

# EXAMEN TEORIA D'ENGINYERIA DEL SOFTWARE 1

CURS 2008/2009

1ª Convocatòria

Tipus A

Cognoms i nom

## **TEST (7 punts)**

**ATENCIÓ: Preguntes ben contestades: +1**

**Preguntes mal contestades: -0.25**

**Preguntes no contestades: 0**

- 1) Per paradigma de desenvolupament o procés de desenvolupament entenem:
  - a) Eines de suport automàtic o semiautomàtic pel desenvolupament del software.
  - b) Mètodes de modelat de diagrames per tenir diferents vistes de com desenvolupar software
  - c) Mètriques de com desenvolupar software de qualitat.
  - d) **Models de com desenvolupar software.**
  - e) Cap de les anteriors.
  
- 2) El cicle de vida clàssic es caracteritza per ser un paradigma:
  - a) circular.
  - b) **seqüencial.**
  - c) evolutiu.
  - d) iteratiu.
  - e) Cap de les anteriors.
  
- 3) De l'anàlisi de requeriments podem dir que:
  - a) Ens permet entendre el problema.
  - b) Ens permet especificar els requeriments.
  - c) Ens permet fixar l'arquitectura del sistema.
  - d) **(a) i (b).**
  - e) Cap de les anteriors..
  
- 4) De quin tipus és el següent requeriment: "El sensor de temperatura i el sistema de tractament de les dades es comunicaran via una línia sèrie i el protocol que s'ha de utilitzar és el del handshake"?
  - a) Requeriment funcional.
  - b) Requeriment de rendiment.
  - c) **Requeriments sobre les interfícies externes.**
  - d) Decisió de disseny.
  - e) Cap de les anteriors.
  
- 5) Quina de les següents afirmacions es FALSA en referència a l'anàlisi de requeriments:
  - a) **Un cop analitzat el problema els requeriments no varien al llarg del temps.**
  - b) La funció i el rendiment poden entrar en conflicte amb altres restriccions imposades per altres elements del sistema.
  - c) Hi ha problemes d'incompletesa. No saber a qui demanar la informació per comprendre el problema.
  - d) A mesura que creix la mida del problema, creix la complexitat de la tasca d'anàlisi.
  - e) Cap de les anteriors..
  
- 6) Un bon disseny és aquell que:
  - a) Té independència funcional: baixa cohesió i alt acoblament.
  - b) **Té independència funcional: alta cohesió i baix acoblament.**
  - c) Té independència funcional: cohesió coincidental i acoblament per contingut.
  - d) Té independència funcional: disseny cíclic dels mòduls.
  - e) Cap de les anteriors.
  
- 7) Quin nivell de cohesió té el mòdul que agrupa totes les funcions de finalització d'aplicació: *alliberar memòria, tancar fitxers, cancel·lar les comunicacions obertes*.
  - a) Funcional.
  - b) **Temporal.**
  - c) Comunicacional.
  - d) Lògic.
  - e) Cap de les anteriors.

8) Quin nivell de acoblament és més alt:

- a) Dades.
- b) Marca o registre.
- c) Comú.
- d) Contingut.
- e) Cap de les anteriors.

9) Podem definir abstracció com:

- a) El procés de divisió d'un problema en parts més senzilles.
- b) La modelització d'un sistema des del punt de vista dels detalls arquitectònics.
- c) És el procés de jerarquització de les entitats.
- d) Denotar les característiques essencials sense preocupar-nos dels seus detalls d'implementació.
- e) Cap de les anteriors.

10) Quina és la diferència entre classe i objecte:

- a) Una classe és un mòdul i un objecte és una component (mòdul compilat).
- b) Una classe i un objecte són el mateix, s'utilitzen els dos conceptes en funció de la metodologia orientada a objecte.
- c) Una classe és la definició d'un tipus i objecte és una instanciació d'una classe.
- d) Una classe és un agregat d'un objecte.
- e) Cap de les anteriors.

11) UML :

- a) És un procés.
- b) És un diagrama.
- c) És una eina.
- d) És un mètode.
- e) Cap de les anteriors..

12) En UML el diagrama més representatiu de la visió estructural :

- a) És el diagrama de casos d'us.
- b) És el diagrama de seqüència.
- c) És el diagrama de classes.
- d) És el diagrama de components.
- e) Cap de les anteriors.

13) En UML el diagrama de casos d'us :

- a) Permet modelar els missatges que es passen els diferents objectes.
- b) Permet capturar els diferents estats que ens podem trobar un sistema.
- c) Permet capturar els requeriments funcionals, així com les comunicacions amb les entitats externes.
- d) Ens dona l'arquitectura amb casos d'us altament cohesius i poc acoblats.
- e) Cap de les anteriors.

14) Entre una objecte de la classe *Comanda* i un de la classe *Línia de Comanda* existeix una relació:

- a) Herència.
- b) Associació.
- c) Agregació.
- d) Composició.
- e) Cap de les anteriors.

15) Un diagrama de seqüència representa:

- a) L'estructura estàtica.
- b) Un objecte.
- c) La visió dinàmica d'un escenari associat a un cas d'us.
- d) Les components.
- e) Cap de les anteriors.

16) En un diagrama de seqüència:

- a) Els missatges representen comunicació entre objectes
- b) Els missatges representen comunicació entre classes.
- c) Els missatges representen la visió estàtica.
- d) Els missatges s'agrupen en carrers (*swimlanes*) segons l'objecte que els envia.
- e) Cap de les anteriors.

- 17) L'estructura dinàmica de RUP es divideix en:
- Qui, què, com i quan.
  - Inici, elaboració, construcció i transició.**
  - Model de negoci, model de requeriments, model d'anàlisi i disseny, model d'implementació, model de prova i model de desplegament.
  - El RUP no té estructura dinàmica, només estructura estàtica.
  - Cap de les anteriors.
- 18) Qualsevol procés de desenvolupament té com a propòsit principal:
- Qui, què, com i quan fa les coses.
  - Modelar què vol el client.
  - Monitoritzar objectivament l'avanç del projecte.
  - a) i c).**
  - Cap de les anteriors.
- 19) Els principis del RUP són:
- Arquitectura, dades, procediments
  - Abstracció, modularitat, jerarquia.
  - Abstracció, ocultació, modularitat, jerarquia
  - Iteratiu i Incremental, dirigit per casos d'ús, centrat en l'arquitectura.**
  - Cap de les anteriors.
- 20) En l'estructura dinàmica del RUP, en la fase de requeriments obtenim:
- El document d'especificació.
  - El document de visió global.
  - L'arquitectura bàsica.
  - La versió beta.
  - Cap de les anteriors.**

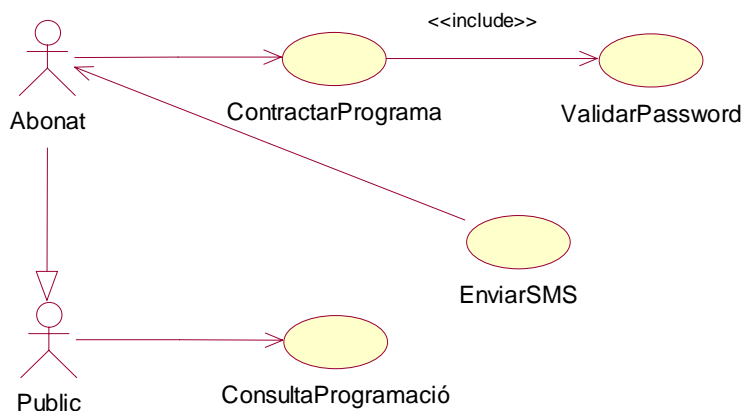
### RESPOSTES AL TEST

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

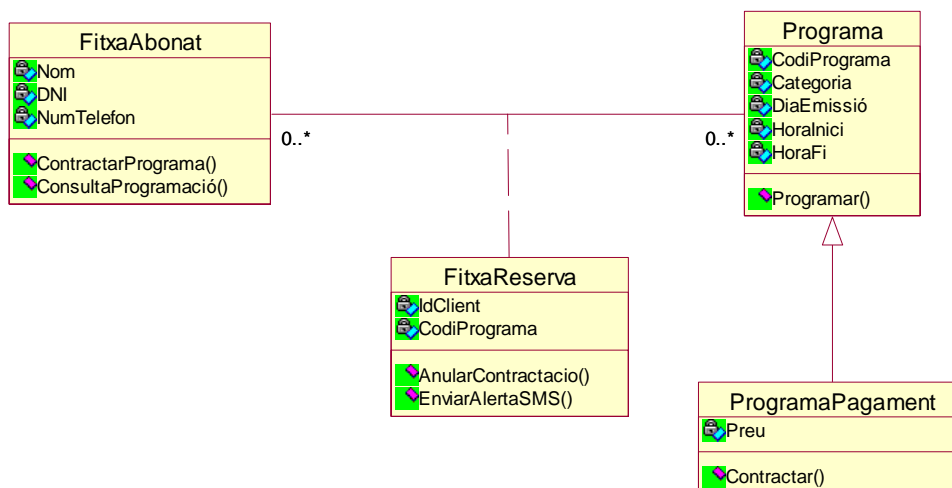
<b>1</b>	a	b	c	d	e	<b>11</b>	a	b	c	d	e
<b>2</b>	a	b	c	d	e	<b>12</b>	a	b	c	d	e
<b>3</b>	a	b	c	d	e	<b>13</b>	a	b	c	d	e
<b>4</b>	a	b	c	d	e	<b>14</b>	a	b	c	d	e
<b>5</b>	a	b	c	d	e	<b>15</b>	a	b	c	d	e
<b>6</b>	a	b	c	d	e	<b>16</b>	a	b	c	d	e
<b>7</b>	a	b	c	d	e	<b>17</b>	a	b	c	d	e
<b>8</b>	a	b	c	d	e	<b>18</b>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

### PREGUNTES CURTES (3 punts)

21) Una empresa de televisió a la carta vol proporcionar una aplicació per a mòbils en què (1) Els abonats, prèvia validació del password, puguin contractar programes de pagament (2) Un servei d'alertes que, als abonats que hagin contractat un programa, enviï un SMS cinc minuts abans del seu començament i (3) Un servei de consulta de programació, obert a públic en general. Feu el diagrama de casos d'ús (només del que es descriu).



22) Imaginem les classes del següent diagrama en l'aplicació de l'exercici anterior. Dibuixeu les relacions entre les classes que convinguin.



23) Fer el diagrama de seqüència (MOLT IMPORTANT utilitzar la notació de classes d'anàlisi) de l'escenari *contractar\_programa*. Consisteix a mostrar una pantalla on es llista els programes disponibles. El client abonat en selecciona un. Això genera una fitxa de reserva i s'envia un SMS de confirmació.

