

EXAMEN TEORIA D'ENGINYERIA DEL SOFTWARE 1

CURS 2009/2010

2ª Convocatòria

Tipus A

Cognoms i nom

TEST (7 punts)

ATENCIÓ: Preguntes ben contestades: +1

Preguntes mal contestades: -0.25

Preguntes no contestades: 0

- 1) L'objectiu de l'enginyeria del software és:
 - a) Millorar la programació d'un sistema informàtic.
 - b) Construir el software de manera incremental resolent progressivament requeriments del client.
 - c) **Aplicar un enfocament sistemàtic, disciplinat i quantificable en el desenvolupament del software per tenir software de qualitat i econòmicament rendible.**
 - d) Desenvolupar nous llenguatges de programació més adaptats a les necessitats finals del client.
 - e) Cap de les anteriors.

- 2) Inconvenients en la utilització d'un prototip per a l'anàlisi de requeriments:
 - a) El client veu el prototip com l'aplicació quasi final.
 - b) El desenvolupador té tendència a reutilitzar el prototip per estalviar feina d'implementació.
 - c) Un prototip no és adequat per a l'anàlisi, és una eina per a provar el software.
 - d) **a) i b).**
 - e) Cap de les anteriors.

- 3) En un paradigma evolutiu de construcció de software:
 - a) Les especificacions evolucionen entre les etapes d'anàlisi, disseny, implementació i proves.
 - b) Es passa directament de les especificacions a la implementació per evolucionar més ràpid el desenvolupament.
 - c) **El software es fa per increments i cada increment afegeix una nova funcionalitat al sistema, a més de fer les extensions del disseny necessàries.**
 - d) Cada tasca (anàlisi, disseny, implementació, etc.) requereix una aprovació, i una vegada superada, no es pot tornar a tractar.
 - e) Cap de les anteriors.

- 4) Els requeriments funcionals del software són:
 - a) Els mòduls en què dividim l'arquitectura del sistema.
 - b) **El conjunt de prestacions que defineixen el comportament esperat del software.**
 - c) Les necessitats tècniques mínimes de hardware sense les quals el software no podrà funcionar.
 - d) Les restriccions imposades sobre la funcionalitat que limitaran el disseny
 - e) Cap de les anteriors.

- 5) De quin tipus és el següent requeriment: "L'opció de compra per internet ha de suportar 100 usuaris simultanis connectats"?
 - a) **Requeriment de rendiment.**
 - b) Requeriment funcional.
 - c) Requeriments sobre les interfícies externes.
 - d) Decisió de disseny.
 - e) Cap de les anteriors.

- 6) En l'anàlisi de requeriments, el principi de partició es refereix a:
 - a) La descripció d'una entitat o sistema de manera general, prescindint dels detalls, trobant-los de manera progressiva.
 - b) **La descripció d'un sistema des de diferents punts de vista segons diferents perfils.**
 - c) La descripció d'un sistema en funció de les seves parts interrelacionades.
 - d) La descripció d'un sistema guiada per projectes.
 - e) Cap de les anteriors.

- 7) Quin nivell de cohesió té el mòdul que agrupa totes les funcions d'audio: *reproduir gravació, gravar, reconèixer veu, equalitzar*.
 - a) Funcional.
 - b) Temporal.
 - c) Comunicacional.
 - d) **Lògic.**
 - e) Cap de les anteriors.

- 8) Quin nivell d'acoblament tenen dos mòduls *LlistaMatr=Obtenir_matricules_pedents* i *Generar_cobraments_banc(LlistaMatr)*:
- Marca o registre.
 - Dades.
 - Comú.
 - Contingut.
 - Cap de les anteriors.
- 9) El dissenyador ha de definir l'arquitectura del software segons els criteris de:
- Màxima cohesió i mínima funcionalitat.
 - El número de mòduls ha de ser menor al número de línies de codi dividit pel número de classes.
 - Mòduls amb una única funció i que es passen molts paràmetres.
 - Màxima cohesió i mínim acoblament.
 - Cap de les anteriors.
- 10) En orientat a objecte una classe és:
- Un cas d'ús en execució.
 - Un mètode que defineix el comportament d'un cas d'ús.
 - La definició d'un tipus abstracte de dades.
 - La instanciació (variable) d'un tipus de dades.
 - Cap de les anteriors.
- 11) UML:
- És un procés iteratiu i incremental de desenvolupament de software.
 - És un procés seqüencial de desenvolupament de software.
 - És una notació que permet documentar tots els elements d'un procés de desenvolupament (requeriments, arquitectura, proves, versions, ...).
 - És un diagrama que identifica els casos d'ús i les classes d'una aplicació.
 - Cap de les anteriors.
- 12) En UML la visió estructural està relacionada amb:
- El diagrama de classes.
 - El diagrama de casos d'ús.
 - El diagrama de seqüència.
 - El diagrama de components.
 - Cap de les anteriors.
- 13) En UML el diagrama de transició d'estats:
- Permet modelar el comportament dinàmic d'un objecte al llarg del seu temps de vida des que es construeix fins que es destrueix.
 - Permet modelar els missatges que es passen els diferents objectes.
 - Permet capturar els requeriments funcionals, així com les comunicacions amb les entitats externes.
 - Permet modelar les activitats o unitats d'execució del sistema i les transicions entre aquestes.
 - Cap de les anteriors.
- 14) En el diagrama de classes, quina d'aquestes relacions té un significat de tot-part o conjunt-element:
- Generalització.
 - Associació.
 - Agregació.
 - Dependència.
 - Cap de les anteriors.
- 15) Quin d'aquests diagrames representa la visió estàtica del software?
- Diagrama d'activitats.
 - Diagrama de seqüència.
 - Diagrama de transició d'estats.
 - Diagrama de classes.
 - Cap de les anteriors.
- 16) En UML, entre les classes del model d'anàlisi, les de tipus comunicació:
- Coordinen els events necessaris per realitzar el comportament especificat en un cas d'ús.
 - Modelen informació i el seu comportament. Representen entitats del món real o entitats internes necessàries per executar les tasques del sistema.
 - Gestionen la interacció entre el sistema i el seu entorn.
 - Són les classes relacionades amb les bases de dades.
 - Cap de les anteriors.

- 17) L'estructura estàtica de RUP es divideix en:
- Diagrama de casos d'ús, diagrama de classes i diagrama de seqüència.
 - Model de negoci, model de requeriments, model d'anàlisi i disseny, model d'implementació, model de prova i model de desplegament.**
 - Inici, elaboració, construcció i transició.
 - El RUP no té estructura estàtica, només estructura dinàmica.
 - Cap de les anteriors.
- 18) En RUP, el model de casos d'ús té com a propòsit principal:
- Identificar els requeriments funcionals i no funcionals del sistema.**
 - A partir dels casos d'ús, modelar el disseny preliminar del sistema.
 - Refinar el disseny del sistema del model d'anàlisi introduint els requeriments no funcionals i restriccions de l'entorn d'implementació.
 - Identificar les components del software per a la instal·lació.
 - Cap de les anteriors.
- 19) Els principis del RUP són:
- Abstracció, modularitat, jerarquia.
 - Diagrama de casos d'ús, diagrama de classes i diagrama de seqüència.
 - Iteratiu i Incremental, dirigit per casos d'ús, centrat en l'arquitectura.**
 - Seqüencial i basat en les funcions.
 - Cap de les anteriors.
- 20) En l'estructura dinàmica del RUP, en la fase de transició obtenim:
- El document de visió global.
 - L'arquitectura bàsica.**
 - La versió beta del programa.
 - El programa final.
 - Cap de les anteriors.

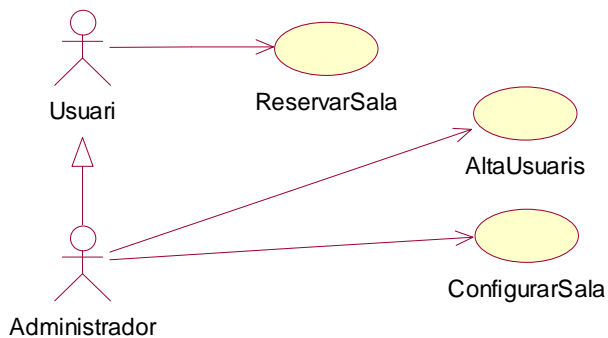
RESPOSTES AL TEST

Només es tindran en compte en la correcció les respostes assenyalades en aquesta taula

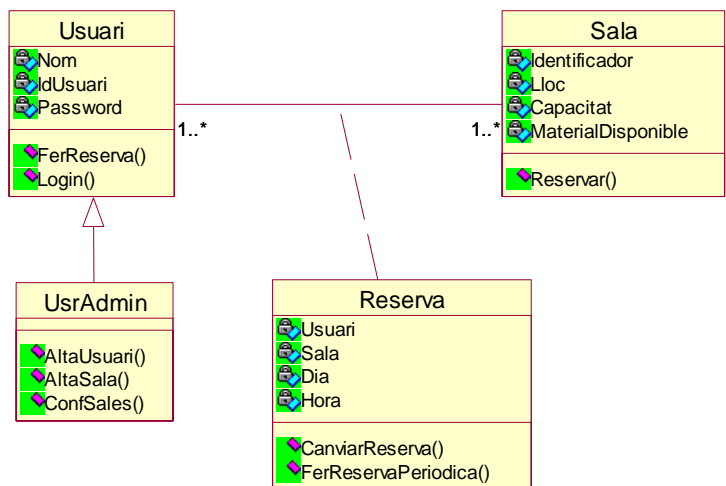
1	a	b	c	d	e	11	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e	12	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e	13	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e	14	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e	15	a	b	c	d	e
6	a	b	c	d	e	16	a	b	c	d	e
7	a	b	c	d	e	17	a	b	c	d	e
8	a	b	c	d	e	18	a	b	c	d	e
9	a	b	c	d	e	19	a	b	c	d	e
10	a	b	c	d	e	20	a	b	c	d	e

PREGUNTES CURTES (3 punts)

21) Un programa de reserva de sales de reunions: Un usuari administrador pot donar d'alta usuaris en el sistema i configurar les sales (capacitat, usuaris que hi poden accedir, material disponible, etc.). Qualsevol usuari pot reservar una sala en una franja horaria. Feu el diagrama de casos d'ús (només del que es descriu).



22) Dibuixeu les relacions entre les classes del següent diagrama.



23) Feu el diagrama de seqüència del cas d'ús *Reservar Sala*. Primer es mostren les sales disponibles. L'usuari selecciona una sala i la franja horària. A continuació es crea la reserva. (**IMPORTANT utilitzar la notació de classes d'anàlisi**)

