

# Ingegneria del Software a.a. 2012-13

## Prova Scritta del 19 giugno 2013

### Esercizio di sbarramento

COGNOME

NOME

MATRICOLA

Rispondere alle seguenti domande. Per ogni domanda, solo una soluzione è corretta. L'esercizio si ritiene superato se si risponde correttamente ad **almeno 6 domande**, la valutazione è di 1 punto per ogni risposta corretta oltre le 6.

#### Domanda 1

Che cosa è il re-engineering?

- a) processo che mira a produrre una vista del codice "alternativa" utile per understanding (ad esempio un flowchart)
- b) una trasformazione di codice mal-strutturato in codice ben-strutturato
- c) un'operazione che permette di ricavare il design o le specifiche di un sistema a partire dal codice
- d) un'operazione che sostanzialmente consiste di tre step: 1) reverse engineering, 2) modifica delle specifiche e design, 3) forward engineering (per creare un nuovo sistema basato sulle specifiche e design rivisitati)

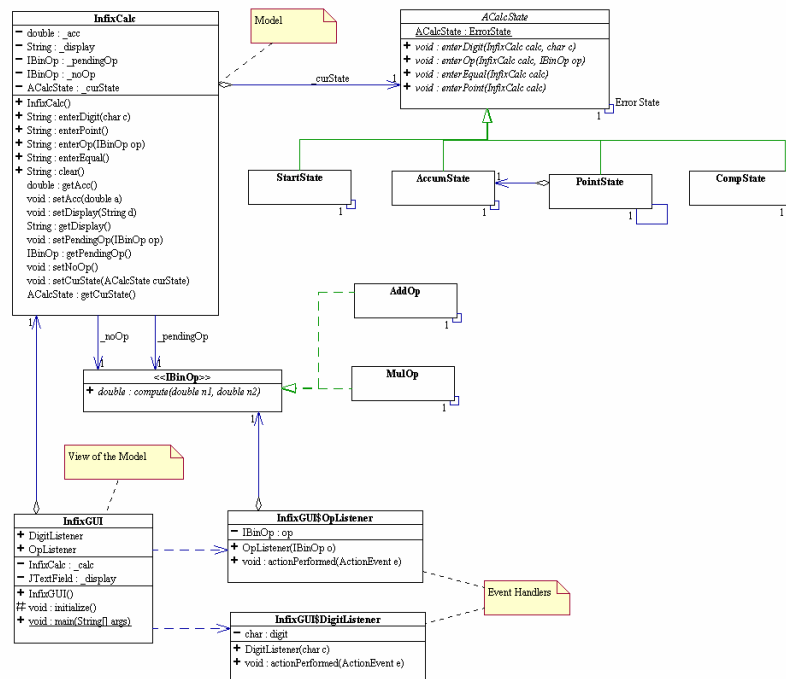
#### Domanda 2

Nei metodi agili cosa si intende per "Tacit/implicit knowledge"?

- a) Conoscenza nella testa di chi lavora (sviluppatori) piuttosto che nella documentazione che accompagna il codice
- b) Gli sviluppatori devono lavorare assieme agli utenti che devono essere presenti e disponibili in modo da comprendere meglio il dominio ed arricchire la propria conoscenza di dominio e sistema
- c) La conoscenza del dominio viene condivisa a distanza tra gli sviluppatori mediante strumenti collaborativi tipo wiki
- d) Conoscenza riportata nei documenti testuali piuttosto nella testa di chi lavora (sviluppatori)

#### Domanda 3

Nel seguente diagramma UML è stato instanziato un design pattern. Quale?



- a) Adapter
- b) Visitor
- c) State
- d) Composite

#### Domanda 4

Nel contesto del software testing quando si parla di **power** di un criterio di test quale delle seguenti affermazioni è vera?

- a) più è alta la power del criterio di test scelto e più si riduce la size (dimensione) della testsuite
  - ☒ b) più è alta la power del criterio di test scelto e più è facile che la testsuite generata trovi dei fault nell'applicazione che viene testata
  - c) più è alta la power del criterio di test scelto e più diminuiscono i costi di produzione della test suite
  - d) più è alta la power del criterio di test scelto e più è facile produrre i casi di test
- 

#### Domanda 5

Se durante la fase di design di un software per un particolare dominio ci si accorge che tra i vari diagrammi UML non ne esiste uno adatto cosa è consigliabile fare?

- a) non è possibile che accada perchè l'insieme dei diagrammi UML è pensato per essere esaustivo
  - b) proporre all'OMG una modifica del meta-modello in modo tale che incorpori un nuovo diagramma adatto allo scopo
  - ☒ c) si può scegliere tra: estendere UML tramite il concetto di profilo oppure usare dei diagrammi non UML
  - d) occorre utilizzare un altro linguaggio di modellazione (ad esempio OMT o reti di Petri) che contiene un diagramma adatto allo scopo
- 

#### Domanda 6

I vantaggi principali offerti da un persistence framework quale Hibernate sono:

- a) possibilità di accedere a basi di dati legacy mal progettate
  - b) accoppiamento diretto tra applicazione e DB (chi sviluppa l'applicazione deve conoscere bene i dettagli del DB)
  - c) incremento delle prestazioni
  - ☒ d) facilità nel cambiare la corrispondenza tra oggetti e DB, facilità di riuso e indipendenza dallo specifico DBMS
- 

#### Domanda 7

Quale è l'idea alla base del model driven development (MDD)?

- ☒ a) si esegue direttamente il modello mediante tool specifici oppure il codice viene generato in automatico a partire dal modello
  - b) il modello viene utilizzato per generare i casi di test che poi guideranno lo sviluppo del sistema
  - c) il modello rappresenta una versione completa del sistema e viene tradotto manualmente dai programmatori in codice
  - d) il modello che rappresenta il design di un sistema viene usato dai programmatori come base per sviluppare il codice
- 

#### Domanda 8

Che problemi possono creare le componenti fortemente connesse (alto accoppiamento) in un'applicazione (ad esempio quelle trovate dal tool Stan4J e chiamate tangles)?

- a) rendono più complessa l'analisi statica e dinamica del codice eseguita con strumenti automatici
  - ☒ b) rendono più complesse le modifiche del codice, la fase di testing e il riuso
  - c) rendono il sistema più inefficiente in termini di memoria e tempo
  - d) hanno un impatto negativo nella fase di sviluppo dell'applicazione
- 

#### Domanda 9

Gli use case:

- a) sono una tecnica visuale usata per esprimere i requisiti funzionali di un sistema
  - b) sono una tecnica prettamente OO che serve per esprimere i requisiti non funzionali di un sistema
  - ☒ c) sono una tecnica testuale usata per esprimere i requisiti funzionali di un sistema
  - d) sono una tecnica testuale usata per esprimere sia i requisiti funzionali che quelli non funzionali di un sistema
- 

#### Domanda 10

Nel contesto del design by contract una pre-condizione forte (cioè restrittiva) è:

- a) una buona notizia per cliente e fornitore
- ☒ b) una cattiva notizia per il fornitore, che deve garantire qualcosa di più
- c) una buona notizia per il fornitore, che ha la responsabilità di rispettare il contratto in meno casi
- d) una buona notizia per il cliente, a cui viene fornito un servizio più "impegnativo"