

Examen 2010/11-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	11/06/2011	09:00

05.565 11 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 de projectes d'una empresa.

L'empresa porta diversos projectes als quals dóna un nom que els identifica i una velocitat de desenvolupament, que és un número enter positiu. Cada projecte és assignat a un equip que, al seu torn, també té un nom identificador i pot desenvolupar diversos projectes. Els equips estan formats per dues o més persones, de les quals cal conèixer el dni, que les identifica, el nom i els cognoms. Cada persona pot formar part de diversos equips i en cada equip en que estigui hi tindrà un percentatge de dedicació i un rol. La dedicació total d'una persona als diversos equips als que està assignada no pot ser superior a 100. Els rols possibles són el de membre de l'equip, el de Scrum Master i el de Product Owner, i no canviaran, ja que estan definits per la metodologia de desenvolupament usada a l'empresa.

Els projectes es descomponen en iteracions que es numeren consecutivament des del número 1. Cada iteració té una data d'inici i una data de fi. Les iteracions es planifiquen d'entrada (sempre tenen una data

Examen 2010/11-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	11/06/2011	09:00

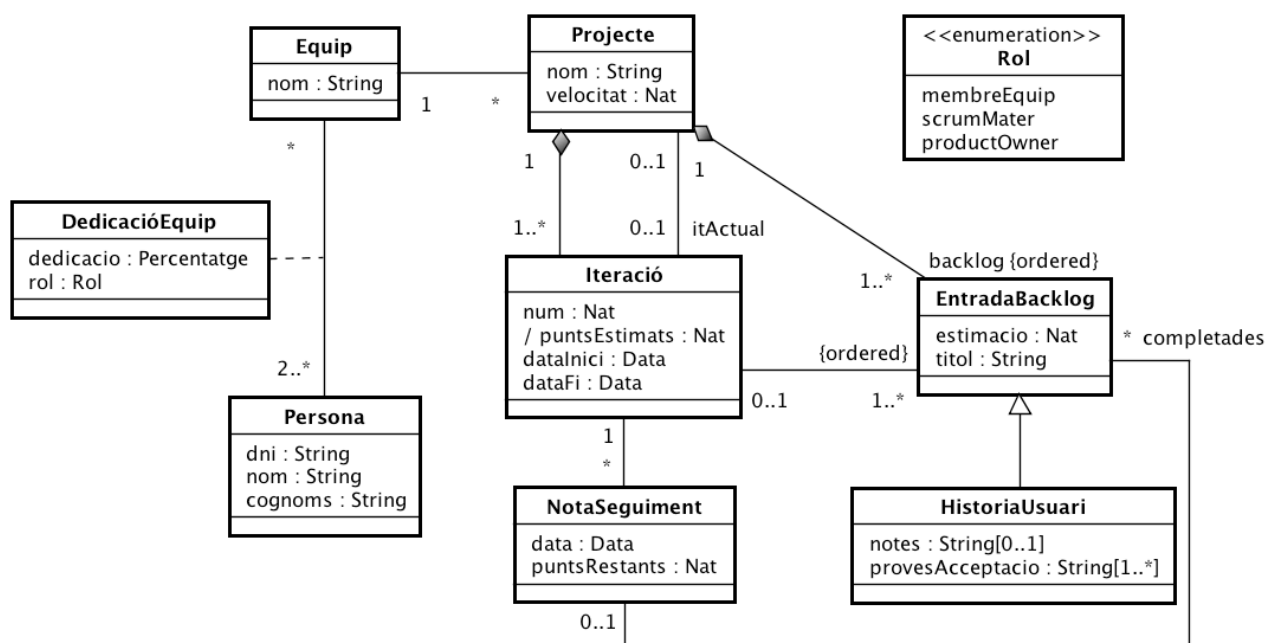
d'inici i de fi teòriques) i es planifiquen per ordre del seu número dins el projecte, de tal manera que una iteració sempre comença uns dies després que la fi de la iteració anterior. En tot moment, una de les iteracions del projecte és l'actual, a menys que el projecte ja hagi finalitzat, cas en el qual no hi ha cap iteració que sigui l'actual.

Cada projecte té un backlog. Aquest no és més que una llista d'entrades de backlog (tasques) que es manté ordenada, de tal manera que les tasques més prioritàries seran aquelles que apareguin primer a la llista. Cada una d'aquestes entrades del backlog té un títol amb el qual ens hi referim i una estimació en punts (0,1,2,3, etc). Algunes d'aquestes entrades de backlog, la majoria de fet, són històries d'usuari. Aquestes poden tenir unes notes (un text opcional) i han de tenir una o més proves d'acceptació (cadascuna de les quals és senzillament una descripció textual del que es provarà).

A una iteració, quan s'inicia, se li assignen una o més de les entrades de backlog del projecte, en una llista també ordenada segons la prioritat del client. En tot moment es volen saber els punts estimats d'una iteració, que seran la suma de les estimacions de les entrades de backlog assignades a aquella iteració.

Cada dia es fa una reunió de seguiment a la qual es registra quines entrades del backlog (de les que tenia associades la iteració actual) s'han completat. També es pren nota dels punts restants a la data de la reunió, ja que es vol conservar aquesta informació encara que es modifiquessin les estimacions de les entrades de backlog. Per exemple, el dia 11/6/2011 es pren nota que, de la iteració 3 del projecte "Nova web", l'actual en aquella data, s'ha completat l'entrada de títol "Autenticació", que estava associada a aquesta iteració.

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



Examen 2010/11-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	11/06/2011	09:00

- 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:

- Equip: nom
- Persona: dni
- Projecte: nom
- Iteració: projecte + num
- NotaSeguiment: projecte + data
- EntradaBacklog: projecte + títol

Altres restriccions d'integritat:

- La suma de les dedicacions d'una mateixa persona als equips als quals està associada no poden sumar més de 100%
- La dataInici d'una iteració que no sigui la primera ha de ser posterior a la dataFi de la iteració anterior
- La dataFi d'una iteració ha de ser posterior a la dataInici de la mateixa
- itActual ha de ser una de les iteracions del projecte
- Les EntradaBacklog associades a una iteració han de ser entrades del backlog del projecte de la iteració
- Les EntradaBacklog associades com a completades en una NotaSeguiment han de ser de la llista d'entrades associades a la iteració de la nota de seguiment

Informació derivada:

- Els puntsEstimats d'una iteració són la suma de les estimacions de les entrades de backlog d'aquella iteració.

Exercici 2: Problema (30%)

Volem documentar un cas d'ús consistent a planificar una iteració, del qual tenim una descripció informal:

Un desenvolupador demana fer la planificació d'una iteració. El sistema li demana el seu dni i li mostra una llista dels projectes on participa. El desenvolupador n'escull un i el sistema li mostra les dades de la iteració actual demanant-li confirmació. Un cop confirmat, el sistema mostra una llista d'entrades de backlog que encara no han estat assignades a cap iteració. El desenvolupador va seleccionant entrades de backlog i el sistema li mostra, cada cop que en selecciona una, el número total de punts estimats de les entrades seleccionades. El desenvolupador també pot, en qualsevol moment, reprioritzar una entrada; senzillament la canvia de posició dins la llista. Finalment el desenvolupador confirma la planificació i la iteració planificada passa a ser la iteració actual del projecte. En aquest cas no es fa cap nota de seguiment.

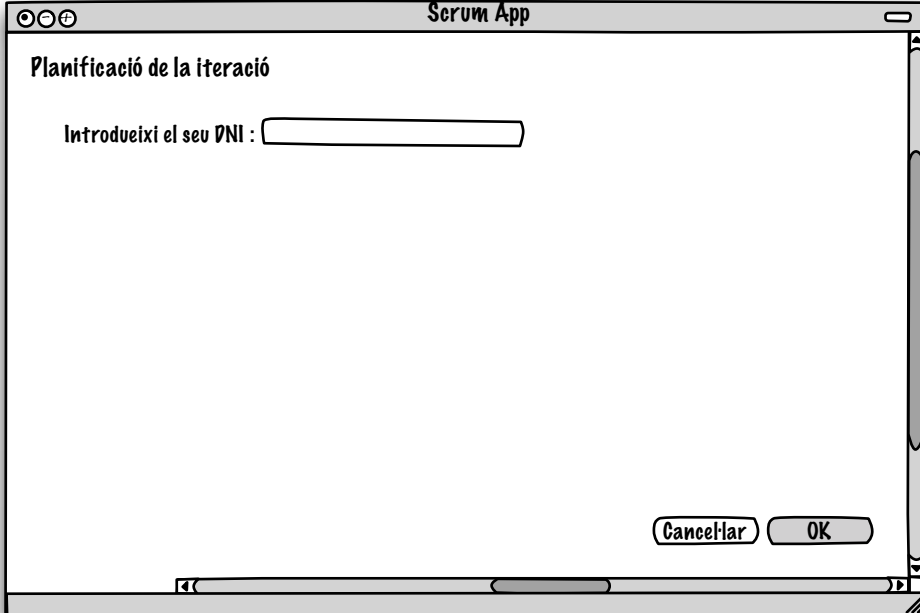
- a) Feu el diagrama d'activitats d'aquest cas d'ús.



Examen 2010/11-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	11/06/2011	09:00

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




Scrum App

Planificació de la iteració

Introdueixi el seu DNI :

Cancel·lar OK



Scrum App

Planificació de la iteració

DNI: 43.322.110

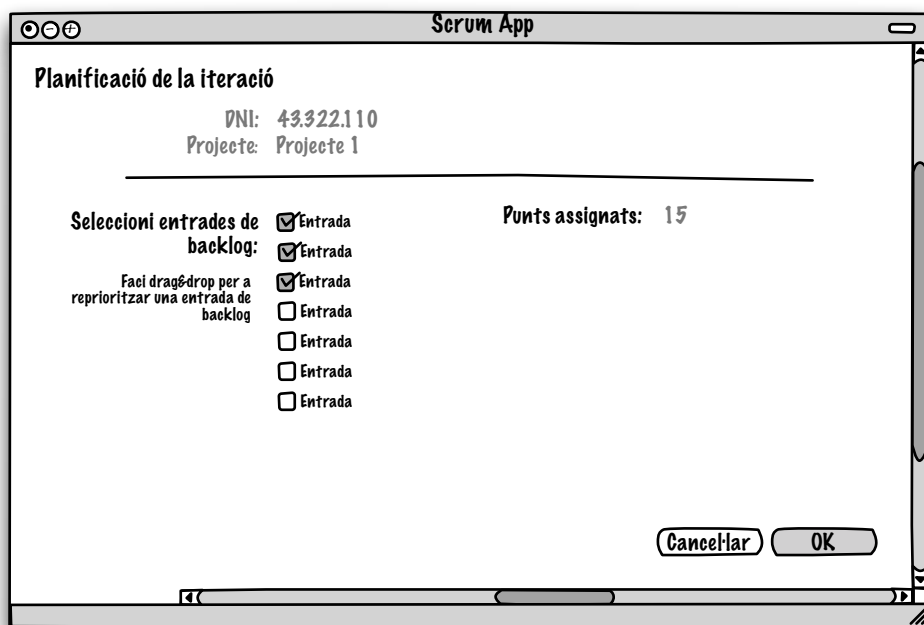
Seleccioni un projecte:

- ☒ Projecte 1
- ☐ Projecte 2
- ☐ Projecte 3

Cancel·lar OK

Examen 2010/11-2

Assignatura	Codi	Data	Hora inici
Enginyeria del programari	05.565	11/06/2011	09:00



Exercici 3: Teoria (10%)

Descriviu breument el manifest àgil.

Veure mòdul 1 apartat 3.2.3.

Exercici 4: Teoria (10%)

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

- a) En una classe abstracta totes les operacions han de ser abstractes
 - b) En una classe no abstracta cap operació pot ser abstracta
 - c) Una classe abstracta no pot tenir instàncies
 - d) Si A és una classe abstracta, no hi pot haver objectes de tipus A
- a) fals
 - b) cert
 - c) cert
 - d) fals

Exercici 5: Teoria (10%)

Citeu una de les claus vistes a l'assignatura per a que una entrevista d'obtenció de requisits sigui productiva. Expliqueu breument en què consisteix.

Veure mòdul 3 apartat 2.2.1.