

Examen 2013/14-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	18/01/2014	18:30

05.56 18 01 14 EX

Enganxeu en aquest espai una etiqueta identificativa
amb el vostre codi personal

Aquest enunciat correspon també a les assignatures següents:

- 05.060 - Enginyeria del programari
- 06.545 - Enginyeria del programari

Fitxa tècnica de l'examen

- **Comprova que el codi i el nom de l'assignatura corresponen a l'assignatura en la qual estàs matriculat.**
- **Només has d'enganxar una etiqueta d'estudiant a l'espai corresponent d'aquest full.**
- **No es poden adjuntar fulls addicionals.**
- **No es pot realitzar la prova en llapis ni en retolador gruixut.**
- **Temps total: 2 h.**
- **En cas que els estudiants puguin consultar algun material durant l'examen, quin o quins materials poden consultar?**
Cap
- **Valor de cada pregunta:** Indicacat a l'enunciat
- **En cas que hi hagi preguntes tipus test: Descompten les respostes errònies?** Sí Quant?
Indicacat a l'enunciat
- **Indicacions específiques per a la realització d'aquest examen:**

Enunciats

Examen 2013/14-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	18/01/2014	18:30

Exercici 1: Problema (40%)

Volem desenvolupar un sistema d'Informació per gestionar l'organització de jornades tècniques.

Les jornades s'organitzen en un conjunt de sessions de diverses temàtiques. Cada sessió pertany a una única temàtica i d'una temàtica hi pot haver diverses sessions. D'altra banda, les temàtiques es poden tenir sub-temàtiques. De cada temàtica en coneixem el nom que la identifica i una descripció. De les jornades, que poden ser gratuïtes o bé de pagament, en coneixem només el nom que les identifica i la data d'inici i de fi. De les jornades de pagament també en coneixem el preu.

Així, per exemple, a les jornades "Conferència Agile Spain 2014", que es celebren del 10 al 13 d'Octubre, hi ha diverses sessions. Una d'elles pertany a la temàtica "Gestió àgil de projectes"; aquesta temàtica, al seu torn, és sub-temàtica de la temàtica "Management".

Quan es comencen a organitzar unes jornades, en una primera fase de proposta, els ponents proposen sessions (amb un màxim de quatre propostes per ponent) i els assistents a les jornades voten les propostes que els agraden més en funció de les seves preferències. Per cada proposta de sessió en tenim el títol, una descripció, el nivell (inicial, mitjà o avançat), la durada i si necessita o no projector. Dels ponents en volem saber l'identificador oficial (ja sigui un NIF, un CIF o un NIE), el nom i una petita biografia. Dels assistents sols ens interessa l'identificador oficial i el nom. Tant els ponents com els assistents es donen d'alta al sistema amb un nom d'usuari i un mot de pas. Tingueu en compte que els ponents també són assistents ja que poden votar propostes de sessió d'altres ponents.

En aquesta edició de les jornades "Conferència Agile Spain 2014", i emmarcada dins la temàtica de "Gestió àgil de projectes", en Joan Riba ha fet una proposta de sessió anomenada "Gestió de producte àgil" on es veurà com influeix l'ús de tècniques àgils a l'hora de crear un producte. El nivell de la sessió serà mitjà, de cinc hores de durada i no necessita projector. La proposta "Gestió de producte àgil" ha tingut molt èxit, l'han votat 55 assistents, entre ells en Julià Novell i la Maria Riu.

En Joan Riba sols ha proposat la sessió "Gestió de producte àgil" però hi ha altres ponents que han presentat fins a quatre propostes de sessió!

Per tal que els assistents puguin expressar els possibles dubtes de les propostes de sessió amb els ponents, cada proposta té habilitat un fòrum de discussió. En aquest fòrum, tant els ponents com els assistents poden penjar-hi missatges i respondre a missatges existents. De cada missatge ens interessa el títol, el contingut i la data i hora.

En Julià Novell va encetar una discussió ahir a les 7:00 al fòrum habilitat per la proposta "Gestió de producte àgil" amb el títol "Equipament necessari per la sessió" on pregunta si és necessari portar portàtil per la sessió. En Joan Riba ha respost al missatge dient que no cal portar portàtil per la sessió.

Per temes estadístics també ens interessa saber el nombre total de ponents que han presentat propostes a cada jornada.

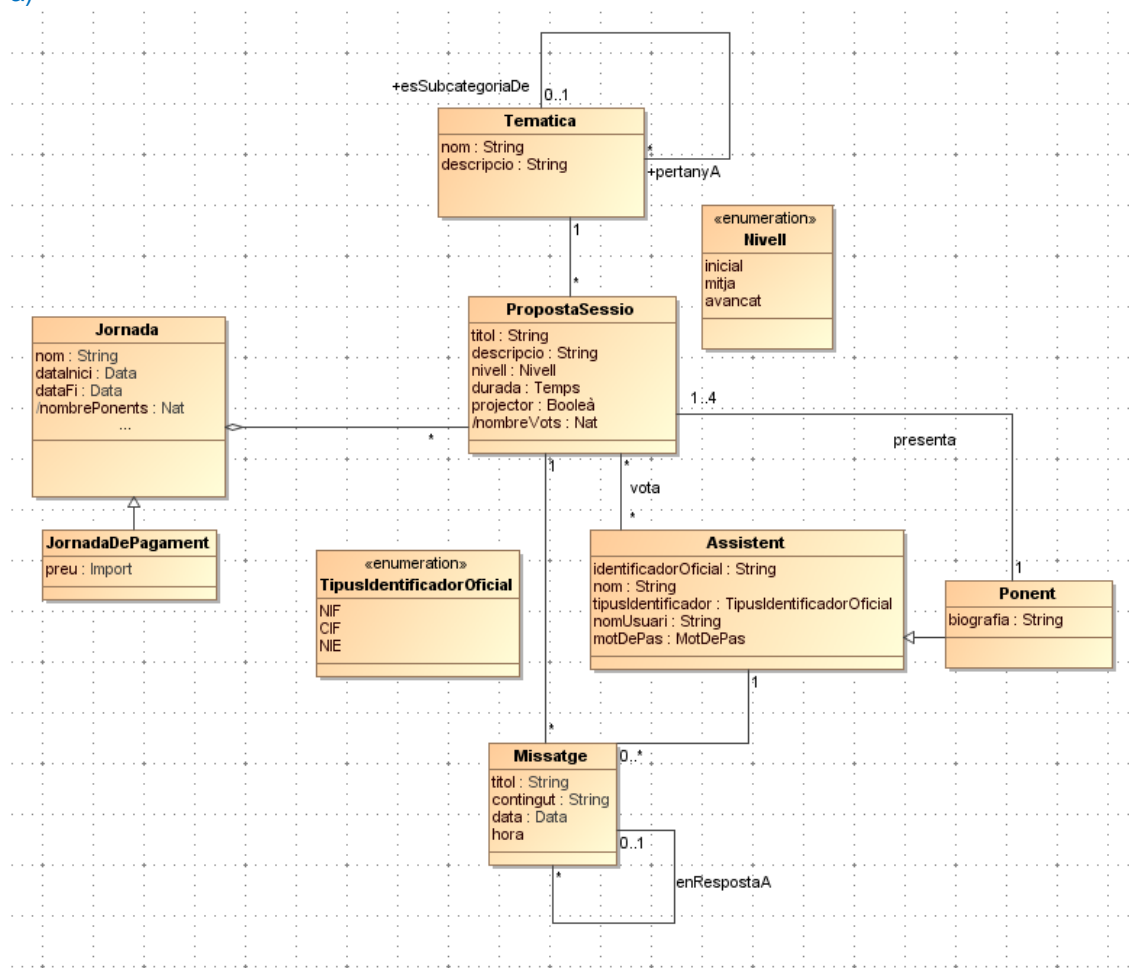
- (30%) Feu el diagrama de classes del model del domini (no incloeu operacions de les classes).
- (10%) Indiqueu les restriccions de clau, altres restriccions d'integritat que calguin i com es calcula la informació derivada que hi pugui haver.

Examen 2013/14-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	18/01/2014	18:30

Solució:

a)



b)

Restriccions de clau:

- Jornada: nom
- Tematica: nom
- Missatge: titol
- PropostaSessio: titol
- Assistent: identificadorOficial

Altres restriccions d'integritat

- (implícita) L'associació esSubcategoriaDe no pot formar cicles, de tal manera que una categoria no pot ser subcategoria d'ella mateixa.

Examen 2013/14-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	18/01/2014	18:30

Informació derivada:

- /nombreVots: El nombre de vots d'una proposta és el nombre d'assistents que l'han votat.

/nombrePonents: El nombre de ponents d'una jornada és el nombre de ponents que han presentat una proposta de sessió. Si un ponent presenta més d'una proposta es comptabilitza sols un cop.

Exercici 2: Problema (30%)

Volem documentar un cas d'ús a nivell d'usuari i àmbit de sistema, per a un sistema informàtic que ens suggereix què podem cuinar amb els ingredients que tenim a la nevera.

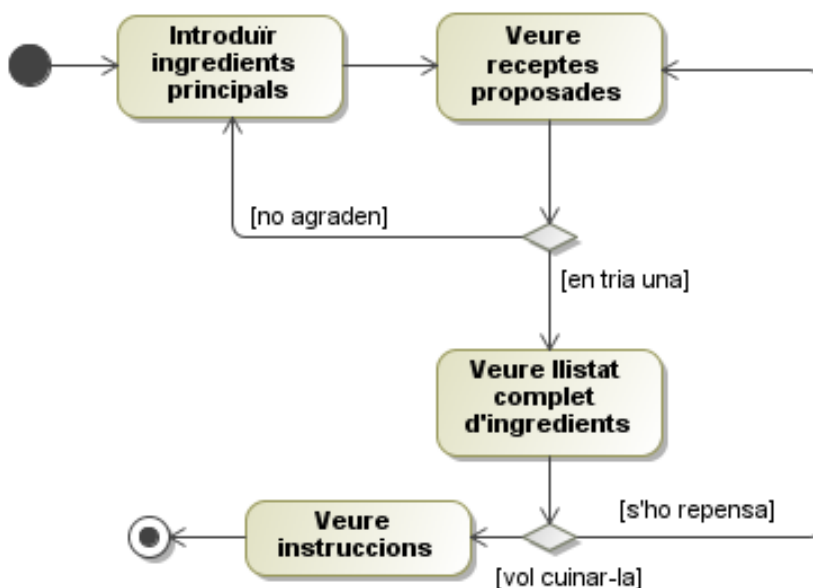
Cas d'ús: Suggestir recepta

L'usuari introduirà al sistema els principals ingredients que té a la nevera (per exemple: "Tinc pollastre, pastanagues i cebes"). El sistema li proposarà una sèrie de receptes que contenen aquests ingredients. No cal que els tinguin tots, tot i que es donarà prioritat a les receptes que utilitzin menys ingredients que no estiguin a la llista donant l'opció a l'usuari de canviar la llista d'ingredients si no li agrada cap de les receptes proposades. Si n'hi ha alguna que li interessa, podrà veure la llista completa d'ingredients per tal d'acabar-se de decidir. Si s'ho repensa (per exemple, perquè li falta algun ingredient), pot tornar al llistat de propostes. Si no, anirà a veure les instruccions de preparació del plat.

- a) (15%) Feu el diagrama d'activitats d'aquest cas d'ús mostrant només les activitats que fa l'usuari, no les que fa el sistema.
- b) (15%) Proposeu un model d'interfície gràfica d'usuari fent els esbossos de totes les pantalles que donarien suport al cas d'ús anterior. Per a això, feu esbossos a mà alçada de les pantalles mostrant-hi dades inventades versemblants (noms d'ingredient, de plat, etc.).

Solució:

a)



Examen 2013/14-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	18/01/2014	18:30

b) Enlloc de presentar una solució possible (esbossos de pantalles), documentem els punts més importants a tenir en compte. Cal haver dibuixat a mà alçada cada una de les pantalles següents:

- Introduir ingredients: S'ha de poder indicar els ingredients (no cal que es presenti una llista ja que s'entén que la llista potencial d'ingredients al sistema és molt gran). Això sí, s'ha de poder indicar més d'un ingredient.
- Veure receptes proposades: De cada recepta s'ha de mostrar, almenys, un nom. Idealment, s'hauria de poder veure quins dels ingredients indicats es fan servir a la recepta. La llista ha de mostrar primer les receptes que utilitzin menys ingredients que no estiguin a la llista
- Veure llistat d'ingredients: Ha de mostrar una llista d'ingredients (estaria bé que es destaquessin els que s'han fet servir a la cerca) amb les seves quantitats.
- Veure instruccions de preparació: Ha de mostrar, com a mínim, un text amb les instruccions.

Consideracions addicionals:

- Idealment, a cada pantalla hi hauria d'haver informació de context suficient per a l'usuari, com ara la recepta seleccionada, els ingredients cercats, etc. Així l'usuari no ha de prendre la seva decisió a cegues (com ara seleccionar una recepta sense veure quins són els ingredients que havia indicat).

Exercici 3: Teoria (10%)

Sítueu-vos en el context de les tècniques de l'enginyeria del programari, concretament en l'ús de bastiments. Expliqueu breument, en menys de mitja pàgina, en què consisteixen i en què es diferencien de les biblioteques de codi.

[Vegeu el Mòdul 1, 4.1.2](#)

Exercici 4: Teoria (10%)

Expliqueu breument, en menys de mitja pàgina, en què consisteix la tècnica de la triangulació en el context de la gestió de requisits.

[Vegeu el Mòdul 3, 3.1.2](#)

Exercici 5: Teoria (10%)

Responen cert o fals a les següents preguntes. Cada pregunta compta 2,5% si s'encerta i descompta 2,5% si es falla. Les preguntes en blanc no compten ni descompten punts.

- a) En un cas d'ús essencial és important indicar clarament quines pantalles té el sistema i quina informació s'hi mostra.

[Fals, vegeu el Mòdul 4, 3.1](#)

- b) Un cas d'ús que indica precondicions no documenta què passa quan una d'aquestes precondicions no és certa.

[Cert, vegeu el Mòdul 3, 5.3.4](#)

- c) A l'hora de documentar requisits, cal usar un punt de vista tècnic, ja que el punt de vista dels stakeholders pot ser ambigu i no indica la millor solució tecnològica al problema.

[Fals, vegeu el Mòdul 3, 4.2 \(punt 2\)](#)

Examen 2013/14-1

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	18/01/2014	18:30

- d) En el context de l'orientació a objectes, l'encapsulament ens permet ocultar informació dels objectes d'una classe a altres objectes, de tal manera que aquests no tinguin accés a tots els detalls de la implementació.

[Cert, vegeu el Mòdul 2, 3.2](#)