

Examen 2010/11-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	22/06/2011	12:00

05.565 22 06 11 EX

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

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:** Indicad a l'enunciat
- **En cas que hi hagi preguntes tipus test: Descompten les respostes errònies?** Sí **Quant?** 0,25
- **Indicacions específiques per a la realització d'aquest examen:**
- **Aquest enunciat també correspon als codis d'assignatura següents:** 06.545.

Enunciats

Exercici 1: Problema (40%)

Volem desenvolupar un Sistema d'Informació per a la gestió d'una botiga d'aplicacions.

A la botiga d'aplicacions hi participen clients i desenvolupadors. Dels clients coneixem el nom, l'adreça de correu i, en alguns casos, un o dos telèfons. Per a tots ells també sabem quines targetes de crèdit tenen registrades al sistema (d'una a 3); de les targetes es guardarà el número, el mes i any de caducitat i el tipus (que només podrà ser Visa, Mastercard o American Express). Dels desenvolupadors només en voldrem saber el nom, l'adreça de correu i els telèfons (també en poden tenir fins a 2). No pot haver-hi més d'una persona amb la mateixa adreça de correu electrònic.

El clients poden comprar aplicacions. Abans de comprar-les, però, és habitual que els clients visitin la fitxa de cada aplicació al catàleg de la botiga, on es mostra el nom (que identifica l'aplicació) i una descripció. El departament de màrqueting ens ha demanat que guardem quines fitxes visita cada client i en quin ordre, de manera que puguin extreure informació per a les seves campanyes.

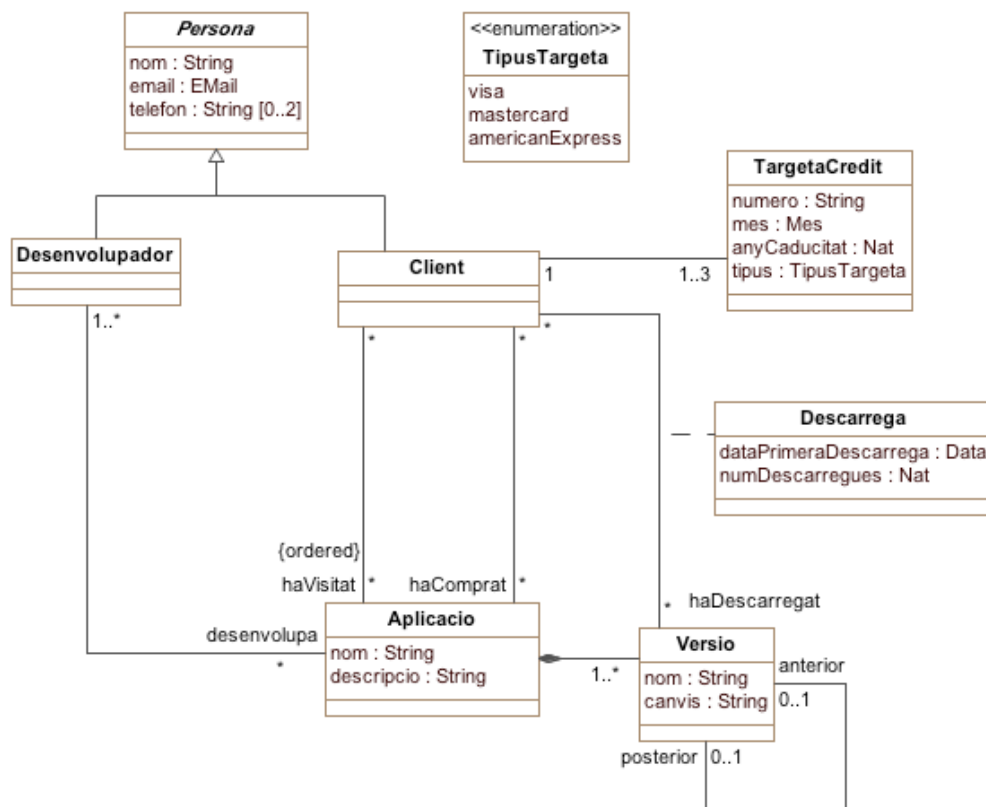
Examen 2010/11-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	22/06/2011	12:00

Els desenvolupadors desenvolupen aplicacions, de les quals presenten versions. Cada aplicació té com a mínim una versió de la que sabem el nom (que no es pot repetir a cap altra versió de la mateixa aplicació). De totes les versions sabem quina és la versió anterior (òbviament, en el cas de la primera versió no hi ha versió anterior) i quins són els canvis respecte a aquesta versió anterior. També sabem quina és la versió posterior si és que n'hi ha, ja que la darrera versió de cada aplicació no tindrà versió posterior.

Finalment, les versions podran ser descarregades pels clients. Un client només pot descarregar versions d'aplicacions que hagi comprat i voldrem saber en quina data va descarregar la versió per primer cop així com quantes vegades l'ha descarregat.

- a) Feu el diagrama de classes del model del domini (no incloeu operacions de les classes).



- b) Indiqueu les restriccions de clau, altres restriccions d'integritat que calguin i com es calcula la informació derivada que hi pugui haver

Restriccions de clau:

- Persona: email
- Aplicacio: nom
- Versio: aplicació + nom

Altres restriccions:

- L'associació recursiva de la classe Versio (amb rols anterior i posterior) enllaça totes les versions d'una mateixa aplicació de tal manera que la primera no té anterior i la darrera no té posterior.
- Un client no pot tenir una versió associada com a Descarrega si no la té l'aplicació associada amb rol haComprat

Examen 2010/11-2

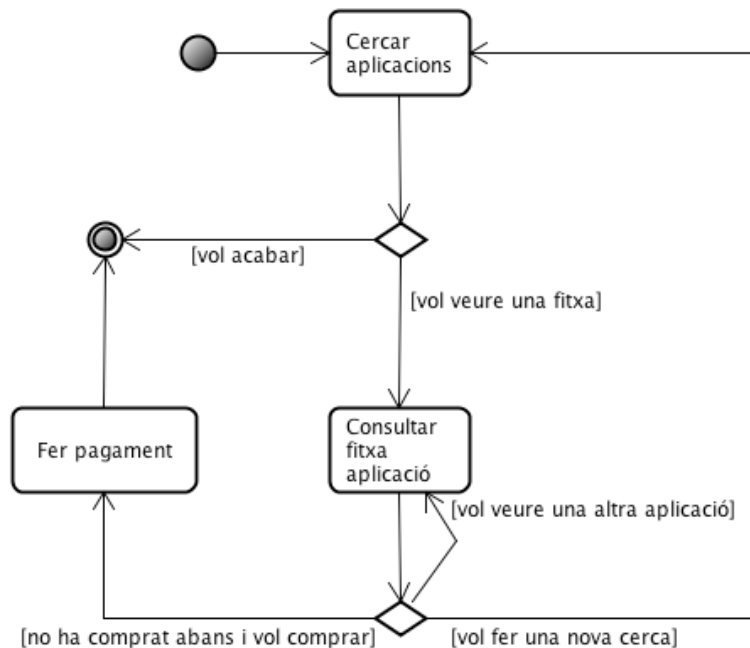
Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	22/06/2011	12:00

Exercici 2: Problema (30%)

Volem documentar un cas d'ús consistent a comprar una aplicació i descarregar la darrera versió de la mateixa, del qual tenim una descripció informal:

Un client vol comprar una aplicació. Per a fer-ho, ha de fer una cerca indicant uns termes de cerca. El sistema li mostra un llistat d'aplicacions que contenen, a la seva descripció, els termes cercats. El client pot demanar veure la fitxa d'una de les aplicacions del llistat i, en aquest cas, el sistema li ha de mostrar les dades de l'aplicació així com el nom i canvis respecte a la versió anterior de la darrera versió disponible. Si el client no ha comprat abans l'aplicació la pot comprar; si vol fer-ho, el sistema li demana quina de les seves targetes de crèdit vol fer servir per a fer el pagament, l'usuari en selecciona una i el sistema enregistra la compra. Des de la fitxa d'una aplicació, el client pot tornar al llistat i demanar la fitxa d'una altra aplicació o escriure uns nous termes de cerca.

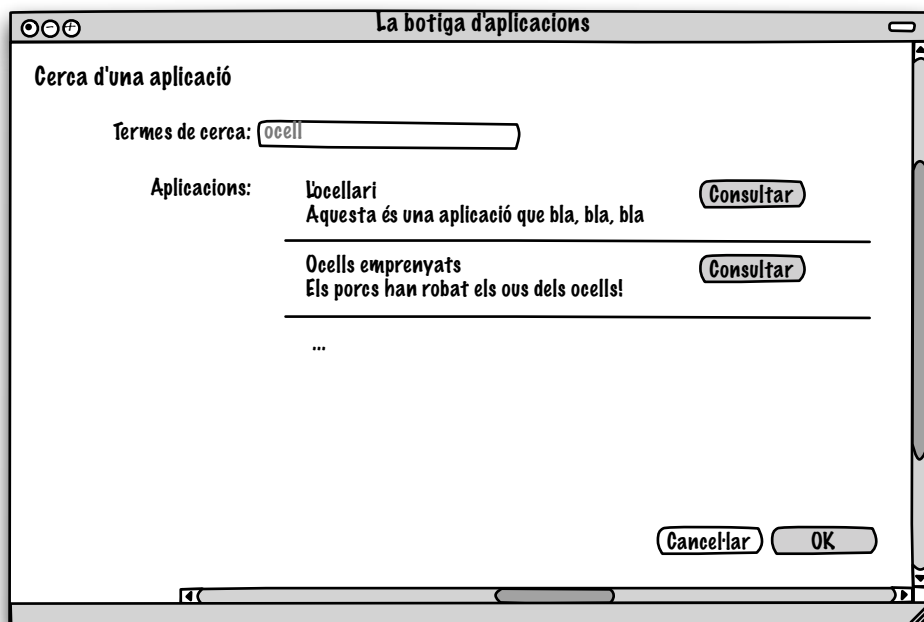
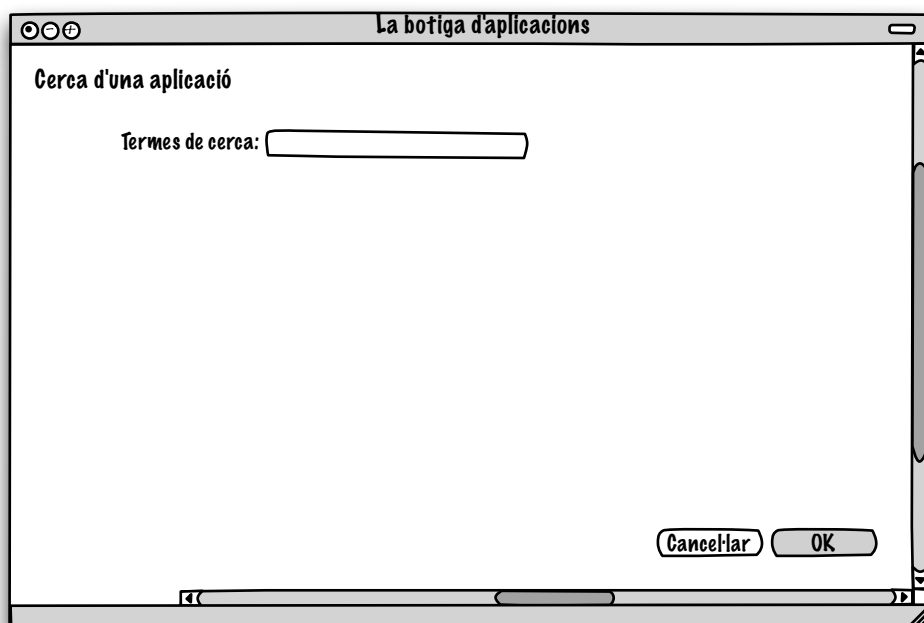
a) Feu el diagrama d'activitats d'aquest cas d'ús.



Examen 2010/11-2

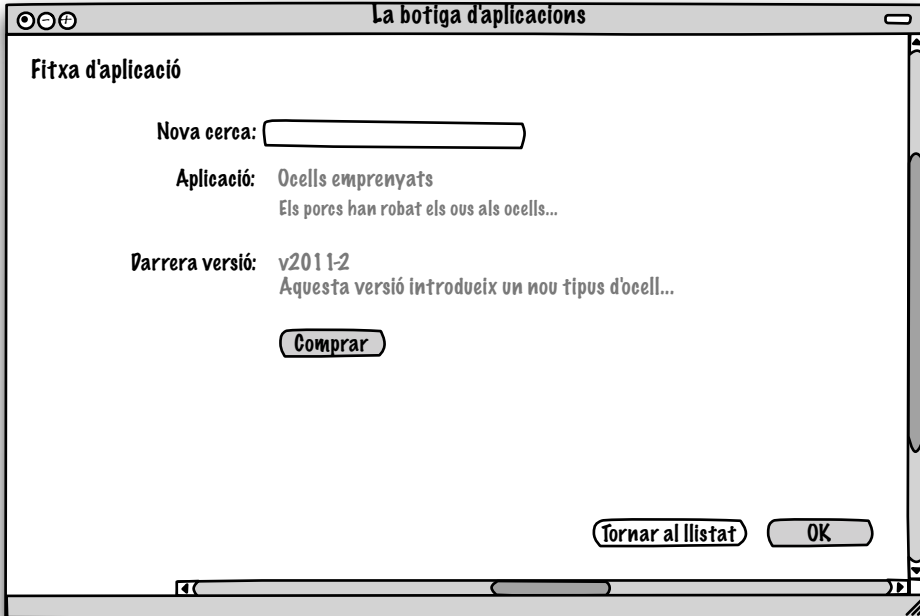
Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	22/06/2011	12:00

- b) Proposeu un model d'interfície gràfica d'usuari fent els esbossos de les pantalles.



Examen 2010/11-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	22/06/2011	12:00




La botiga d'aplicacions

Fitxa d'aplicació

Nova cerca:

Aplicació: Ocells empenyats
Els pores han robat els ous als ocells...

Darrera versió: v2011-2
Aquesta versió introdueix un nou tipus d'ocell...



La botiga d'aplicacions

Compra d'aplicació

Aplicació: Ocells empenyats
Els pores han robat els ous als ocells...

Darrera versió: v2011-2
Aquesta versió introdueix un nou tipus d'ocell...

Targeta: ☒ 4567 1234 4567 7891
☐ 7894 5612 2345 5678

Examen 2010/11-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	22/06/2011	12:00

Exercici 3: Teoria 1 (10%)

Indiqueu quines diferències hi ha entre el concepte de "interfície" i el de "implementació". Raoneu breument quina és la relació d'aquests dos conceptes amb el principi d'ocultació d'informació.

Veure apartat 4.1.1 del mòdul 1

Exercici 4: Teoria (10%)

Responen cert o fals a les següents afirmacions. Les errades descompten punts.

- a) Un atribut d'una classe només pot tenir un valor.
- b) Una classe no abstracta no pot tenir operacions polimòrfiques.
- c) Sigui A una classe amb un atribut privat a i B una subclasse d' A . Les instàncies de B no tenen l'atribut a .
- d) L'encapsulament és el mecanisme de l'orientació a objectes que permet que les subclasses redefineixin les operacions de les superclasses.

Totes quatre són falses

Exercici 5: Teoria (10%)

Escolliu un dels tipus de representants dels stakeholders per a la captura de requisits vistos a l'assignatura i indiqueu quines son les problemàtiques més habituals associades a aquest tipus de representants pel que fa a la captura de requisits dels usuaris.

Veure apartat 2.1.3 del mòdul 3