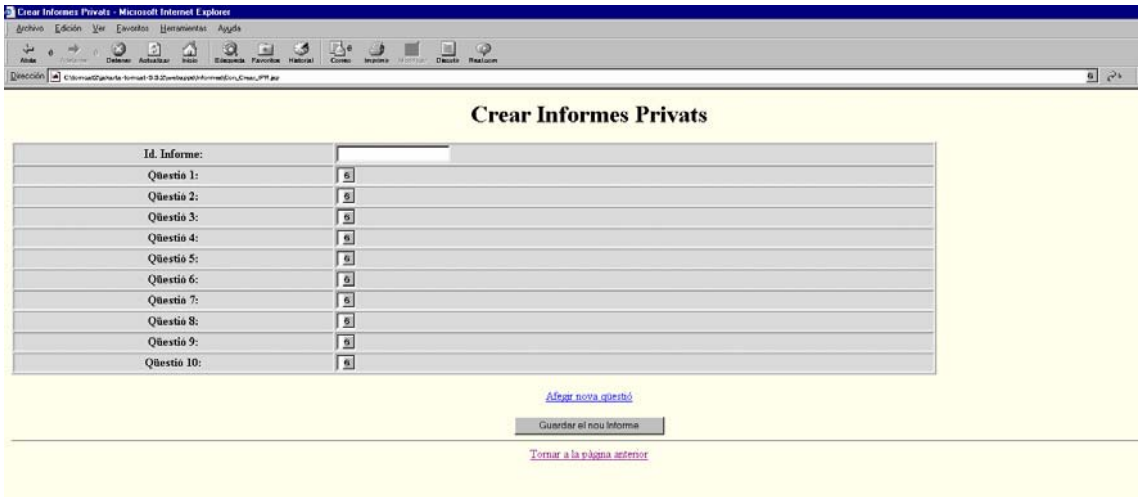


Consulta d'informe públic:

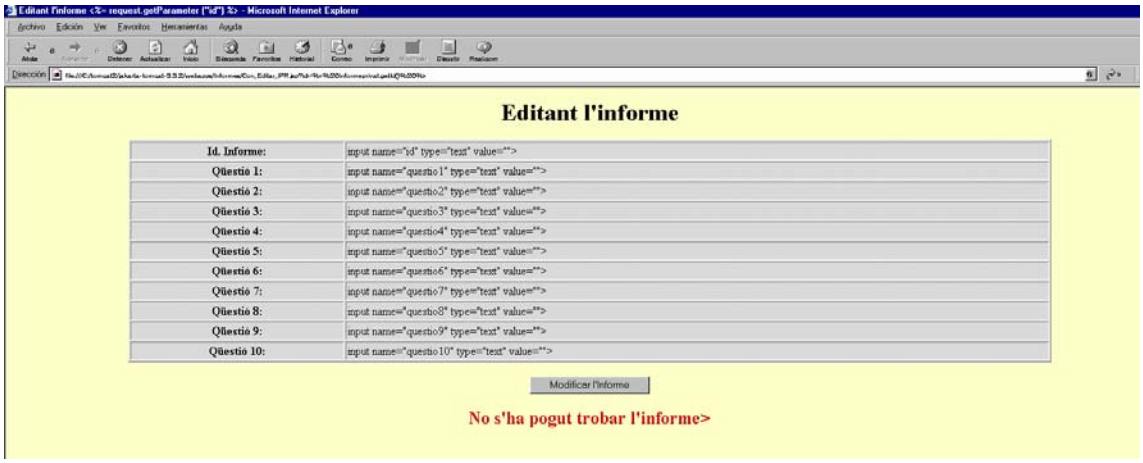


Esborrar informe públic:

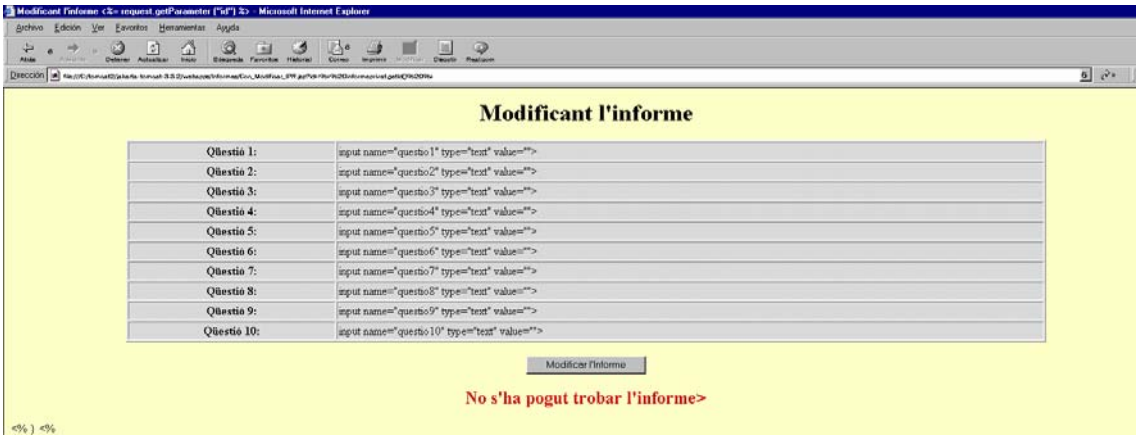
Creació de nou informe privat:

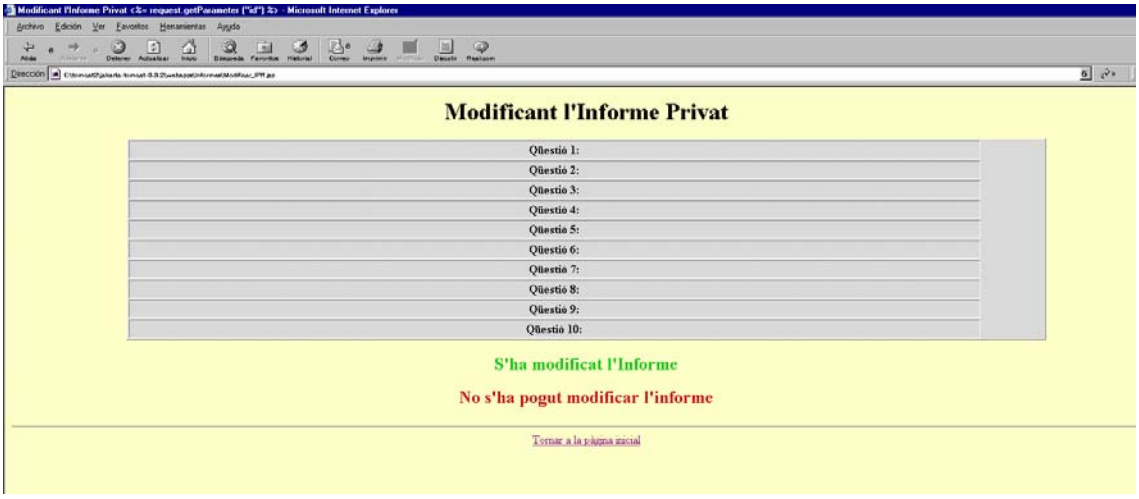


Edició d'informe privat:

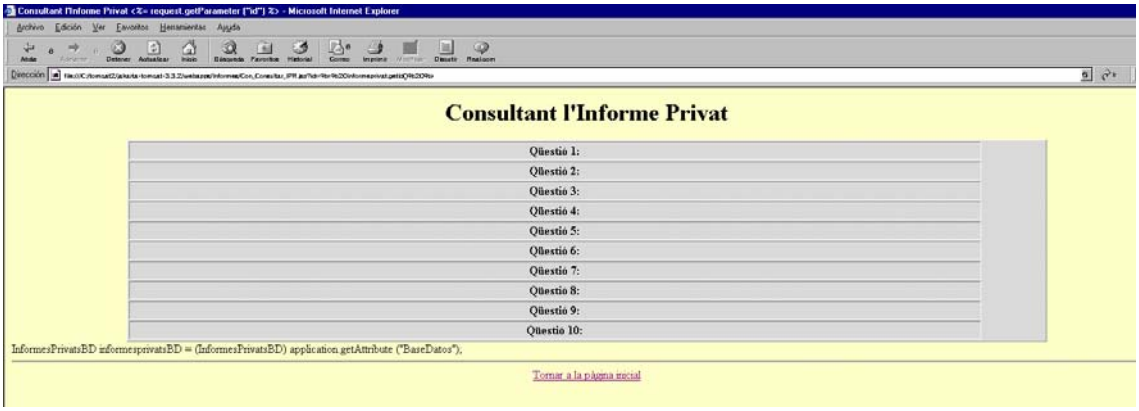


Modificació d'informe privat:



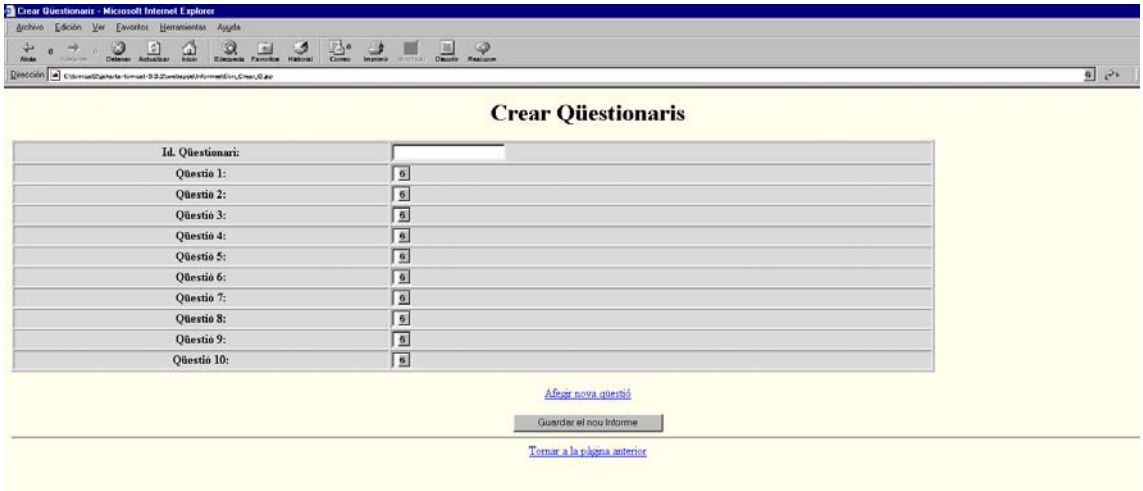


Consulta d'informe privat:

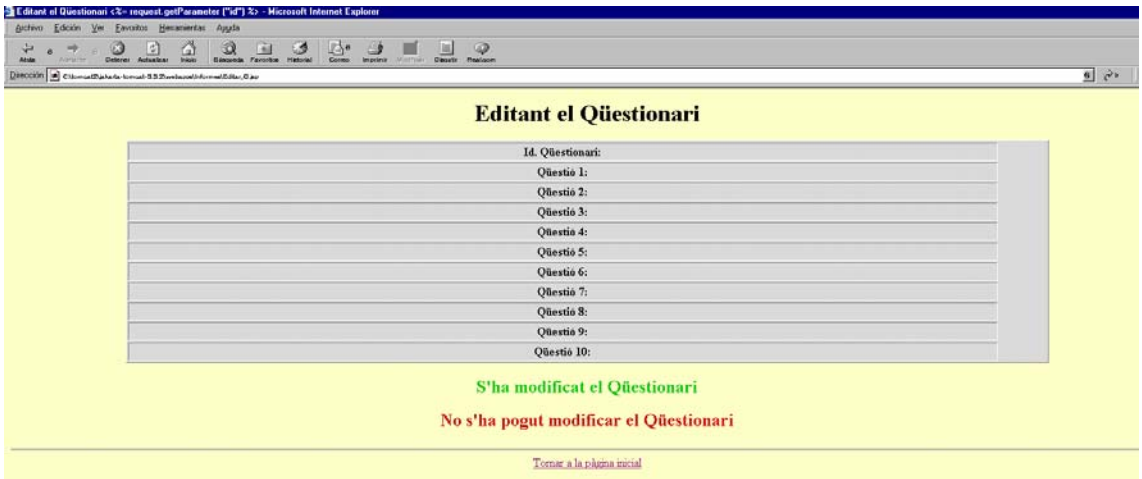


Esborrar informe privat:

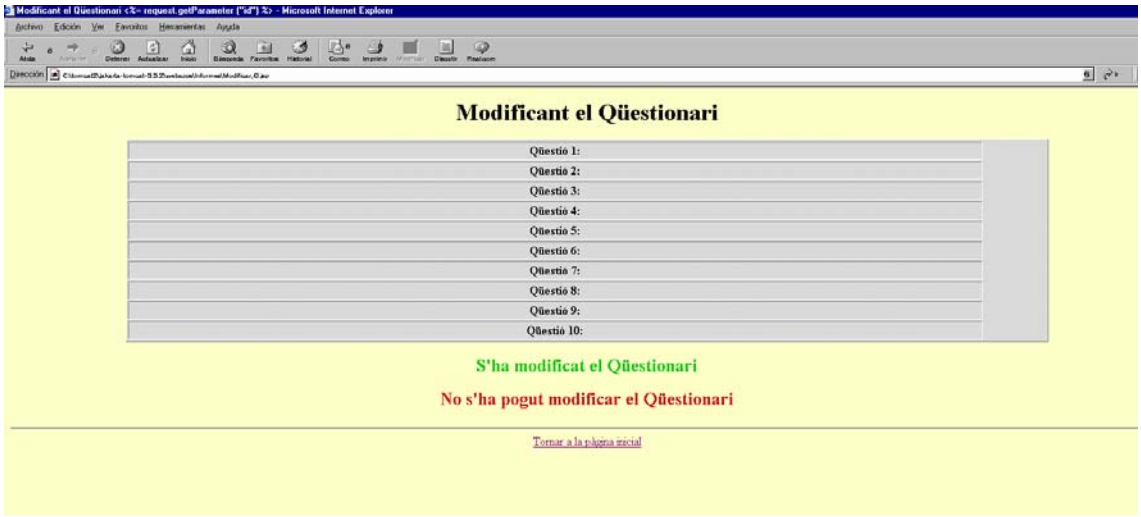
Creació de nou qüestionari:



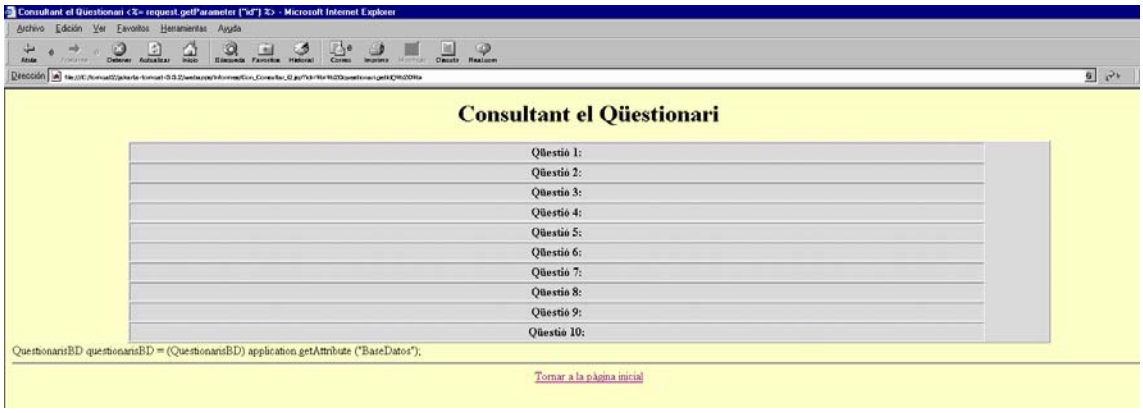
Edició de qüestionari:



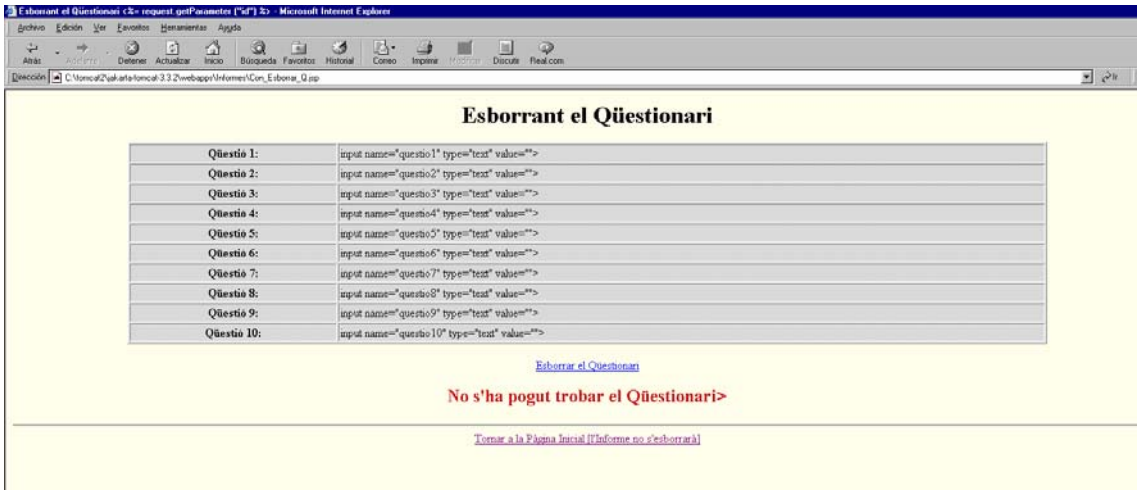
Modificació de qüestionari:

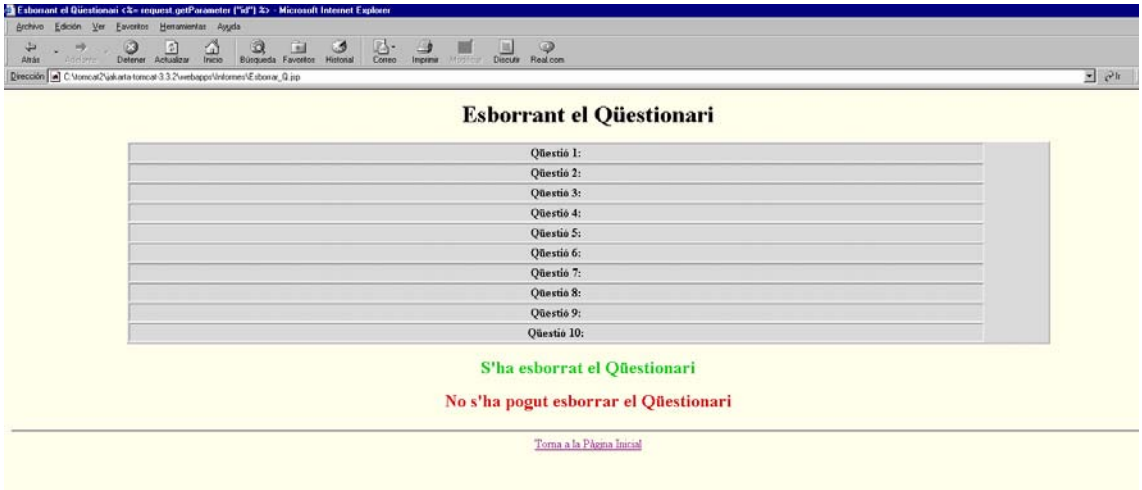


Consulta de qüestionari:

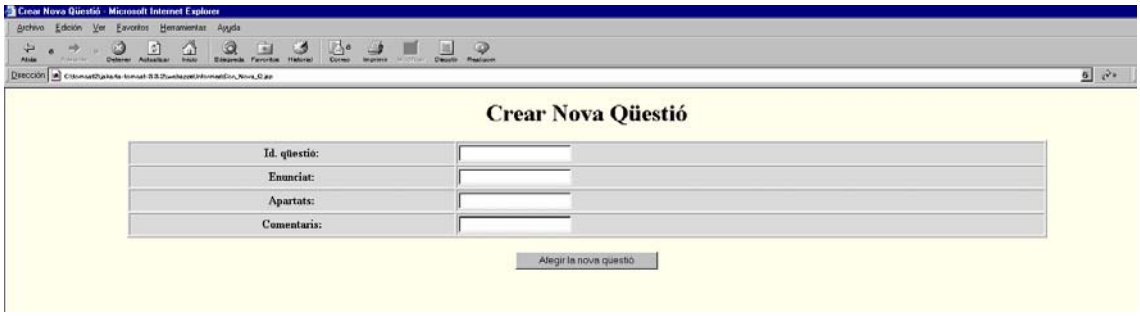


Esborrar qüestionari:





Crear una nova qüestió:



Subsistema de respondre informes per als estudiants.

Introducció:

Elaboració de l'aplicació que utilitzaran els estudiants per omplir els informes.

Un informe no es pot omplir més d'un cop.

Dins l'aplicació tindrem gestió d'informes públics, gestió d'informes privats i gestió de qüestionaris i l'opció a cadascun de crear i en els informes públics també tenen l'opció de consultar.

Per tant les principals funcionalitats d'aquest subsistema són:

- Omplir informe públic.
- Consulta d'informe públic.
- Omplir informe privat.
- Omplir qüestionari.

Tot seguit presento una descripció detallada d'aquestes funcionalitats.

Omplir informe públic:

Amb aquesta funcionalitat s'aconsegueix que l'estudiant pugui omplir l'informe i enviar-lo.

Ha d'omplir les següents dades:

Nom usuari, Grup de Treball, i respondre totes les qüestions formulades.

Si es deixa el camp nom usuari sense omplir o el camp Grup de Treball, o es deixa alguna qüestió amb blanc ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla d'introducció de dades, per a la possible correcció.

Consulta d'informe públic:

Amb aquesta funcionalitat la resta de companys del grup poden consultar la resposta feta pel coordinador, però no poden canviar cap dada.

Si no es troba l'informe, ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la pantalla anterior, per a la possible correcció.

Omplir informe privat:

Amb aquesta funcionalitat s'aconsegueix que l'estudiant pugui omplir l'informe i enviar-lo.

Ha d'omplir les següents dades:

Nom usuari, Grup de Treball, i respondre totes les qüestions formulades.

Si es deixa el camp nom usuari sense omplir o el camp Grup de Treball, o es deixa alguna qüestió amb blanc ens apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla d'introducció de dades, per a la possible correcció.

Omplir qüestionari:

Amb aquesta funcionalitat s'aconsegueix que l'estudiant pugui omplir e qüestionari de manera anònima i enviar-lo.

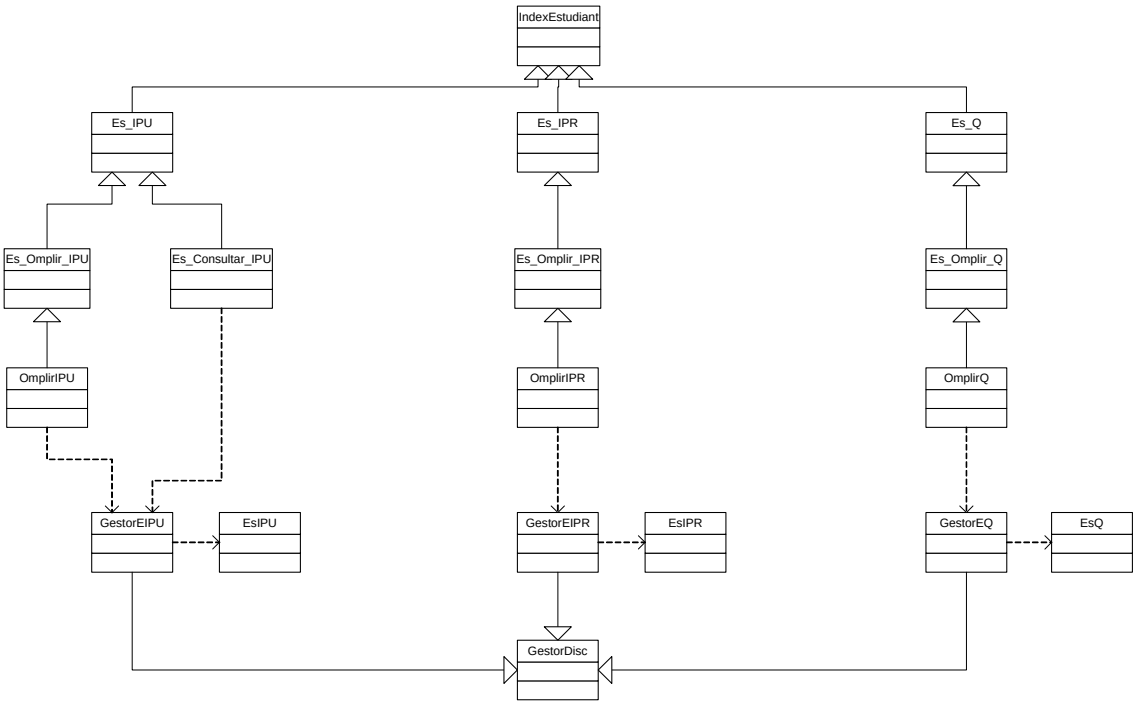
Ha d'omplir les següents dades:

Respondre totes o algunes de les qüestions formulades.

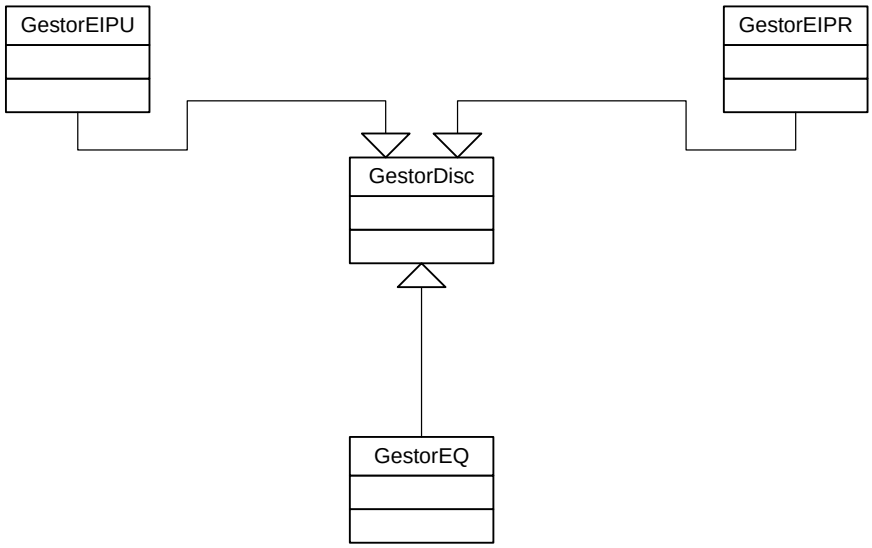
Si es deixen totes les qüestions en blanc apareixerà un missatge d'error amb el problema concret que s'ha trobat. I tornarà a la mateixa pantalla d'introducció de dades, per a la possible correcció.

Diagrama de classes i jerarquies

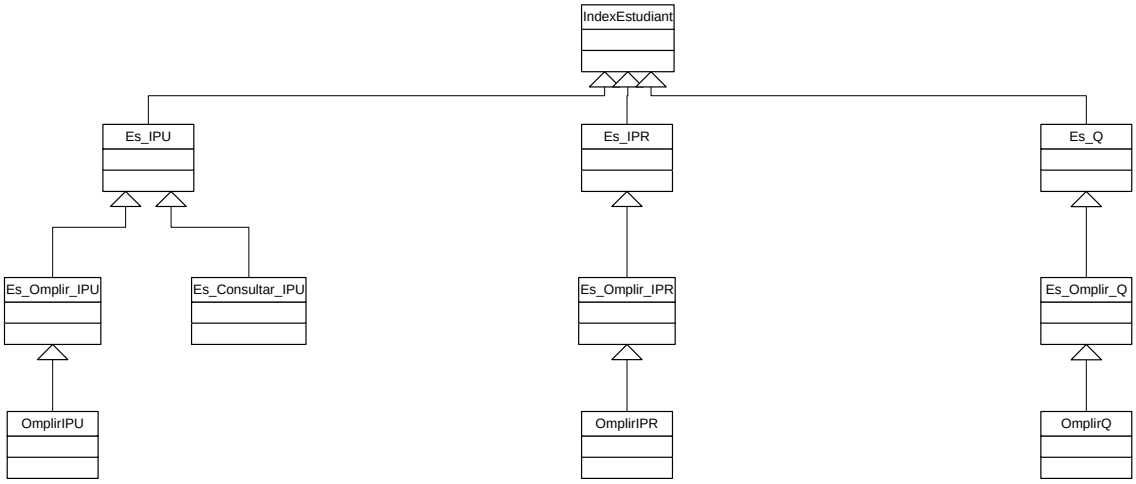
Diagrama de classes del subsistema:



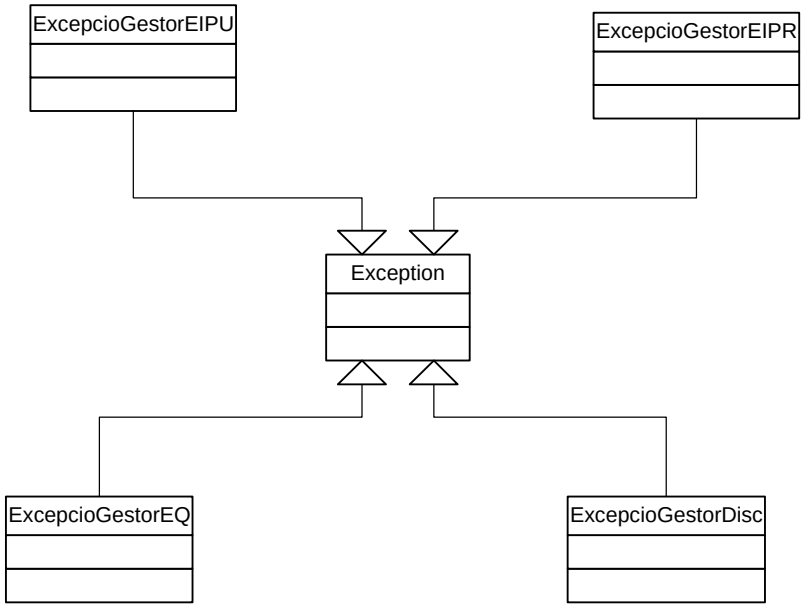
Gestors del subsistema:



Pantalles del subsistema:

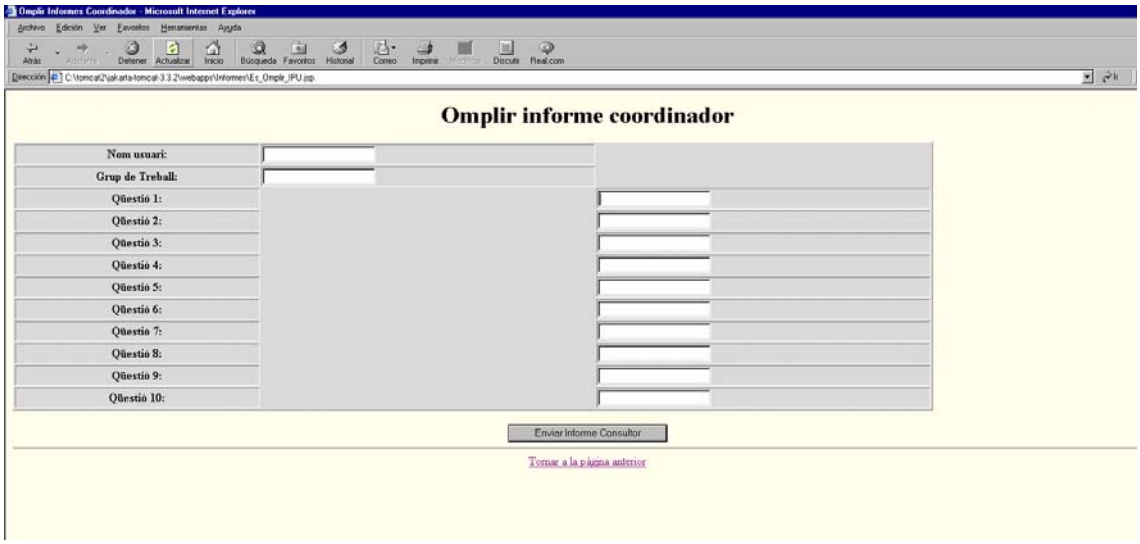


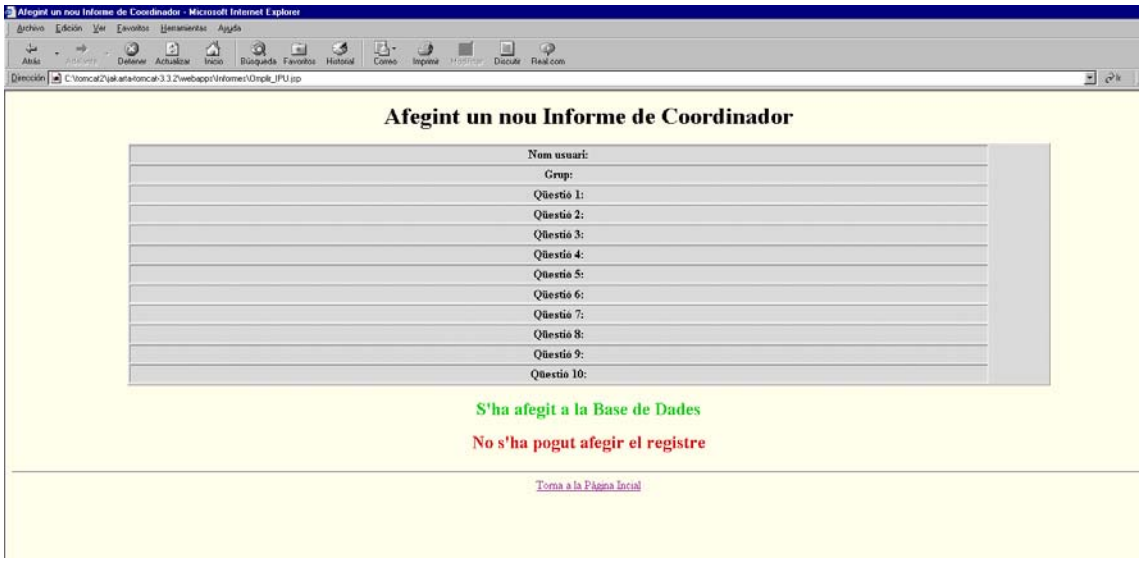
Excepcions del subsistema:



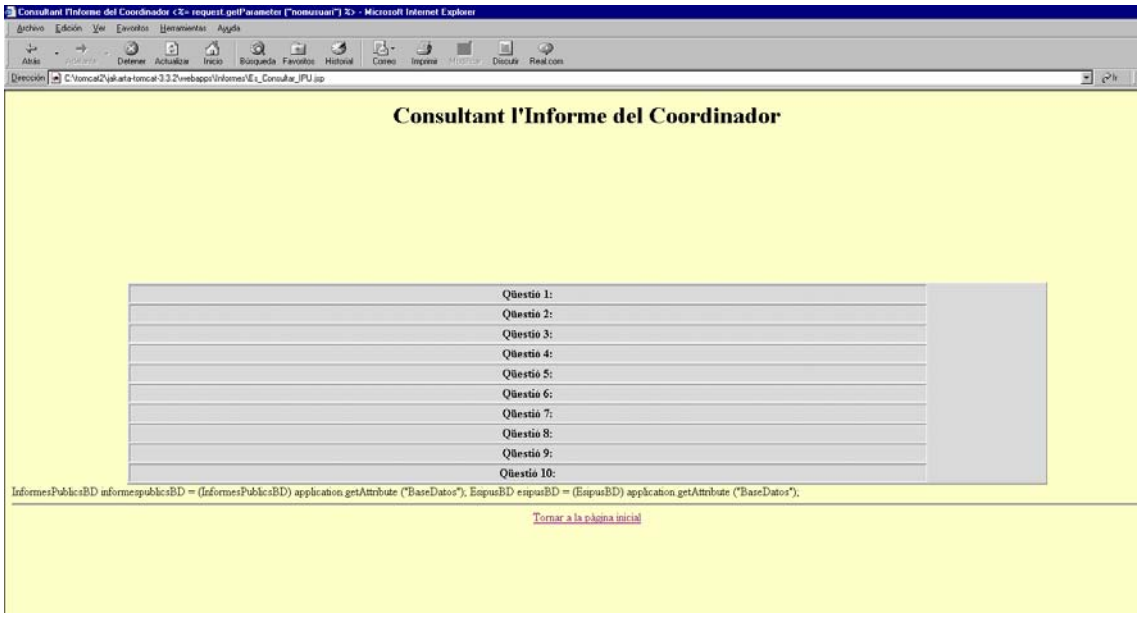
Disseny de la interfície gràfica

Omplir informe públic:

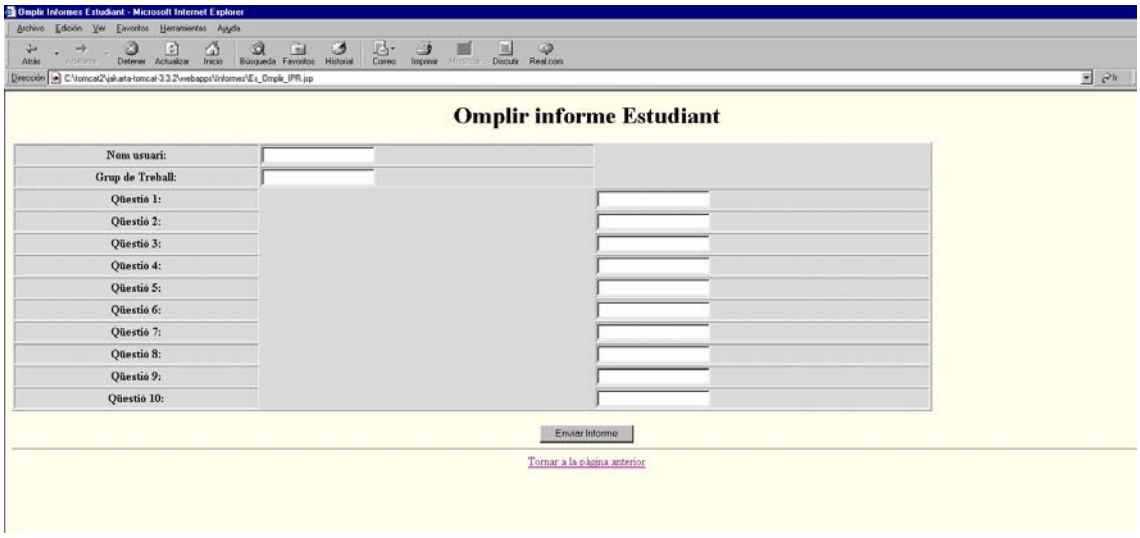


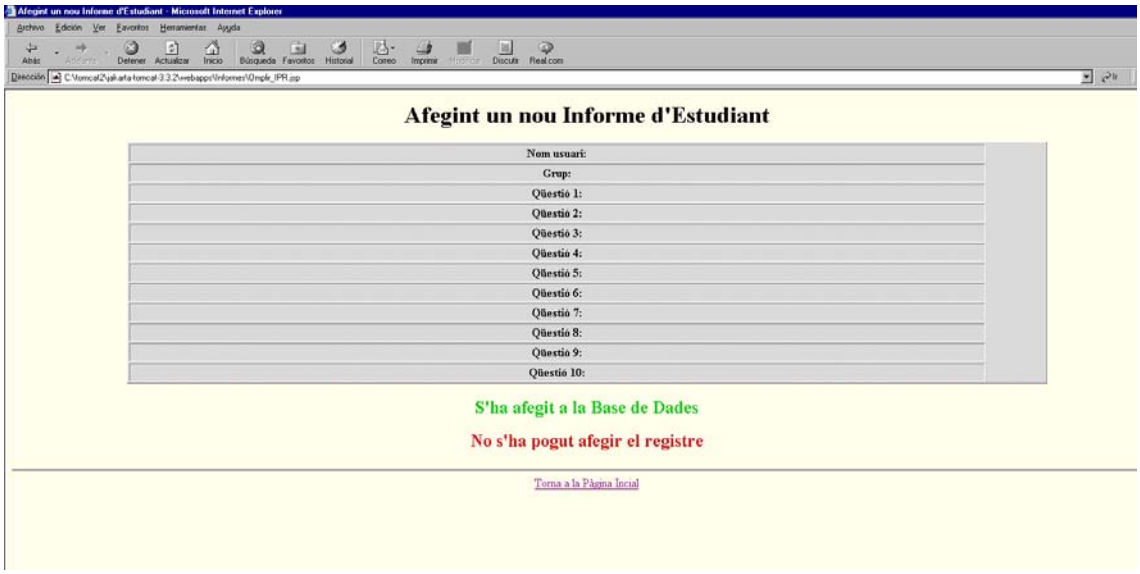


Consultar informe públic:

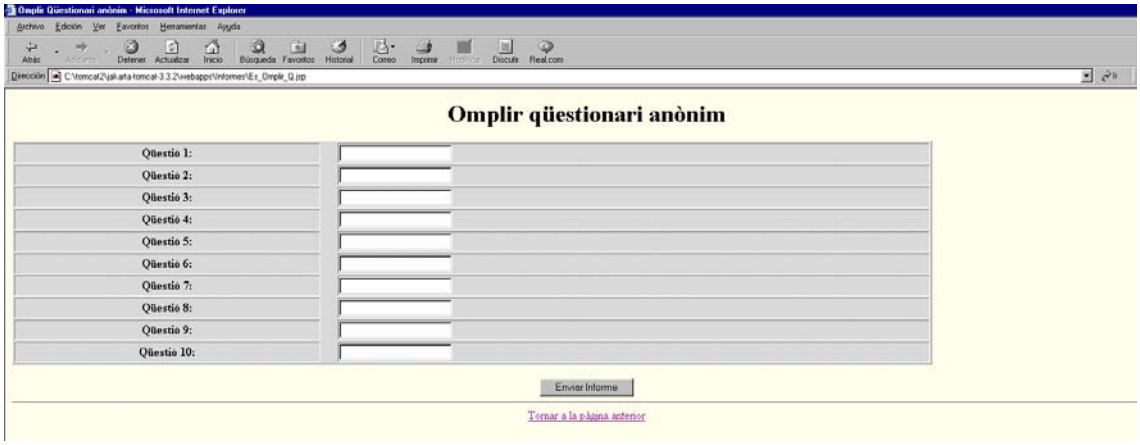


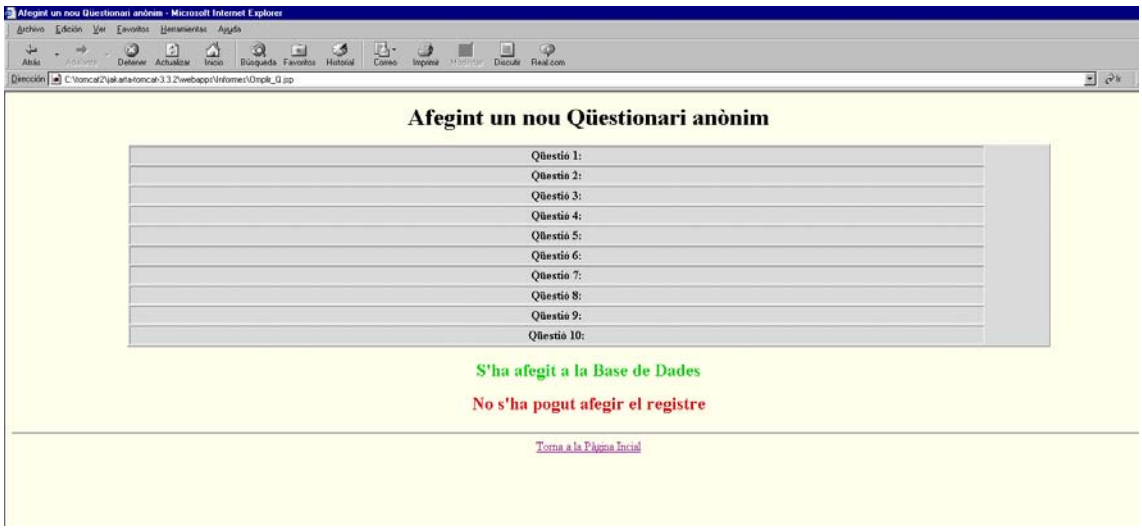
Omplir informe privat:





Omplir informe qüestionari:





Disseny de la persistència

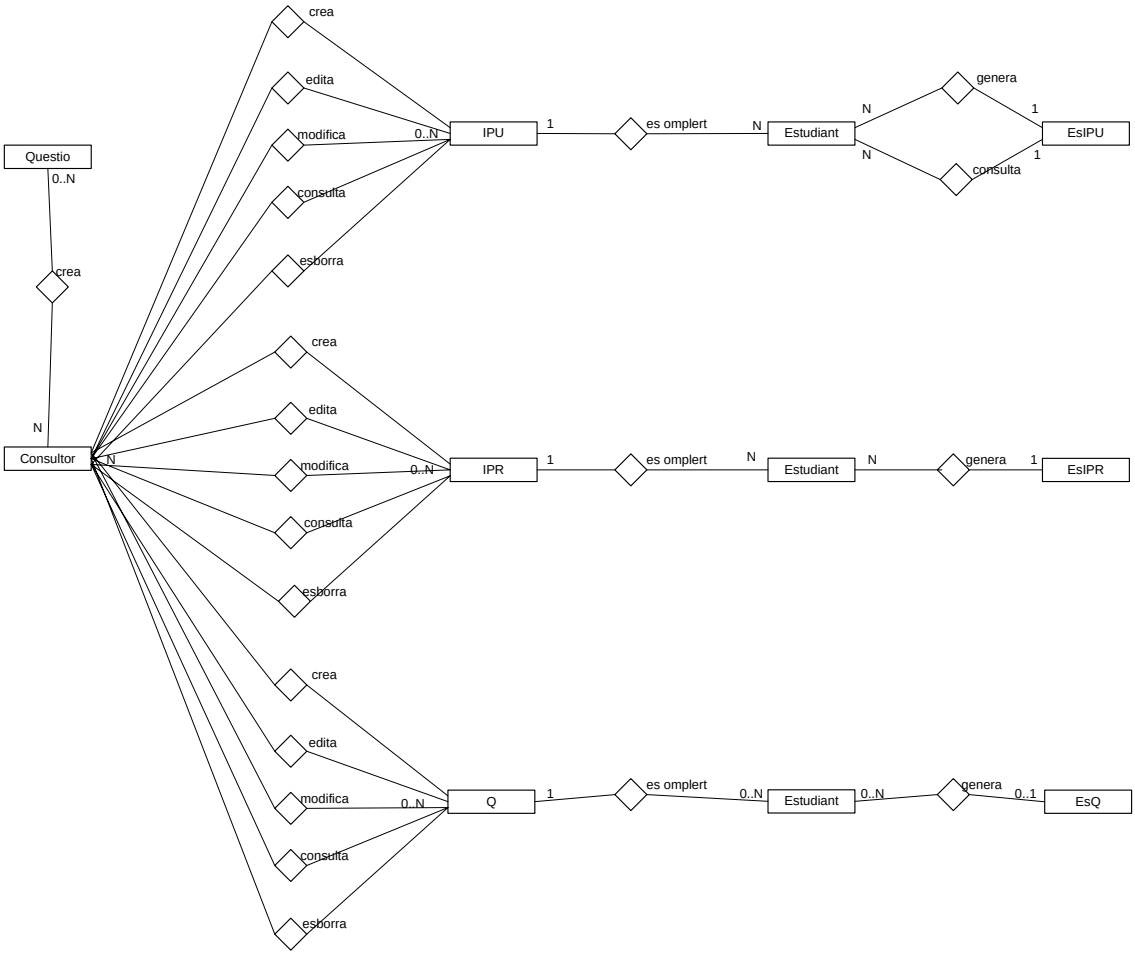
Eliminació de l'herència:

Considero que la classe Coordinador, la puc eliminar afegint un atribut a la classe Estudiant.

Classes que han de ser persistents:

IPU, IPR, Q, Questio, EsIPU, EsIPR, EsQ, Estudiant, Consultor.

Diagrama ER:



Descripció dels atributs:

Consultor
nom_usuari, id_assignatura

Estudiant

nom_usuari, id_assignatura

IPU

id, id_questio

IPR

id, id_questio

Q

id, id_questio

Questio

id_questio, enunciat, apartats, comentaris

EsIPU

nom_usuari, grup, id_resposta

EsIPR

nom_usuari, grup, id_resposta

EsQ

id_q, id_resposta

Resposta

id_resposta, text

Classes del sistema

Relació de classes:

NOM CLASSE	SUBSISTEMA
Consultor	1
Estudiant	2
IPU	1,2
IPR	1,2
Q	1,2
EsIPU	2
EsIPR	2
EsQ	2
Questio	1
Resposta	2
Exception	1,2
ExcepcioGestorIPU	1,2
ExcepcioGestorIPR	1,2
ExcepcioGestorQ	1,2
ExcepcioGestorQuestio	1
ExcepcioGestorDisc	1,2
ExcepcioGestorEIPU	2
ExcepcioGestorEIPR	2
ExcepcioGestorEQ	2
GestorDisc	1,2
GestorIPU	1,2
GestorIPR	1,2
GestorQ	1,2
GestorQuestio	1
GestorEIPU	2
GestorEIPR	2
GestorEQ	2

Fitxes CRC

Classe	GestorIPU hereta GestorDisc
Descripció de la classe	Classe que manté la gestió de les dades dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona el pas de dades entre l'aplicació i les dades dels informes públics.	Consultor, GestorDisc i ExcepcioGestorIPU.
GestorIPU	

// crea un gestor per informes públics.
+GestorIPU()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Nou Informe Públic
+ Con_Crear_IPU (pId: String, pId_questio: String)
//opció Esborrar Informe Públic
+ Con_Esborrar_IPU (pId: String)
//opció Modifica Informe Públic
+ Con_Modificar_IPU (pId: String)
//opció Edita Informe Públic
+ Con_Editar_IPU (pId: String)
//opció Consulta Informe Públic
+ Con_Consultar_IPU (pId: String):IPU	

Classe	GestorIPR hereta GestorDisc
Descripció de la classe	Classe que manté la gestió de les dades dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona el pas de dades entre l'aplicació i les dades dels informes privats.	Consultor, GestorDisc i ExcepcioGestorIPR.
GestorIPR	

// crea un gestor per informes privats.
+GestorIPR()
//opció Nova
+ Nova ()	

//opció Nou Informe Públic
+ Con_Crear_IPR (pId: String, pId_questio: String)
//opció Esborrar Informe Privat
+ Con_Esborrar_IPR (pId: String)
//opció Modifica Informe Privat
+ Con_Modificar_IPR (pId: String)
//opció Edita Informe Privat
+ Con_Editar_IPR (pId: String)
//opció Consulta Informe Privat
+ Con_Consultar_IPR (pId: String):IPR

Classe	GestorQ hereta GestorDisc
Descripció de la classe	Classe que manté la gestió de les dades dels qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona el pas de dades entre l'aplicació i les dades dels qüestionaris.	Consultor, GestorDisc i ExcepcioGestorQ.
GestorQ	

// crea un gestor per qüestionaris.
+GestorQ()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Nou Questionari
+ Con_Crear_Q (pId: String, pId_questio: String)
//opció Esborrar Qüestionari
+ Con_Esborrar_Q (pId: String)
//opció Modifica Qüestionari
+ Con_Modificar_Q (pId: String)
//opció Edita Qüestionari
+ Con_Editar_Q (pId: String)
//opció Consulta Qüestionari
+ Con_Consultar_Q (pId: String):Q	

Classe	GestorQuestio hereta GestorDisc
Descripció de la classe	Classe que manté la gestió de les dades de les qüestions.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona el pas de dades entre l'aplicació i les dades de les qüestions.	Consultor, GestorDisc i ExcepcioGestorQuestio.
GestorQuestio	

// crea un gestor per qüestions.
+GestorQuestio()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Nova Qüestió IPU
+ Con_Nova_QIPU (pId_questio: String, pEnunciat: String, pApartats: String, pComentaris: String)
+ Con_Nova_QIPR (pId_questio: String, pEnunciat: String, pApartats: String, pComentaris: String)
+ Con_Nova_QQ (pId_questio: String, pEnunciat: String, pApartats: String, pComentaris: String)

Classe	GestorEIPU hereta GestorDisc
Descripció de la classe	Classe que manté la gestió de les dades dels informes públics dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona el pas de dades entre l'aplicació i les dades dels informes públics dels estudiants.	Estudiant, GestorDisc i ExcepcioGestorEIPU.
GestorEIPU	

// crea un gestor per informes públics dels estudiants.
+GestorEIPU()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Nou Informe Públic d'estudiant
+ Es_Omplir_IPU (pNom_usuari: String, pGrup: String, pId_resposta: Int)
//opció Consulta Informe Públic d'estudiant
+ Es_Consultar_IPU (pNom_usuari: String):EsIPU	

Classe	GestorEIPR hereta GestorDisc
Descripció de la classe	Classe que manté la gestió de les dades dels informes privats dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona el pas de dades entre l'aplicació i les dades dels informes privats dels estudiants.	Estudiant, GestorDisc i ExcepcioGestorEIPR.
GestorEIPR	

// crea un gestor per informes privats dels estudiants.
+GestorEIPR()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Nou Informe Privat d'estudiant
+ Es_Omplir_IPR (pNom_usuari: String, pGrup: String, pId_resposta: Int)

Classe	GestorEQ hereta GestorDisc
Descripció de la classe	Classe que manté la gestió de les dades dels qüestionaris dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona el pas de dades entre l'aplicació i les dades dels qüestionaris dels estudiants.	Estudiant, GestorDisc i ExcepcioGestorEQ.
GestorEQ	

// crea un gestor per qüestionaris dels estudiants.
+GestorEQ()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Nou Qüestionari d'estudiant
+ Es_Omplir_Q (pId_q: Int, pId_resposta: Int)	

Classe	ExcepcioGestorIPU hereta d'Exception
Descripció de la classe	Classe que gestiona els errors a les dades dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona els errors produïts durant la gestió dels informes públics.	Exception.
ExceptioGestorIPU	

// constructor
+ExcepcioGestorIPU(pText: String)
// retorna el missatge d'error.
+ getMessage (): string	

Classe	ExcepcioGestorIPR hereta d'Exception
Descripció de la classe	Classe que gestiona els errors a les dades dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona els errors produïts durant la gestió dels informes privats.	Exception.
ExceptioGestorIPR	

// constructor
+ExcepcioGestorIPR(pText: String)
// retorna el missatge d'error.
+ getMessage (): string	

Classe	ExcepcioGestorQ hereta d'Exception
Descripció de la classe	Classe que gestiona els errors a les dades dels qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona els errors produïts durant la gestió dels qüestionaris.	Exception.
ExceptioGestorQ	

// constructor
+ExcepcioGestorQ(pText: String)
// retorna el missatge d'error.
+ getMessage (): string	

Classe	ExcepcioGestorQuestio hereta d'Exception
Descripció de la classe	Classe que gestiona els errors a les dades de les qüestions.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona els errors produïts durant la gestió de les qüestions.	Exception.
ExceptioGestorQuestio	

// constructor
+ExcepcioGestorQuestio(pText: String)
// retorna el missatge d'error.
+ getMessage (): string	

Classe	ExcepcioGestorEIPU hereta d'Exception
Descripció de la classe	Classe que gestiona els errors a les dades dels informes públics dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona els errors produïts durant la gestió dels informes públics dels estudiants.	Exception.
ExceptioGestorEIPU	

// constructor
+ExcepcioGestorEIPU(pText: String)
// retorna el missatge d'error.
+ getMessage (): string	

Classe	ExcepcioGestorEIPR hereta d'Exception
Descripció de la classe	Classe que gestiona els errors a les dades dels informes privats dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona els errors produïts durant la gestió dels informes privats dels estudiants.	Exception.
ExceptioGestorEIPR	

// constructor
+ExcepcioGestorEIPR(pText: String)
// retorna el missatge d'error.
+ getMessage (): string	

Classe	ExcepcioGestorEQ hereta d'Exception
Descripció de la classe	Classe que gestiona els errors a les dades dels qüestionaris dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe Auxiliar.
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestiona els errors produïts durant la gestió dels qüestionaris dels estudiants.	Exception.

ExceptioGestorEQ

// constructor
+ExcepcioGestorEQ(pText: String)
// retorna el missatge d'error.
+ getMessage (): string

Classe	IPU
Descripció de la classe	Classe que defineix les propietats comuns als informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	Abstracta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Modela un objecte Informe Públic amb les seves dades bàsiques.	
IPU	
# id: String # id_questio: String	

// emmagatzema les dades genèriques d'un informe públic
+ IPU (pId: String, pId_questio: String)
// obté l'identificatiu de l'informe públic
+ getId(): String
// assigna l'identificatiu de l'informe públic
+ setId(pId: String)
// obté l'identificatiu d'una qüestió de l'informe públic
+ getId_questio(): String
// assigna l'identificatiu d'una qüestió de l'informe públic
+ setId_questio(pId_questio: String)	

Classe	IPR
Descripció de la classe	Classe que defineix les propietats comuns als informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	Abstracta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Modela un objecte Informe Privat amb les seves dades bàsiques.	
IPR	
# id: String # id_questio: String	
// emmagatzema les dades genèriques d'un informe privat	

+ IPR (pId: String, pId_questio: String)
// obté l'identificatiu de l'informe privat
+ getId(): String
// assigna l'identificatiu de l'informe privat
+ setId(pId: String)
// obté l'identificatiu d'una qüestió de l'informe privat
+ getId_questio(): String
// assigna l'identificatiu d'una qüestió de l'informe privat
+ setId_questio(pId_questio: String)

Classe	Q
Descripció de la classe	Classe que defineix les propietats comuns als qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	Abstracta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Modela una objecte Qüestionari amb les seves dades bàsiques.	
Q	
# id: String # id_questio: String	

// emmagatzema les dades genèriques d'un qüestionari
+ Q (pId: String, pId_questio: String)
// obté l'identificatiu del qüestionari
+ getId(): String
// assigna l'identificatiu del qüestionari
+ setId(pId: String)
// obté l'identificatiu d'una qüestió del qüestionari
+ getId_questio(): String
// assigna l'identificatiu d'una qüestió del qüestionari
+ setId_questio(pId_questio: String)	

Classe	EsIPU
Descripció de la classe	Classe que defineix les propietats comuns als informes públics dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	Abstracta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Modela un objecte Informe Públic d'estudiant amb les seves dades bàsiques.	
EsIPU	

nom_usuari: String # grup: String # id_resposta: Int

// emmagatzema les dades genèriques d'un informe públic d'estudiant
+ EsIPU (pNom_usuari: String, pGrup: String, pId_resposta: Int)
// obté el nom d'usuari de l'informe públic d'estudiant
+ getNom_usuari(): String
// assigna el nom d'usuari de l'informe públic d'estudiant
+ setNom_usuari(pNom_usuari: String)
// obté el grup de l'informe públic d'estudiant
+ getGrup(): String
// assigna el grup de l'informe públic d'estudiant
+ setGrup(pGrup: Int)
// obté l'identificador d'una resposta d'un informe públic d'estudiant
+ getId_resposta(): Int
// assigna l'identificador d'una resposta d'un informe públic d'estudiant
+ setId_resposta(pId_resposta: Int)

Classe	EsIPR
Descripció de la classe	Classe que defineix les propietats comuns als informes privats dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	Abstracta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Modela un objecte Informe Privat d'estudiant amb les seves dades bàsiques.	
EsIPR	
# nom_usuari: String # grup: String # id_resposta: Int	

// emmagatzema les dades genèriques d'un informe privat d'estudiant
+ EsIPU (pNom_usuari: String, pGrup: String, pId_resposta: Int)
// obté el nom d'usuari de l'informe privat d'estudiant
+ getNom_usuari(): String
// assigna el nom d'usuari de l'informe privat d'estudiant
+ setNom_usuari(pNom_usuari: String)
// obté el grup de l'informe privat d'estudiant
+ getGrup(): String
// assigna el grup de l'informe privat d'estudiant
+ setGrup(pGrup: Int)
// obté l'identificador d'una resposta d'un informe privat d'estudiant
+ getId_resposta(): Int
// assigna l'identificador d'una resposta d'un informe privat d'estudiant
+ setId_resposta(pId_resposta: Int)	

Classe	EsQ
Descripció de la classe	Classe que defineix les propietats comuns als qüestionaris dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	Abstracta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Modela un objecte Qüestionari d'estudiant amb les seves dades bàsiques.	
EsQ	
# id: String # id_resposta: Int	

// emmagatzema les dades genèriques d'un qüestionari d'estudiant
+ EsQ (pId: String, pId_resposta: Int)
// obté l'identificador del qüestionari d'estudiant
+ getId(): String
// assigna l'identificador del qüestionari d'estudiant
+ setId(pId: String)
// obté l'identificador d'una resposta d'un qüestionari d'estudiant
+ getId_resposta(): Int
// assigna l'identificador d'una resposta d'un qüestionari d'estudiant
+ setId_resposta(pId_resposta: Int)	

Classe	Questio
Descripció de la classe	Classe que defineix les propietats comuns a les qüestions.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	Abstracta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Modela un objecte Qüestió amb les seves dades bàsiques.	
Questio	
# id_questio: String # enunciat: String # apartats: String # comentaris: String	

// emmagatzema les dades genèriques d'una qüestió
+ Questio (pId_questio: String, pEnunciat: String, pApartats: String, pComentaris: String)
// obté l'identificador de la qüestió
+ getId_questio(): String
// assigna l'identificador de la qüestió
+ setId_questio(pId_questio: String)
// obté l'enunciat de la qüestió	

+ getEnunciat(): String
// assigna l'enunciat de la qüestió
+ setEnunciat(pEnunciat: String)
// obté els apartats de la qüestió
+ getApartats(): String
// assigna els apartats de la qüestió
+ setApartats(pApartats: String)
// obté els comentaris de la qüestió
+ getComentaris(): String
// assigna els comentaris de la qüestió
+ setComentaris(pComentaris: String)

Classe	Resposta
Descripció de la classe	Classe que defineix les propietats comuns a les respostes.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	Abstracta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Modela un objecte Resposta amb les seves dades bàsiques.	
Resposta	
# id_resposta: Int # text: String	

// emmagatzema les dades genèriques d'una resposta
+ Resposta (pId_resposta: Int, pText: String)
// obté l'identificador de la resposta
+ getId_resposta(): Int
// assigna l'identificador de la resposta
+ setId_resposta(pId_resposta: Int)
// obté el text de la resposta
+ getText(): String
// assigna el text de la resposta
+ setText(pText: String)	

Classe	Con_Inf_Pu hereta IndexConsultor
Descripció de la classe	Classe que gestiona el menú principal dels informes públics de l'aplicació.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Permet accedir a totes les opcions dels informes públics del	IndexConsultor

programa	
Con_Inf_Pu	

// constructor
+Con_Inf_Pu()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Crear informe públic
+ Con_Crear_IPU ()
//opció Editar informe públic
+ Con_Editar_IPU ()
//opció Modificar informe públic
+ Con_Modificar_IPU ()
//opció Consulta informe públic
+ Con_Consultar_IPU ()
//opció Esborrar informe públic
+ Con_Esborrar_IPU ()	

Classe	Con_Inf_Pr hereta IndexConsultor
Descripció de la classe	Classe que gestiona el menú principal dels informes privats de l'aplicació.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Permet accedir a totes les opcions dels informes privats del programa	IndexConsultor
Con_Inf_Pr	

// constructor
+Con_Inf_Pr()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Crear informe privat
+ Con_Crear_IPR ()
//opció Editar informe privat
+ Con_Editar_IPR ()
//opció Modificar informe privat
+ Con_Modificar_IPR ()
//opció Consulta informe privat
+ Con_Consultar_IPR ()
//opció Esborrar informe privat
+ Con_Esborrar_IPR ()	

Classe	Con_Qu hereta IndexConsultor
Descripció de la classe	Classe que gestiona el menú principal dels

	qüestionaris de l'aplicació.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Permet accedir a totes les opcions dels qüestionaris del programa	IndexConsultor
Con_Qu	

// constructor
+Con_Qu()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Crear qüestionari
+ Con_Crear_Q ()
//opció Editar qüestionari
+ Con_Editar_Q ()
//opció Modificar qüestionari
+ Con_Modificar_Q ()
//opció Consulta qüestionari
+ Con_Consultar_Q ()
//opció Esborrar qüestionari
+ Con_Esborrar_Q ()	

Classe	Es_IPU hereta IndexEstudiant
Descripció de la classe	Classe que gestiona el menú principal dels informes públics de l'aplicació de l'estudiant.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Permet accedir a totes les opcions dels informes públics del programa de l'estudiant	IndexEstudiant
Es_IPU	

// constructor
+Es_IPU()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Omplir informe públic
+ Es_Omplir_IPU ()
//opció Consultar informe públic
+ Es_Consultar_IPU ()	

Classe	Es_IPR hereta IndexEstudiant
Descripció de la classe	Classe que gestiona el menú principal dels informes privats de l'aplicació de l'estudiant.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Permet accedir a totes les opcions dels informes privats del programa de l'estudiant	IndexEstudiant
Es_IPR	

// constructor
+Es_IPR()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Omplir informe privat
+ Es_Omplir_IPR ()	

Classe	Es_Q hereta IndexEstudiant
Descripció de la classe	Classe que gestiona el menú principal dels qüestionaris de l'aplicació de l'estudiant.
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Permet accedir a totes les opcions dels qüestionaris del programa de l'estudiant	IndexEstudiant
Es_Q	

// constructor
+Es_Q()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Omplir informe privat
+ Es_Omplir_Q ()	

Classe	Con_Crear_IPU hereta Con_Inf_Pu
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'alta dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta

Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar d'alta informes públics.	Con_Inf_Pu
Con_Crear_IPU	
- IblId: Jlabel - pId_questio: Vector //opció Nova qüestió + Con_Nova_QIPU () - btGuardar el nou informe: Jbutton	

// constructor
+Con_Crear_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String
//mostra la pantalla següent
+ Insertar_IPU ()	

Classe	Insertar_IPU hereta Con_Crear_IPU
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació d'alta dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'alta d'informes públics.	Con_Crear_IPU
Insertar_IPU	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Insertar_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String	

Classe	Es_Omplir_IPU hereta Es_IPU
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'alta dels informes públics d'estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar

Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar d'alta informes públics d'estudiants.	Es_IPU
Es_Omplir_IPU	
- IblNomusuari: Jlabel - IblGrup: Jlablel - IblResposta: Jlabel - btGuardar el nou informe: Jbutton	

// constructor
+Es_Omplir_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getNomusuari(): String
+ getGrup(): String
+ getResposta(): String
//mostra la pantalla següent
+ OmplirIPU ()	

Classe	OmplirIPU hereta Es_Omplir_IPU
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació d'alta dels informes públics dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'alta d'informes públics dels estudiants.	Es_Omplir_IPU
OmplirIPU	
- campNomusuari: JTextField - campGrup: JTextField - campResposta: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+OmplirIPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getNomusuari(): String
+ getGrup(): String
+ getResposta(): String	

Classe	Con_Nova_QIPU hereta Con_Crear_IPU
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'alta de les qüestions dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar d'alta qüestions d'informes públics.	Con_Crear_IPU
Con_Nova_QIPU	
- IblId_questio: Jlabel - IblEnunciat: Jlabel - IblApartats: Jlabel - IblComentaris: Jlabel - btGuardar la nova qüestió: Jbutton	

// constructor
+Con_Nova_QIPU()
//mostra la pantalla següent
+ Insertar_Questio_IPU ()	

Classe	Insertar_Questio_IPU hereta Con_Nova_QIPU
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació d'alta de les qüestions d'informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'alta de les qüestions d'informes públics.	Con_Nova_QIPU
Insertar_Questio_IPU	
- campId_questio: JTextField - campEnunciat: JTextField - campApartats: JTextField - campComentaris: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Insertar_Questio_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId_questio(): String	

Classe	Con_Crear_IPR hereta Con_Inf_Pr
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'alta dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar d'alta informes privats.	Con_Inf_Pr
Con_Crear_IPU	
- IblId: Jlabel - pId_questio: Vector //opció Nova qüestió + Con_Nova_QIPR () - btGuardar el nou informe: Jbutton	

// constructor
+Con_Crear_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String
//mostra la pantalla següent
+ Insertar_IPR ()	

Classe	Insertar_IPR hereta Con_Crear_IPR
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació d'alta dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'alta d'informes privats.	Con_Crear_IPR
Insertar_IPR	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Insertar_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String	

Classe	Es_Omplir_IPR hereta Es_IPR
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'alta dels informes privats d'estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar d'alta informes privats d'estudiants.	Es_IPR
Es_Omplir_IPR	
- IblNomusuari: Jlabel - IblGrup: Jlablel - IblResposta: Jlabel - btGuardar el nou informe: Jbutton	

// constructor
+Es_Omplir_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getNomusuari(): String
+ getGrup(): String
+ getResposta(): String
//mostra la pantalla següent
+ OmplirIPR ()	

Classe	OmplirIPR hereta Es_Omplir_IPR
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació d'alta dels informes privats dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'alta d'informes privats dels estudiants.	Es_Omplir_IPR
OmplirIPR	
- campNomusuari: JTextField - campGrup: JTextField - campResposta: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	
// constructor	

+OmplirIPR() // mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla + getNomusuari(): String + getGrup(): String + getResposta(): String

Classe	Con_Nova_QIPR hereta Con_Crear_IPR
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'alta de les qüestions dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar d'alta qüestions d'informes privats.	Con_Crear_IPR
Con_Nova_QIPR	
- IblId_questio: Jlabel - IblEnunciat: Jlabel - IblApartats: Jlabel - IblComentaris: Jlabel - btGuardar la nova qüestió: Jbutton	

// constructor
+Con_Nova_QIPR()
//mostra la pantalla següent
+ Insertar_Questio_IPR ()	

Classe	Insertar_Questio_IPR hereta Con_Nova_QIPR
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació d'alta de les qüestions d'informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'alta de les qüestions d'informes privats.	Con_Nova_QIPR
Insertar_Questio_IPR	
- campId_questio: JTextField - campEnunciat: JTextField - campApartats: JTextField - campComentaris: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Insertar_Questio_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId_questio(): String

Classe	Con_Crear_Q hereta Con_Inf_Pr
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'alta dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar d'alta informes privats.	Con_Inf_Pr
Con_Crear_IPR	
- IblId: Jlabel - pId_questio: Vector //opció Nova qüestió + Con_Nova_QIPR () - btGuardar el nou informe: Jbutton	

// constructor
+Con_Crear_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String
//mostra la pantalla següent
+ Insertar_Q ()	

Classe	Insertar_Q hereta Con_Crear_Q
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació d'alta dels qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'alta de qüestionaris.	Con_Crear_Q
Insertar_IPU	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Insertar_Q()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String

Classe	Es_Omplir_Q hereta Es_Q
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'alta dels qüestionaris d'estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar d'alta qüestionaris d'estudiants.	Es_Q
Es_Omplir_IPQ	
- IblResposta: Jlabel - btGuardar el nou informe: Jbutton	

// constructor
+Es_Omplir_Q()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getResposta(): String
//mostra la pantalla següent
+ OmplirQ ()	

Classe	OmplirQ hereta Es_Omplir_Q
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació d'alta dels qüestionaris dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'alta de qüestionaris dels estudiants.	Es_Omplir_Q
OmplirQ	
- campResposta: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	
// constructor +OmplirQ()	

// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla + getId_q() + getResposta(): String

Classe	Con_Nova_QQ hereta Con_Crear_Q
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'alta de les qüestions dels qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar d'alta qüestions de qüestionaris.	Con_Crear_Q
Con_Nova_QQ	
- IblId_questio: Jlabel - IblEnunciat: Jlabel - IblApartats: Jlabel - IblComentaris: Jlabel - btGuardar la nova qüestió: Jbutton	

// constructor
+Con_Nova_QQ()
//mostra la pantalla següent
+ Insertar_Questio_IPU ()	

Classe	Insertar_Questio_Q hereta Con_Nova_QQ
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació d'alta de les qüestions de qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'alta de les qüestions de qüestionaris.	Con_Nova_QQ
Insertar_Questio_Q	
- campId_questio: JTextField - campEnunciat: JTextField - campApartats: JTextField - campComentaris: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	
// constructor +Insertar_Questio_Q()	

// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla + getId_questio(): String

Classe	Con_Editar_IPU hereta Con_Inf_Pu
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'edició dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder editar els informes públics.	Con_Inf_Pu
Con_Editar_IPU	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - IblId: Jlabel - pId_questio: Vector - btModificar l'informe: Jbutton	

// constructor
+Con_Editar_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
//mostra la pantalla següent
+ Editar_IPU ()	

Classe	Editar_IPU hereta Con_Editar_IPU
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació de l'edició dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'edició d'informes públics.	Con_Editar_IPU
Editar_IPU	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Editar_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla	

+ getId(): String + getId_questio(): String

Classe	Con_Editar_IPR hereta Con_Inf_Pr
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'edició dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder editar els informes privats.	Con_Inf_Pr
Con_Editar_IPR	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - IblId: Jlabel - pId_questio: Vector - btModificar l'informe: Jbutton	

// constructor
+Con_Editar_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
//mostra la pantalla següent
+ Editar_IPR ()	

Classe	Editar_IPR hereta Con_Editar_IPR
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació de l'edició dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'edició d'informes privats.	Con_Editar_IPR
Editar_IPR	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Editar_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla	

+ getId(): String + getId_questio(): String

Classe	Con_Editar_Q hereta Con_Qu
Descripció de la classe	Classe que gestiona l'edició dels qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder editar els qüestionaris.	Con_Qu
Con_Editar_Q	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - IblId: Jlabel - pId_questio: Vector - btModificar el qüestionari: Jbutton	

// constructor
+Con_Editar_Q()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
//mostra la pantalla següent
+ Editar_Q ()	

Classe	Editar_Q hereta Con_Editar_Q
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació de l'edició dels qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar l'edició de qüestionaris.	Con_Editar_Q
Editar_Q	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Editar_Q()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String	

Classe	Con_Modificar_IPU hereta Con_Inf_Pu
Descripció de la classe	Classe que gestiona la modificació dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder modificar els informes públics.	Con_Inf_Pu
Con_Modificar_IPU	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - pId_questio: Vector - btModificar l'informe: Jbutton	

// constructor
+Con_Modificar_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
//mostra la pantalla següent
+ Modificar_IPU ()	

Classe	Modificar_IPU hereta Con_Modificar_IPU
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació de la modificació dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar la modificació d'informes públics.	Con_Modificar_IPU
Modificar_IPU	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Modificar_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String	

Classe	Con_Modificar_IPR hereta Con_Inf_Pr
Descripció de la classe	Classe que gestiona la modificació dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder modificar els informes privats.	Con_Inf_Pr
Con_Modificar_IPR	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - pId_questio: Vector - btModificar l'informe: Jbutton	

// constructor
+Con_Modificar_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
//mostra la pantalla següent
+ Modificar_IPR ()	

Classe	Modificar_IPR hereta Con_Modificar_IPR
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació de la modificació dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar la modificació d'informes privats.	Con_Modificar_IPR
Modificar_IPR	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Modificar_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String	

Classe	Con_Modificar_Q hereta Con_Qu
Descripció de la classe	Classe que gestiona la modificació dels qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder modificar els qüestionaris.	Con_Qu
Con_Modificar_Q	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - pId_questio: Vector - btModificar el qüestionari: Jbutton	

// constructor
+Con_Modificar_Q()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
//mostra la pantalla següent
+ Modificar_Q ()	

Classe	Modificar_Q hereta Con_Modificar_Q
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació de la modificació dels qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar la modificació dels qüestionaris.	Con_Modificar_Q
Modificar_Q	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Modificar_Q()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String	

Classe	Con_Consultar_IPU hereta Con_Inf_Pu
Descripció de la classe	Classe que gestiona la consulta dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder consultar dades dels informes públics.	Con_Inf_Pu
Con_Consultar_IPU	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pantalla anterior: Jbutton	

// constructor
+Con_Consultar_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String	

Classe	Con_Consultar_IPR hereta Con_Inf_Pr
Descripció de la classe	Classe que gestiona la consulta dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder consultar dades dels informes privats.	Con_Inf_Pr
Con_Consultar_IPR	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pantalla anterior: Jbutton	

// constructor
+Con_Consultar_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String	

Classe	Con_Consultar_Q hereta Con_Inf_Pr
Descripció de la classe	Classe que gestiona la consulta dels qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder consultar dades dels qüestionaris.	Con_Inf_Q
Con_Consultar_IPU	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pantalla anterior: Jbutton	

// constructor
+Con_Consultar_Q()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String	

Classe	Es_Consultar_IPU hereta Es_IPU
Descripció de la classe	Classe que gestiona la consulta dels informes públics dels estudiants.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder consultar dades dels informes públics dels estudiants.	Es_IPU
Es_Consultar_IPU	
- campNomusuari: JTextField - campGrup: JTextField - campResposta: JTextField - btTorna a la pantalla anterior: Jbutton	

// constructor
+Es_Consultar_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getNomusuari(): String	

Classe	Con_Esborrar_IPU hereta Con_Inf_Pu
Descripció de la classe	Classe que gestiona la baixa dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar de baixa informes públics.	Con_Inf_Pu
Con_Esborrar_IPU	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btEsborra: Jbutton	

// constructor
+Con_Esborrar_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
//mostra la pantalla següent
+ Esborrar_IPU ()	

Classe	Esborrar_IPU hereta Con_Esborrar_IPU
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació de la baixa dels informes públics.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar la baixa d'informes públics.	Con_Esborrar_IPU
Esborrar_IPU	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Esborrar_IPU()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String	

Classe	Con_Esborrar_IPR hereta Con_Inf_Pr
Descripció de la classe	Classe que gestiona la baixa dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar de baixa informes privats.	Con_Inf_Pr
Con_Esborrar_IPR	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btEsborra: Jbutton	

// constructor
+Con_Esborrar_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
//mostra la pantalla següent
+ Esborrar_IPR ()	

Classe	Esborrar_IPR hereta Con_Esborrar_IPR
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació de la baixa dels informes privats.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar la baixa d'informes privats.	Con_Esborrar_IPR
Esborrar_IPR	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Esborrar_IPR()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String	

Classe	Con_Esborrar_Q hereta Con_Qu
Descripció de la classe	Classe que gestiona la baixa dels qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder donar de baixa qüestionaris.	Con_Qu
Con_Esborrar_Q	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btEsborra: Jbutton	

// constructor
+Con_Esborrar_Q()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
//mostra la pantalla següent
+ Esborrar_Q()	

Classe	Esborrar_Q hereta Con_Esborrar_Q
Descripció de la classe	Classe que gestiona la confirmació de la baixa dels qüestionaris.
Tipus classe	Propietat: Classe auxiliar
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Crea una finestra per poder confirmar la baixa de qüestionaris.	Con_Esborrar_Q
Esborrar_Q	
- campId: JTextField - campId_questio: JTextField - btTorna a la pàgina inicial: Jbutton	

// constructor
+Esborrar_Q()
// mètodes per obtenir totes les dades de la pantalla
+ getId(): String
+ getId_questio(): String	

Classe	IndexConsultor hereta Jframe
Descripció de la classe	Classe que gestiona el menú principal de l'aplicació del consultor
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Permet accedir a tots les opcions del programa del consultor	Jframe
IndexConsultor hereta Jframe	

// constructor
+IndexConsultor()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Informes Públics
+ Con_Inf_Pu ()
//opció Informes Privats
+ Con_Inf_Pr ()
//opció Qüestionaris
+ Con_Qu ()	

Classe	IndexEstudiant hereta Jframe
Descripció de la classe	Classe que gestiona el menú principal de l'aplicació de l'estudiant
Tipus classe	Propietat: Classe Principal
Característiques de la classe	concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Permet accedir a tots les opcions del programa de l'estudiant	Jframe
IndexEstudiant hereta Jframe	

// constructor
+IndexEstudiant()
//opció Nova
+ Nova ()
//opció Informes Públics
+ Es_IPU ()
//opció Informes Privats
+ Es_IPR ()
//opció Qüestionaris
+ Es_Q ()	

Classe	Exception
Descripció de la classe	Classe que gestiona qualsevol error extern o intern produït durant l'execució del programa
Tipus classe	Propietat: classe auxiliar
Característiques de la classe	Concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Gestionar errors	PantallaError, String
Exception	
#missatgeError: String	

//crea una excepció d'error general
Exception()
//mètode que retorna un missatge d'error
obtemissatgeError(): String
//assigna un missatge d'error
setMissatgeError(pMissatgeError: String)
//obté pila de crides
obtePilaCrides(): String	

Classe	PantallaError hereta JFrame
Descripció de la classe	Mostra per pantalla la informació del error que hi hagi hagut.
Tipus de classe	Propietat: classe auxiliar
Característiques de la classe	Concreta, composta
Responsabilitats	Col·laboracions
Mostrar per pantalla un error.	JFrame
PantallaError hereta JFrame	
-lblError: Jlabel -btAcceptar: Jbutton	
//Constructor. Mostra per pantalla el error que li diem. +PantallaError (e:String)	

IMPLEMENTACIÓ

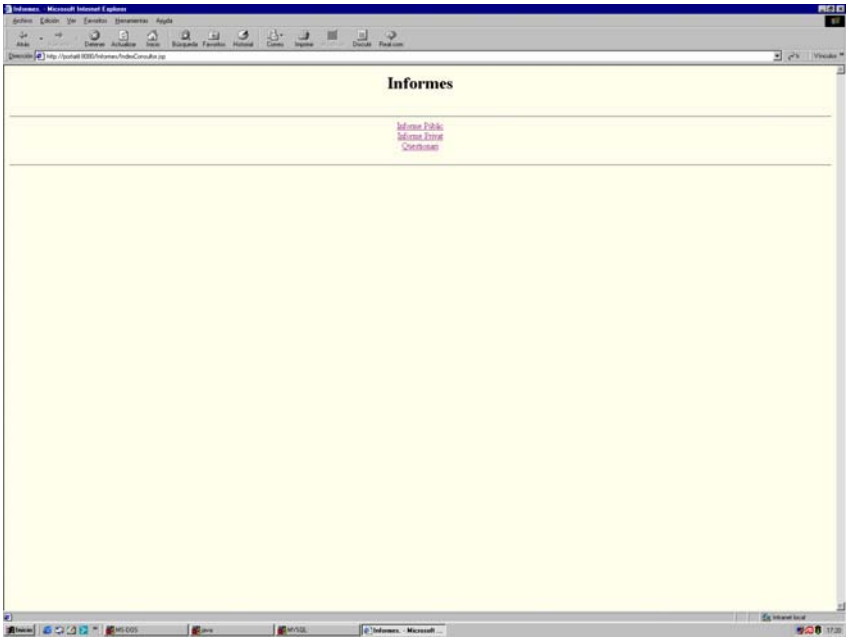
Desprès d'haver realitzat l'especificació, anàlisi i disseny, ara toca implementar el programa, he implementat els Subsistemes 1 i 2.

He creat amb MySQL la següent Base de Dades:

```
create database Informes;
grant all privileges on Informes.* to afoix@PORTATIL identified by '121097' with grant option;
flush privileges;

connect Informes;

create table InformePublic (
        id varchar(20) primary key NOT NULL,
        id_questio varchar(20) NOT NULL
        );

create table InformePrivat (
        id varchar(20) primary key NOT NULL,
        id_questio varchar(20) NOT NULL
        );

create table Questionari (
        id varchar(20) primary key NOT NULL,
        id_questio varchar(20) NOT NULL
        );

create table Questio (
        id_questio varchar(20) primary key NOT NULL,
        enunciat text NOT NULL,
        apartats text,
        comentaris text
        );

create table Esipu (
        nomusuari varchar(15) NOT NULL primary key,
        grup varchar(50) NOT NULL,
        resposta text NOT NULL
        );

create table Esipr (
        nomusuari varchar(15) NOT NULL primary key,
        grup varchar(50) NOT NULL,
        resposta text  NOT NULL
        );
```

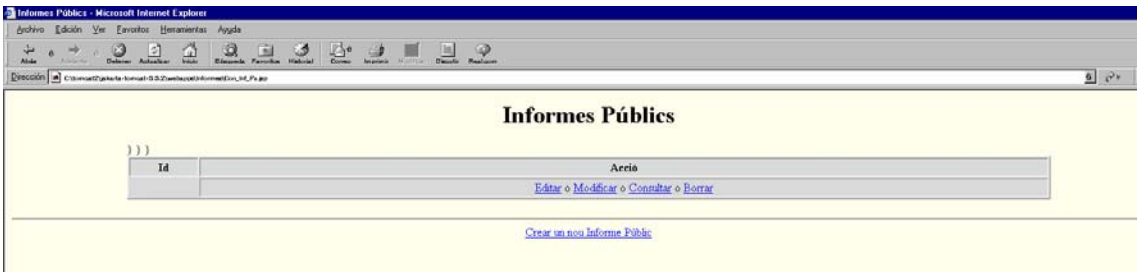
```
create table EsQ (
        id_q tinyInt(4) auto_increment NOT NULL primary key,
        resposta text
        );
```

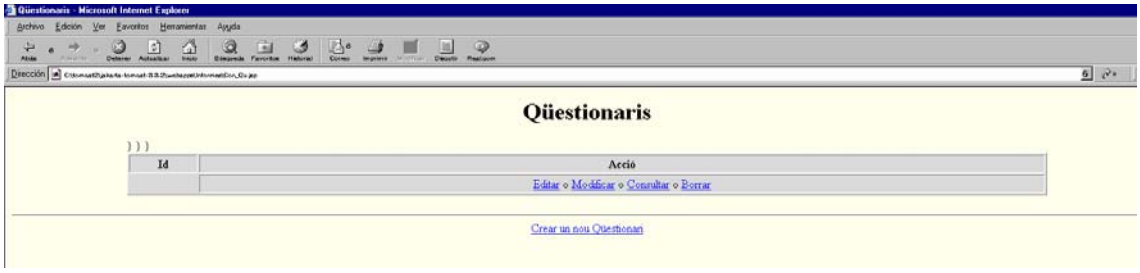
Llavors amb jsp he dissenyat la pàgina Índex per la part del consultor, amb el nom de IndexConsultor.jsp, la qual queda així:



Des d'aquesta pàgina puc elegir entre Informes Públics, Informes Privats o Qüestionaris.

Si entro dins de qualsevol de les tres opcions em trobo amb aquesta pantalla amb la qual puc realitzar les operacions següents als informes o qüestionaris: Crear, Editar, Modificar, Consultar o Esborrar. Aquestes tres pantalles s'anomenen: Con_Inf_Pu.jsp, Con_Inf_Pr.jsp i Con_Qu.jsp.





Les accions de crear nou, editar, modificar i esborrar les faig amb dos pantalles, una primera on introdueixo les dades i la següent on aquestes dades s'introdueixen a la Base de Dades.

Les primeres s'anomenen així: Con_Crear_IPU.jsp, Con_Editar_IPU.jsp, Con_Modificar_IPU.jsp, Con_Esborrar_IPU.jsp, Con_Crear_IPR.jsp, Con_Editar_IPR.jsp, Con_Modificar_IPR.jsp, Con_Esborrar_IPR.jsp, Con_Crear_Q.jsp, Con_Editar_Q.jsp, Con_Modificar_Q.jsp i Con_Esborrar_Q.jsp. Estan representades a l'apartat Disseny.

I les segones així: Insertar_IPU.jsp, Insertar_IPR.jsp, Insertar_Q.jsp, Editar_IPU.jsp, Editar_IPR.jsp, Editar_Q.jsp, Modificar_IPU.jsp, Modificar_IPR.jsp, Modificar_Q.jsp, Esborrar_IPU.jsp, Esborrar_IPR.jsp i Esborrar_Q.jsp. També estan representades a l'apartat Disseny.

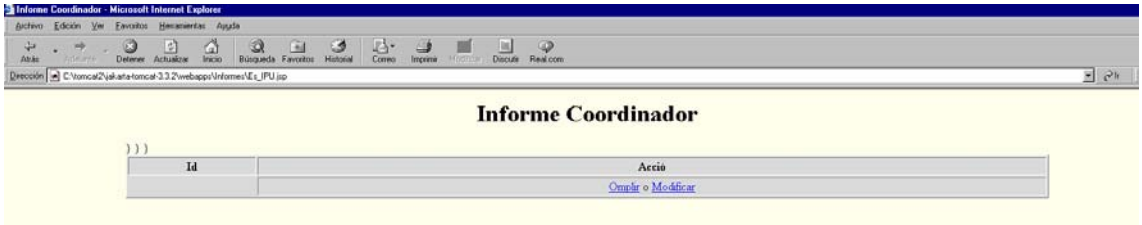
L'acció que realitzo amb una sola pantalla és la de Consultar, i les pantalles s'anomenen així: Con_Consultar_IPU.jsp, Con_Consultar_IPR.jsp i Con_Consultar_Q.jsp. Representades a l'apartat Disseny.

Quan estic dissenyant un nou informe o qüestionari, puc crear noves qüestions i afegir-les a la Base de Dades, amb les pantalles següents: Con_Nova_QIPU.jsp, Con_NovaQIPR.jsp, Con_NovaQQ.jsp i amb la segona pantalla que és quan s'introdueix a la Base de Dades, amb els noms següents: Insertar_Questio_IPU.jsp, Insertar_Questio_IPR.jsp i Insertar_Questio_Q.jsp. Representades en l'apartat Disseny.

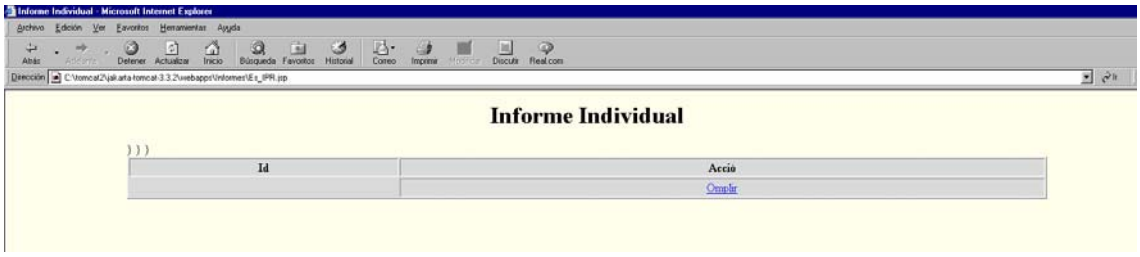
En el cas dels estudiants la pàgina Índex, amb el nom de IndexEstudiant.jsp, la qual queda així:

Des d'aquesta pàgina puc elegir entre Informe Coordinador, Informe Estudiants o Qüestionaris anònim.

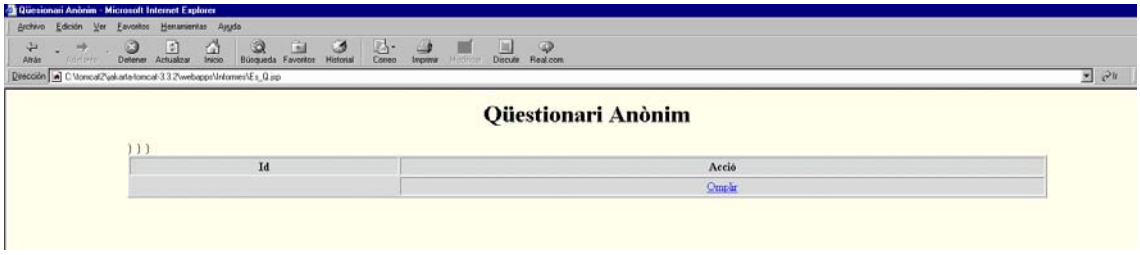
Si entro dins de l'opció Informe Coordinador em trobaré amb la següent pantalla des de la que puc elegir l'acció de Omplir o Consultar, segons sigui el cas:



Si entro dins de l'opció Informe Estudiant em trobo amb la següent pantalla des de la que puc elegir d'omplir l'informe:



Finalment si entro a l'opció de Qüestionari anònim em trobaré amb la següent pantalla amb la qual puc seleccionar Omplir:



L'acció d'omplir la faig amb dos pantalles, una primera on introdueixo les dades i la següent on aquestes dades s'introdueixen a la Base de Dades.

Les primeres s'anomenen així: Es_Omplir_IPU.jsp, Es_Omplir_IPR.jsp i Es_Omplir_Q.jsp. Estan representades a l'apartat Disseny.

I les segones així: OmplirIPU.jsp, OmplirIPR.jsp i OmplirQ.jsp. També estan representades a l'apartat Disseny.

L'acció que realitzo amb una sola pantalla és la de Consultar, i la pantalla s'anomena així: Es_Consultar_IPU.jsp. Representada a l'apartat Disseny.

TESTING

Testing d'integració Subsistema 1:

No he pogut verificar les accions ja que al executar els jsp em donen alguns errors, per això he marcat les verificacions amb vermell.

CLASSE	IndexConsultor		
Propòsit	Mostra les opcions inicials dels consultors per a la realització d'informes o qüestionaris. Per accedir a una de les tres opcions tan sols cal prémer sobre ella.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Informe Públic	• S'obra la finestra per a tractar els informes públics.	√
2	Es prem Informe Privat	• S'obra la finestra per a tractar els informes privats.	√
3	Es prem Qüestionari.	• S'obra la finestra per a tractar els qüestionaris.	√

CLASSE	Con_Inf_Pu		
Propòsit	Mostra les opcions que disposen els consultors per a tractar els informes públics. Per accedir a qualsevol de les accions tan sols cal prémer sobre ella.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Editar	• S'obre la finestra que permet editar l'informe públic desitjat.	√
2	Es prem Modificar	• S'obre la finestra que permet modificar l'informe públic desitjat..	√
3	Es prem Consultar	• S'obre una finestra amb les dades de l'informe públic seleccionat.	√
4	Es prem Esborrar	• S'obre la finestra des de la que tindrem que confirmar l'eliminació de l'informe públic seleccionat.	√
5	Es prem Crear un nou Informe Públic	• S'obre la finestra des d'on es pot crear un nou informe públic.	√

CLASSE	Con_Inf_Pr		
Propòsit	Mostra les opcions que disposen els consultors per a tractar els informes privats. Per accedir a qualsevol de les accions tan sols cal prémer sobre ella.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Editar	• S'obre la finestra que permet editar l'informe privat desitjat.	√
2	Es prem Modificar	• S'obre la finestra que permet modificar l'informe privat desitjat..	√
3	Es prem Consultar	• S'obre una finestra amb les dades de l'informe privat seleccionat.	√
4	Es prem Esborrar	• S'obre la finestra des de la que tindrem que confirmar l'eliminació de l'informe privat seleccionat.	√
5	Es prem Crear un nou Informe Privat	• S'obre la finestra des d'on es pot crear un nou informe privat.	√

CLASSE	Con_Qu		
Propòsit	Mostra les opcions que disposen els consultors per a tractar els qüestionaris. Per accedir a qualsevol de les accions tan sols cal prémer sobre ella.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Editar	• S'obre la finestra que permet editar el qüestionari desitjat.	√
2	Es prem Modificar	• S'obre la finestra que permet modificar el qüestionari desitjat..	√
3	Es prem Consultar	• S'obre una finestra amb les dades del qüestionari seleccionat.	√
4	Es prem Esborrar	• S'obre la finestra des de la que tindrem que confirmar l'eliminació del qüestionari seleccionat.	√
5	Es prem Crear un nou Qüestionari	• S'obre la finestra des d'on es pot crear un nou qüestionari.	√

CLASSE	Con_Crear_IPU		
Propòsit	Permet als consultors la creació d'un nou informe públic. Per Omplir el camp Id. Informe tan sols cal situar el cursor dins la casella en blanc i escriure el nom. Per elegir les qüestions es fa des de la llista deslligable, i si es vol crear una nova qüestió tan sols cal prémer 'Afegir nova qüestió'. Un cop estan introduïdes totes les dades s'ha de prémer 'Guardar el nou Informe'. Si es vol cancel·lar s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Afegir nova qüestió.	• S'obre la pantalla que ens permet crear una nova qüestió.	√
2	Es prem Guardar el nou Informe.	• S'obra la pantalla següent que ens indica si s'ha pogut afegir a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√
3	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obre la finestra Con_Inf_Pu	√

CLASSE	Con_Crear_IPR		
Propòsit	Permet als consultors la creació d'un nou informe privat. Per Omplir el camp Id. Informe tan sols cal situar el cursor dins la casella en blanc i escriure el nom. Per elegir les qüestions es fa des de la llista deslligable, i si es vol crear una nova qüestió tan sols cal prémer 'Afegir nova qüestió'. Un cop estan introduïdes totes les dades s'ha de prémer 'Guardar el nou Informe'. Si es vol cancel·lar s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Afegir nova qüestió.	• S'obre la pantalla que ens permet crear una nova qüestió.	√
2	Es prem Guardar el nou Informe.	• S'obra la pantalla següent que ens indica si s'ha pogut afegir a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√
3	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obre la finestra Con_Inf_Pr	√

CLASSE	Con_Crear_Q		
Propòsit	Permet als consultors la creació d'un nou qüestionari. Per Omplir el camp Id. Informe tan sols cal situar el cursor dins la casella en blanc i escriure el nom. Per elegir les qüestions es fa des de la llista deslligable, i si es vol crear una nova qüestió tan sols cal prémer 'Afegir nova qüestió'. Un cop estan introduïdes totes les dades s'ha de prémer 'Guardar el nou Qüestionari'. Si es vol cancel·lar s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Afegir nova qüestió.	• S'obre la pantalla que ens permet crear una nova qüestió.	√
2	Es prem Guardar el nou Qüestionari.	• S'obra la pantalla següent que ens indica si s'ha pogut afegir a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√
3	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obre la finestra Con_Qu	√

CLASSE	Con_Editar_IPU		
Propòsit	Permet als consultors l'edició d'un informe seleccionat. Per modificar el camp Id. Informe tan sols cal situar el cursor dins la casella on està el nom actual i escriure el nou. Per canviar les qüestions que desitgem es fa des de la llista deslligable. Un cop estan modificades totes les dades que es desitgen s'ha de prémer 'Modificar l'Informe'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Modificar l'Informe.	• S'obra la pantalla següent que ens indica si s'ha pogut afegir a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√

CLASSE	Con_Editar_IPR		
Propòsit	Permet als consultors l'edició d'un informe seleccionat. Per modificar el camp Id. Informe tan sols cal situar el cursor dins la casella on està el nom actual i escriure el nou. Per canviar les qüestions que desitgem es fa des de la llista deslligable. Un cop estan modificades totes les dades que es desitgen s'ha de prémer 'Modificar l'Informe'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Modificar l'Informe.	• S'obra la pantalla següent que ens indica si s'ha pogut afegir a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√

CLASSE	Con_Editar_Q		
Propòsit	Permet als consultors l'edició d'un qüestionari seleccionat. Per modificar el camp Id. Qüestionari tan sols cal situar el cursor dins la casella on està el nom actual i escriure el nou. Per canviar les qüestions que desitgem es fa des de la llista deslligable. Un cop estan modificades totes les dades que es desitgen s'ha de prémer 'Modificar el Qüestionari'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Modificar el Qüestionari.	• S'obra la pantalla següent que ens indica si s'ha pogut afegir a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√

CLASSE	Con_Modificar_IPU		
Propòsit	Permet als consultors la modificació de les dades d'un informe seleccionat menys el id. Per canviar les qüestions que desitgem es fa des de la llista deslligable. Un cop estan modificades totes les dades que es desitgen s'ha de prémer 'Modificar l'Informe'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Modificar l'Informe.	• S'obra la pantalla següent que ens indica si s'ha pogut afegir a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√

CLASSE	Con_Modificar_IPR		
Propòsit	Permet als consultors la modificació de les dades d'un informe seleccionat menys el id. Per canviar les qüestions que desitgem es fa des de la llista deslligable. Un cop estan modificades totes les dades que es desitgen s'ha de prémer 'Modificar l'Informe'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Modificar l'Informe.	• S'obra la pantalla següent que ens indica si s'ha pogut afegir a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√

CLASSE	Con_Modificar_Q		
Propòsit	Permet als consultors la modificació de les dades d'un qüestionari seleccionat menys el id. Per canviar les qüestions que desitgem es fa des de la llista deslligable. Un cop estan modificades totes les dades que es desitgen s'ha de prémer 'Modificar el Qüestionari'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Modificar el Qüestionari.	• S'obra la pantalla següent que ens indica si s'ha pogut afegir a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√

CLASSE	Con_Consultar_IPU		
Propòsit	Permet als consultors la consulta de les dades d'un informe seleccionat. Un cop es desitja es pot tornar a la pàgina inicial.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina inicial.	• Obre la pàgina IndexConsultor.	√

CLASSE	Con_Consultar_IPR		
Propòsit	Permet als consultors la consulta de les dades d'un informe seleccionat. Un cop es desitja es pot tornar a la pàgina inicial.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina inicial.	• Obre la pàgina IndexConsultor.	√

CLASSE	Con_Consultar_Q		
Propòsit	Permet als consultors la consulta de les dades d'un qüestionari seleccionat. Un cop es desitja es pot tornar a la pàgina inicial.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina inicial.	• Obre la pàgina IndexConsultor.	√

CLASSE	Con_Esborrar_IPU		
Propòsit	Permet als consultors visualitzar les dades abans d'esborrar l'informe. Per tirar endavant l'acció s'ha de prémer 'Esborrar l'Informe'. Per tornar a la pàgina inicial s'ha de prémer 'Tornar a la Pàgina Inicial [l'Informe no s'esborrarà]'		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Esborrar l'Informe.	• S'obrirà una pantalla on ens confirmarà l'acció.	√
2	Es prem Tornar a la Pàgina Inicial [l'Informe no s'esborrarà].	• S'obrirà la pantalla IndexConsultor.	√

CLASSE	Con_Esborrar_IPR		
Propòsit	Permet als consultors visualitzar les dades abans d'esborrar l'informe. Per tirar endavant l'acció s'ha de prémer 'Esborrar l'Informe'. Per tornar a la pàgina inicial s'ha de prémer 'Tornar a la Pàgina Inicial [l'Informe no s'esborrarà]'		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Esborrar l'Informe.	• S'obrirà una pantalla on ens confirmarà l'acció.	√
2	Es prem Tornar a la Pàgina Inicial [l'Informe no s'esborrarà].	• S'obrirà la pantalla IndexConsultor.	√

CLASSE	Con_Esborrar_Q		
Propòsit	Permet als consultors visualitzar les dades abans d'esborrar el qüestionari. Per tirar endavant l'acció s'ha de prémer 'Esborrar el Qüestionari'. Per tornar a la pàgina inicial s'ha de prémer 'Tornar a la Pàgina Inicial [el Qüestionari no s'esborrarà]'		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Esborrar el Qüestionari.	• S'obrirà una pantalla on ens confirmarà l'acció.	√
2	Es prem Tornar a la Pàgina Inicial [el Qüestionari no s'esborrarà].	• S'obrirà la pantalla IndexConsultor.	√

CLASSE	Insertar_IPU		
Propòsit	Ensenyar als consultors l'informe que s'ha introduït a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Con_Crear_IPU.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Insertar_IPR		
Propòsit	Ensenyar als consultors l'informe que s'ha introduït a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Con_Crear_IPR.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Insertar_Q		
Propòsit	Ensenyar als consultors el qüestionari que s'ha introduït a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Con_Crear_Q.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Editar_IPU		
Propòsit	Ensenyar als consultors l'informe que s'ha modificat a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Con_Editar_IPU.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Editar_IPR		
Propòsit	Ensenyar als consultors l'informe que s'ha modificat a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Con_Editar_IPR.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Editar_Q		
Propòsit	Ensenyar als consultors el qüestionari que s'ha modificat a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Con_Editar_Q.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Modificar_IPU		
Propòsit	Ensenyar als consultors l'informe que s'ha modificat a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Con_Modificar_IPU.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Modificar_IPR		
Propòsit	Ensenyar als consultors l'informe que s'ha modificat a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Con_Modificar_IPR.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Modificar_Q		
Propòsit	Ensenyar als consultors l'informe que s'ha modificat a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Con_Modificar_Q.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Esborrar_IPU		
Propòsit	Ensenyar als consultors l'informe que s'ha esborrat de la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Esborrar_IPR		
Propòsit	Ensenyar als consultors l'informe que s'ha esborrat de la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Esborrar_Q		
Propòsit	Ensenyar als consultors el qüestionari que s'ha esborrat de la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexConsultor	√

CLASSE	Con_Nova_QIPU		
Propòsit	Permet als consultors la creació d'una nova qüestió. Per Omplir el camps tan sols cal situar el cursor dins les caselles en blanc i escriure les dades. Un cop estan introduïdes totes les dades s'ha de prémer 'Afegir la nova qüestió'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Afegir nova qüestió.	• S'obra la pantalla següent on ens indica si s'ha introduït a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√

CLASSE	Con_Nova_QIPR		
Propòsit	Permet als consultors la creació d'una nova qüestió. Per Omplir el camps tan sols cal situar el cursor dins les caselles en blanc i escriure les dades. Un cop estan introduïdes totes les dades s'ha de prémer 'Afegir la nova qüestió'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Afegir nova qüestió.	• S'obra la pantalla següent on ens indica si s'ha introduït a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√

CLASSE	Con_Nova_QQ		
Propòsit	Permet als consultors la creació d'una nova qüestió. Per Omplir el camps tan sols cal situar el cursor dins les caselles en blanc i escriure les dades. Un cop estan introduïdes totes les dades s'ha de prémer 'Afegir la nova qüestió'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Afegir nova qüestió.	• S'obra la pantalla següent on ens indica si s'ha introduït a la base de dades o si hi ha hagut algun error.	√

CLASSE	Insertar_Questio_IPU		
Propòsit	Ensenyar als consultors la qüestió que s'ha introduït a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a nou informe' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a nou informe.	• S'obra de nou la pantalla Con_Crear_IPU.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra la pantalla Con_Nova_QIPU	√

CLASSE	Insertar_Questio_IPR		
Propòsit	Ensenyar als consultors la qüestió que s'ha introduït a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a nou informe' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a nou informe.	• S'obra de nou la pantalla Con_Crear_IPR.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra la pantalla Con_Nova_QIPR	√

CLASSE	Insertar_Questio_Q		
Propòsit	Ensenyar als consultors la qüestió que s'ha introduït a la base de dades. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a nou qüestionari' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a nou qüestionari.	• S'obra de nou la pantalla Con_Crear_Q.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra la pantalla Con_Nova_QQ	√

Testing d'integració Subsistema 2:

CLASSE	IndexEstudiant		
Propòsit	Mostra les opcions inicials dels estudiants relacionades amb els informes i qüestionaris. Per accedir a una de les tres opcions tan sols cal prémer sobre ella.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Informe Coordinador	• S'obra la finestra per a tractar els informes de coordinador.	√
2	Es prem Informe Individual	• S'obra la finestra per a tractar els informes individuals.	√
3	Es prem Qüestionari anònim.	• S'obra la finestra per a tractar els qüestionaris anònims.	√

CLASSE	Es_IPU		
Propòsit	Mostra les opcions que disposen els estudiants per a tractar els informes coordinador. Per accedir a qualsevol de les accions tan sols cal prémer sobre ella.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Omplir	• S'obre la finestra que permet omplir l'informe coordinador.	√
2	Es prem Consultar	• S'obre la finestra que permet consular l'informe del coordinador.	√

CLASSE	Es_IPR		
Propòsit	Mostra l'opció que disposen els estudiants per a tractar els informes individuals. Per accedir a l'acció tan sols cal prémer sobre ella.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Omplir	• S'obre la finestra que permet omplir l'informe individual.	√

CLASSE	Es_Q		
Propòsit	Mostra l'opció que disposen els estudiants per a tractar els qüestionaris anònims. Per accedir a l'acció tan sols cal prémer sobre ella.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Omplir	• S'obre la finestra que permet omplir el qüestionari anònim.	√

CLASSE	Es_Omplir_IPU		
Propòsit	Permet als estudiants omplir l'informe coordinador. Per Omplir els camps tan sols cal situar el cursor dins la casella en blanc i escriure les dades. Un cop estan introduïdes totes les dades s'ha de prémer 'Enviar Informe Coordinador'. Si es vol cancel·lar s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Enviar Informe Coordinador.	• S'obra la pantalla que ens informa si s'ha enviat correctament l'informe o si hi ha hagut algun error.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obre la finestra Es_IPU	√

CLASSE	Es_Omplir_IPR		
Propòsit	Permet als estudiants omplir l'informe individual. Per Omplir els camps tan sols cal situar el cursor dins la casella en blanc i escriure les dades. Un cop estan introduïdes totes les dades s'ha de prémer 'Enviar Informe'. Si es vol cancel·lar s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Enviar Informe.	• S'obra la pantalla que ens informa si s'ha enviat correctament l'informe o si hi ha hagut algun error.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obre la finestra Es_IPR	√

CLASSE	Es_Omplir_Q		
Propòsit	Permet als estudiants omplir el qüestionari anònim. Per Omplir els camps tan sols cal situar el cursor dins la casella en blanc i escriure les dades. Un cop estan introduïdes totes les dades s'ha de prémer 'Enviar Qüestionari'. Si es vol cancel·lar s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Enviar Qüestionari.	• S'obra la pantalla que ens informa si s'ha enviat correctament l'informe o si hi ha hagut algun error.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obre la finestra Es_Q	√

CLASSE	Es_Consultar_IPU		
Propòsit	Permet als estudiants consultar l'informe coordinador. Per finalitzar s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina inicial'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina inicial.	• S'obre la finestra IndexEstudiant	√

CLASSE	Omplir_IPU		
Propòsit	Ensenyar als estudiants l'informe que s'ha enviat. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Es_Omplir_IPU.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexEstudiant	√

CLASSE	Omplir_IPR		
Propòsit	Ensenyar als estudiants l'informe que s'ha enviat. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Es_Omplir_IPR.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexEstudiant	√

CLASSE	Omplir_Q		
Propòsit	Ensenyar als estudiants el qüestionari que s'ha enviat. Per finalitzar s'ha de prémer 'Torna a la pàgina Inicial' en el cas que ens digui 'No s'ha pogut afegir el registre' s'ha de prémer 'Tornar a la pàgina anterior'.		
Número	**Entrada**	**Acció Esperada**	**Verificat**
1	Es prem Tornar a la pàgina anterior.	• S'obra de nou la pantalla Es_Omplir_Q.	√
2	Es prem Tornar a la pàgina Inicial.	• S'obra la pantalla IndexEstudiant	√

Durant la realització d'aquest testing s'han resolt varis errors trobats tan d'ortografia com de canvis de paraules.

Robustessa del sistema:

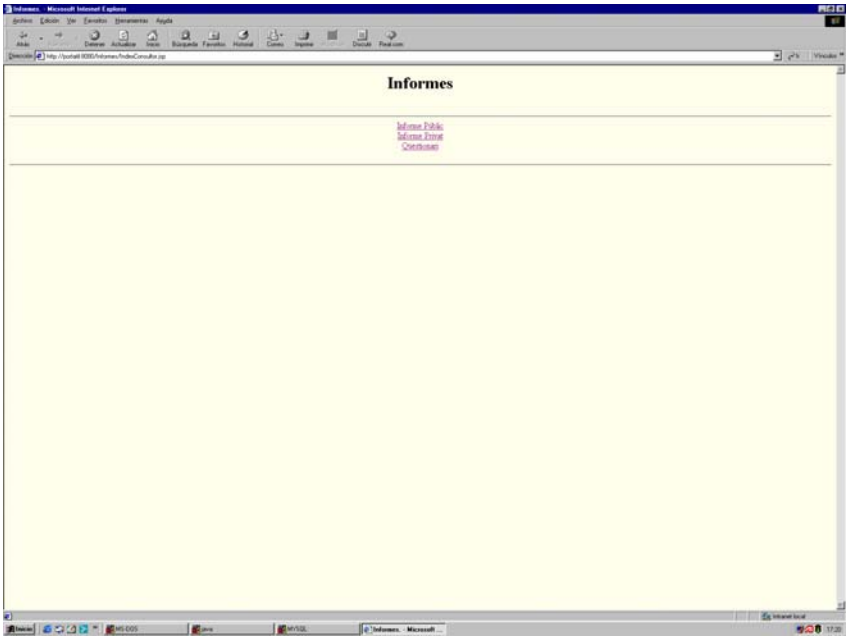
	Nombre proves	èxits	fracassos
Subsistema 1	72	?	?
Subsistema 2	20	?	?
Totals:	**92**	**?**	**?**

Estadística d'encerts : ? %
Estadística de fracassos : ? %

Avaluació de robustessa en una escala entera del 1 al 10 : **?**

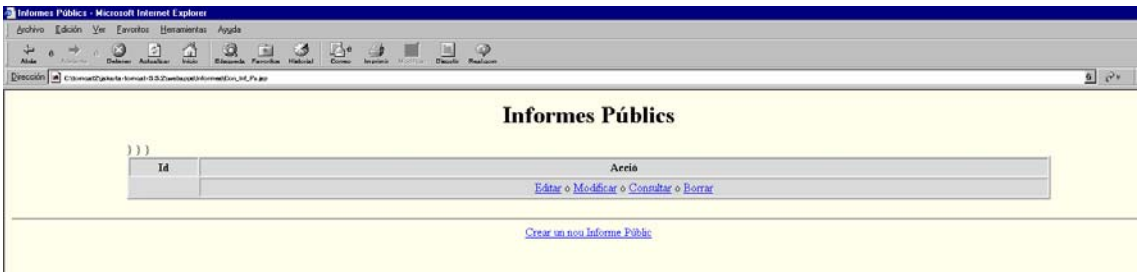
MANUAL D'USUARI

Quan em instal·lat l'aplicació tal com s'indica a l'apartat manual d'Instal·lació, ens trobem amb la pantalla Índex. (Totes les pantalles estan representades en l'apartat Implementació)

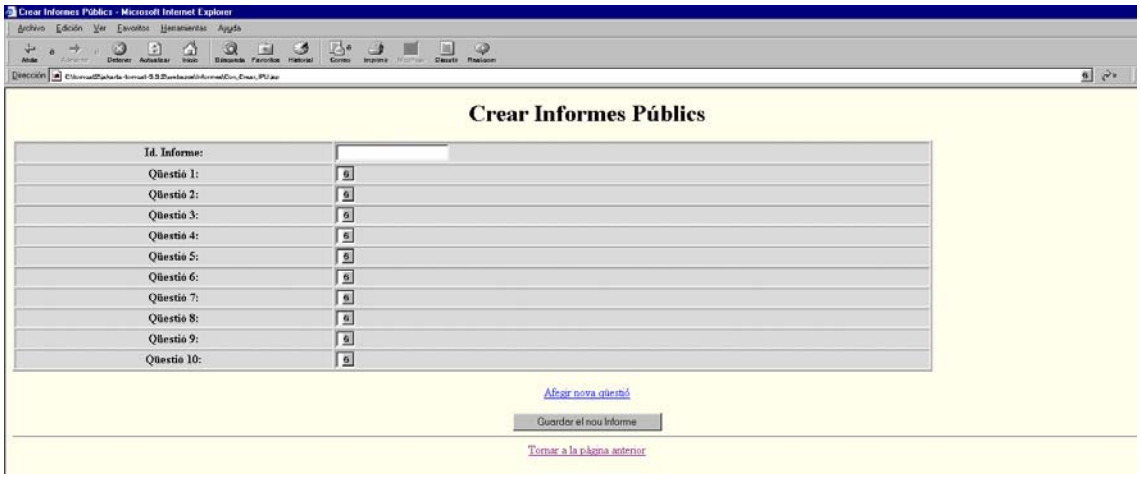


Des d'aquesta pantalla podem seleccionar el tipus d'Informe amb el que volem treballar: Informe Públic, Informe Privat o Qüestionari.

Un cop seleccionat el tipus d'informe, en trobarem amb la pantalla on poden elegir diferents accions com són: Crear, Editar, Modificar, Consultar i Esborrar.

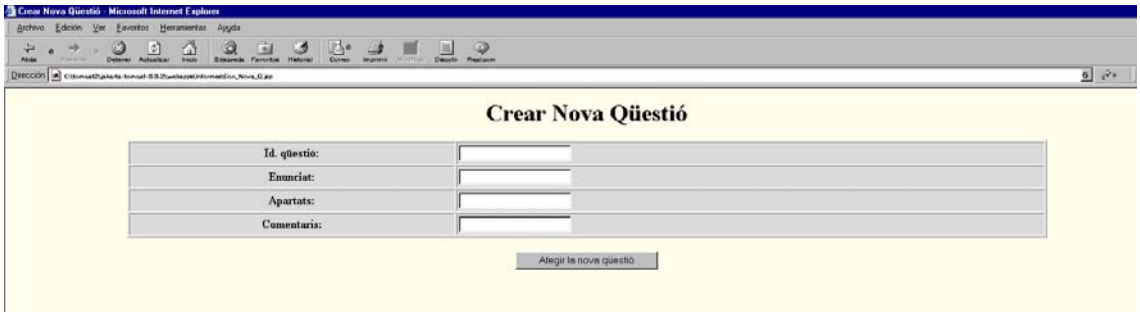


Si seleccionem crear un nou informe se'ns obra un formulari on introduirem l'identificador i elegirem les qüestions.



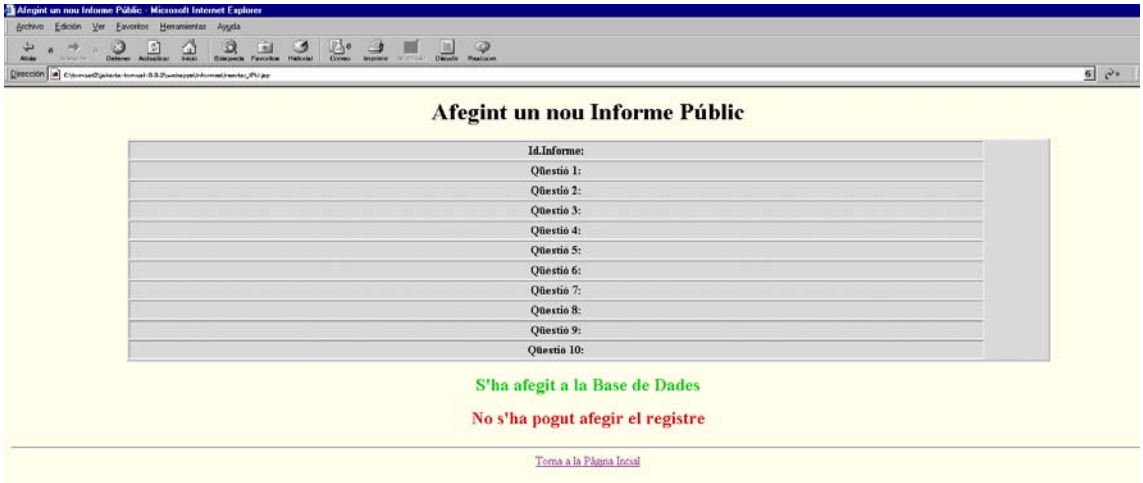
Si es vol es poden crear noves qüestions amb el botó que trobarem en la mateixa pantalla.

I se'ns obrirà l'aplicatiu per crear noves qüestions:



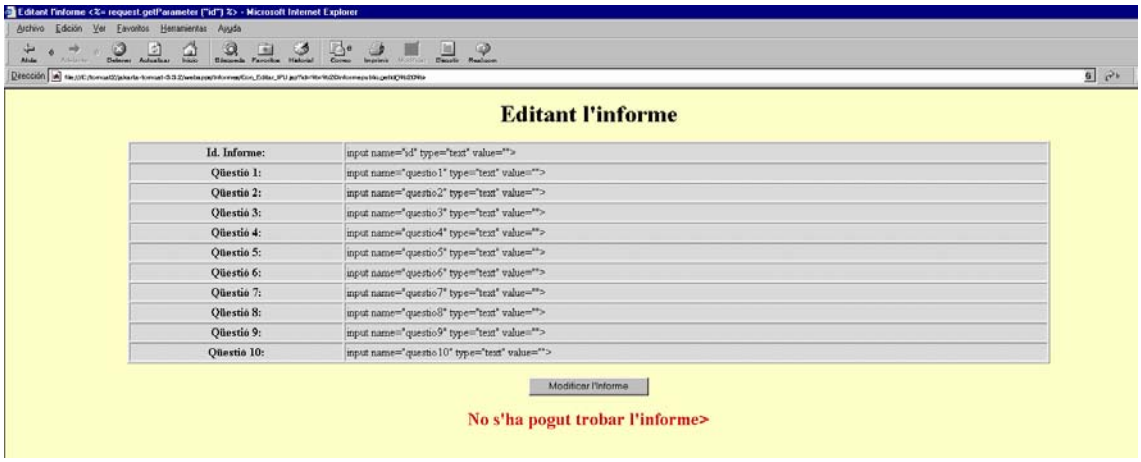
Un cop omplert el formulari d'una nova qüestió premem 'Afegir la nova qüestió'. I tornem a la pantalla anterior. Llavors aquesta qüestió ja m'apareixerà al llistat de qüestions.

Un cop omplert tot el formulari d'un nou Informe, premem 'Guardar el nou informe' i sobra la pantalla següent:



Des de la qual observarem totes les dades introduïdes, i podem tornar a la pantalla Índex des de l'enllaç 'Tornar a la Pàgina Inicial'.

Si elegim Editar ens apareixerà la següent pantalla:



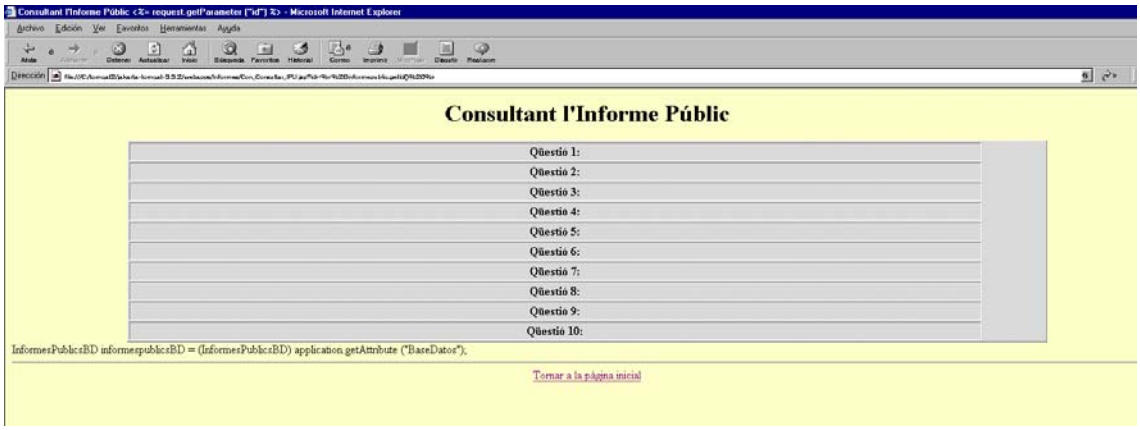
Des d'aquí podrem canviar qualsevol dada de l'informe seleccionat inclòs el nom que l'identifica. Per guardar les dades em de prémer Modificar l'informe, i sobra la següent pantalla:

On observarem les noves dades introduïdes.

Si seleccionem Modificar l'informe ens trobem igual que amb Editar, però amb la diferència de que no podem canviar el nom que identifica l'informe.

Si premem Esborrar, primer ens ensenyarà les dades i llavors confirmarem l'esborrat.

La darrera opció seria Consultar, amb la qual ens apareix la següent pantalla:



I des d'aquí podem tornar a la pàgina índex mitjançant l'enllaç 'Tornar a la pàgina inicial'.

En el cas dels estudiant la pantalla índex és la següent:

Des d'aquesta pantalla l'estudiant pot elegir entre les opcions d'Informe Coordinador, Informe Estudiant o Qüestionari anònim.

Des de cadascuna de les tres opcions ens apareixeran les accions que podem realitzar-hi, i seleccionant la que ens interessi ens obrirà la pantalla necessària per a poder dur a terme dita acció.

Les pantalles les trobaré representades a l'apartat Implementació.

MANUAL D'INSTAL·LACIÓ DE L'APLICACIÓ

Per a poder utilitzar aquesta aplicació s'ha de seguir els següents passos:

Primer de tot s'ha d'introduir la Base de Dades descrita en l'apartat Implementació.

Dins l'arxiu .zip adjunt hi trobareu un fitxer Informes.xml i una carpeta que també s'anomena Informes la qual conté, els fitxers .jsp, .java i .xml, cadascun d'ells situat en la seva carpeta adient.

Tot això s'ha d'introduir dins la següent carpeta de la instal·lació del Tomcat, per exemple en el meu cas és:

c:\Tomcat2\jakarta-tomcat-3.3.2\webapps\

S'ha de modificar l'arxiu Informes.xml per adequar la URL de la base de dades a la màquina on la volem utilitzar, a més a més del nom d'usuari i el password que s'utilitza per accedir a MySQL.

Ara s'ha d'arrancar el Tomcat de la manera habitual i dirigir el navegador que es prefereixi a l'adreça: http://localhost:8080/Informes/IndexConsultor.jsp o http://localhost:8080/Informes/IndexEstudiant.jsp i llavors ja s'ha d'obrir la pantalla Índex.

BIBLIOGRAFIA

- **Mòduls de la UOC**
  - **Joan Antoni Pastor i Collado.** Utilitzacions dels sistemes d'informació en les organitzacions.
  - **Benet Campderrich Falgueras i Recerca Informàtica, SL**
  - **Fatos Xhafa.** Desenvolupament de programari orientat a objectes: un enfocament pràctic.
  - **Josep Maria Marco Simó.** SQL i Java.
  - **M. Dolors Anton i Solà.** Anàlisi estructurada.
  - **Xavier Franch Gutiérrez.** Seqüències i arbres.

- **Pràctiques d'estadística amb SPSS**
  Mercè Farré i Albert Ruiz

- **Manual avanzado de Java 2**
  Felipe Lima Díaz

- **Articles d'Internet:**
  - Miguel Angel Alvarez: Que es JSP?
    Descripció de JSP extreta i traduïda del portal Java jGuru
    http://www.desarrolloweb.com/articulos/831.php
  - Onjava: Crear tu primera aplicación Web Real con Tomcat 4 y MySQL.
    Traduït per Juan Antonio Palos
    http://www.programacion.com/java/tutorial/aplic_jsp