

Ingegneria del Software a.a. 2011-12

Prova Scritta del 31 agosto 2012

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

Il refactoring è:

- a) il processo che migliora la struttura interna di un sistema software e modifica alcuni requisiti funzionali del sistema
- b) il processo correttivo e di sviluppo che avviene dopo il rilascio del prodotto finale in un ambiente di produzione
- c) un procedimento utilizzato per individuare le carenze di correttezza, completezza e affidabilità delle componenti software in corso di sviluppo
- d) il processo che migliora la struttura interna di un sistema software senza alterarne il comportamento esterno (ovvero i requisiti funzionali rimangono gli stessi)

Domanda 2

Un alto valore della metrica LCOM

- a) indica un alto livello di riuso della classe
- b) indica un alto coupling del sistema
- c) denota mancanza di coesione tra i metodi di una classe
- d) denota una buona coesione

Domanda 3

In quale dei seguenti contesti è particolarmente adeguato utilizzare una metodologia agile (es. Extreme Programming)?

- a) Il gruppo di sviluppo è costituito da molti sviluppatori (> 50) non molto esperti e i requisiti sono abbastanza stabili
- b) Il gruppo di sviluppo è costituito da pochi bravi sviluppatori, i requisiti sono abbastanza instabili e il software non è critico
- c) Si hanno a disposizione dei requisiti precisi e stabili ma il customer è poco disponibile a chiarimenti in quanto molto occupato in attività di business
- d) Il software da sviluppare è particolarmente critico (es. software per monitorare una centrale nucleare)

Domanda 4

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

- a) il modello che rappresenta il design di un sistema viene usato dai programmatori come base per sviluppare il codice
- 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) si esegue direttamente il modello mediante tool specifici oppure il codice viene generato in automatico a partire dal modello

Domanda 5

Quale dei seguenti modelli del processo di sviluppo software deriva dal processo manifatturiero e ha forti analogie con lo sviluppo di altri sistemi?

- a) modello a spirale
- b) RUP
- c) V model
- d) waterfall model

Domanda 6

Quale è il tipo di manutenzione cui è dedicata la percentuale più significativa dell'attività di manutenzione su un sistema?

- a) correttiva (per "riparare" errori nel software)
 - b) adattiva (per adattare il software a diversi ambienti)
 - c) migliorativa (per aggiungere o modificare le funzionalità del sistema)
 - d) preventiva (per prevenire problemi futuri)
-

Domanda 7

In UML cosa indica il segno – (meno) posto davanti un attributo di una classe?

- a) che l'attributo è privato, ovvero che l'utilizzo è consentito solo alla classe originale che lo contiene
 - b) che l'attributo è pubblico, ovvero che l'utilizzo viene esteso a tutte le classi
 - c) che l'attributo è protetto, ovvero che l'utilizzo è consentito solo alle classi del package
 - d) che l'attributo è privato, ovvero che l'utilizzo è consentito solo alla classe originale che lo contiene e a tutte le sue sottoclassi
-

Domanda 8

Come vengono chiamati i requisiti che riguardano la scelta di linguaggi, piattaforme, strumenti (tools) e tecniche d'implementazione?

- a) requisiti funzionali
 - b) requisiti tecnologici
 - c) requisiti non funzionali
 - d) requisiti desiderabili (SHOULD)
-

Domanda 9

Una proprietà invariante di una classe

- a) non può mai essere falsificata
 - b) può essere falsificata solo nel caso in cui tutte le pre-condizioni e post-condizioni associate a tutte le operazioni della classe siano soddisfatte
 - c) può essere falsificata solo nel caso in cui tutte le pre-condizioni e post-condizioni associate a tutte le operazioni pubbliche della classe siano soddisfatte
 - d) può essere falsificata durante l'esecuzione di un metodo, ma deve nuovamente valere prima che qualsiasi altro oggetto possa invocare un'altra operazione della classe
-

Domanda 10

Quale dei seguenti design pattern utilizzereste quando operazioni diverse e non correlate devono essere eseguite sugli elementi di una struttura ad oggetti, e si vuole evitare di "sporcare" le loro classi con queste operazioni?

- a) Template method
- b) Adapter
- c) Visitor
- d) Facade