

Esempio di Domande di Esame Risposte

**Esame di Prova A
Versione 4.0**

ISTQB® Advanced Level Technical Test Analyst

Compatibile con il Syllabus versione 4.0

International Software Testing Qualifications Board



Note Legali

Avviso sul Copyright © International Software Testing Qualifications Board (di seguito chiamato ISTQB®)

ISTQB® è un marchio registrato di International Software Testing Qualifications Board.

Tutti i diritti riservati.

Gli autori dichiarano con la presente di trasferire il copyright a International Software Testing Qualifications Board (ISTQB®). Gli autori (come attuali titolari del copyright) e ISTQB® (come futuro titolare del copyright) hanno concordato le seguenti condizioni di utilizzo:

Possono essere copiati estratti di questo documento per un uso non commerciale se la fonte è riconosciuta.

Qualsiasi azienda accreditata alla Formazione può utilizzare questo Esempio di Domande di Esame nei loro corsi di Formazione se gli autori e ISTQB® sono riconosciuti come fonti e possessori dell'Esempio di Domande di Esame, e a condizione che qualsiasi pubblicità di tale corso di formazione sia fatta dopo che l'accREDITAMENTO ufficiale dei materiali di formazione è stato ricevuto da un Member Board riconosciuto da ISTQB®.

Qualsiasi individuo o gruppo di individui può utilizzare questo Esempio di Domande di Esame, se gli autori e ISTQB® sono riconosciuti come fonti e possessori del copyright di questo Esempio di Domande di Esame.

E' proibito qualsiasi altro utilizzo di questo Esempio di Domande di Esame senza prima avere ottenuto l'approvazione scritta di ISTQB®.

Qualsiasi Member Board riconosciuto da ISTQB® può tradurre questo Esempio di Domande a condizione di riprodurre il sopra menzionato Avviso di Copyright nella versione tradotta dell'Esempio di Domande di Esame

Responsabilità del documento

Exam Working Group ISTQB® è responsabile di questo documento.

Ringraziamenti

Questo documento è stato prodotto da un team dedicato di ISTQB®: Jean-Baptiste Crouigneau, Graham Bath, Lucjan Stapp, Marco Sogliani

Il team dedicato ringrazia il team di review dell'Exam Working Group, il Syllabus Working Group e i Board Nazionali per i loro suggerimenti e input.

Il documento aggiornato è allineato alla versione c2.0 del Syllabus ed è stato prodotto da Stuart Reid, Adam Roman, Armin Born e Christian Graf.

Questo documento è mantenuto da un team dedicato ISTQB® che consiste del Syllabus Working Group e dell'Exam Working Group

Storico delle Revisioni

Versione	Data	Note
4.0	23 Luglio 2021	Versione allineata al Syllabus CTAL-TTA v4.0 e alla versione Inglese 4.0 di questo esame di prova A

Sommario

Note Legali	2
Responsabilità del documento.....	2
Ringraziamenti	2
Storico delle Revisioni.....	3
Introduzione	6
Scopo di Questo Documento.....	6
Istruzioni.....	6
Sommario Risposte Corrette.....	7
Risposte	8
1.....	8
2.....	8
3.....	8
4.....	9
5.....	9
6.....	10
7.....	11
8.....	11
9.....	12
10.....	13
11.....	14
12.....	15
13.....	16
14.....	16
15.....	17
16.....	18
17.....	19
18.....	19
19.....	20
20.....	20
21.....	21
22.....	21
23.....	22
24.....	22
25.....	23
26.....	24
27.....	24
28.....	25
29.....	25
30.....	25
31.....	26
32.....	26
33.....	26
34.....	27
35.....	27
36.....	27
37.....	28
38.....	28
39.....	29
40.....	29
41.....	29
42.....	30
43.....	30
44.....	31

45.....	31
Appendice: Risposte alle Domande Aggiuntive.....	32
X1.....	32
X2.....	32
X3.....	33
X4.....	33

Introduzione

Scopo di Questo Documento

Le domande di esempio, le risposte e le giustificazioni associate a questo insieme di domande di esame di esempio sono state create da un team di esperti in materia e scrittori esperti nella preparazione delle domande, con l'obiettivo di supportare i Member Board e gli Exam Board ISTQB® nelle loro attività di scrittura delle domande.

Queste domande non possono essere usate come parte di un esame ufficiale, ma dovrebbero servire come guida agli scrittori. In base ad un'ampia varietà di formati e soggetti, queste domande campione dovrebbero offrire molte idee ai membri dei Member Board su come creare un insieme di buone domande e risposte appropriate per i loro esami.

Istruzioni

In questo documento potete trovare:

- Tabella delle Domande Chiave, che include per ogni risposta corretta:
 - K-Level, Obiettivo di Apprendimento e Punti
- Insieme delle Risposte, che include per tutte le domande:
 - Risposta corretta
 - Giustificazione di ogni opzione della risposta
 - K-Level, Obiettivo di Apprendimento e Punti
- Insieme di domande aggiuntive, che include per tutte le domande [non si applica a tutti gli esami di esempio]
 - Risposta corretta
 - Giustificazione di ogni opzione della risposta
 - K-Level, Obiettivo di Apprendimento e Punti

- *Le domande sono contenute in un documento separato.*

Sommario Risposte Corrette

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Punti
1	a, b	TTA-1.2.1	K2	1
2	d	TTA-1.2.2	K2	1
3	a	TTA-2.2.1	K3	2
4	c	TTA-2.3.1	K3	2
5	a	TTA-2.3.1	K3	2
6	c	TTA-2.4.1	K3	2
7	a	TTA-2.5.1	K3	2
8	a, c	TTA-2.7.1	K2	1
9	d	TTA-2.8.1	K4	3
10	b	TTA-2.8.1	K4	3
11	b	TTA-3.2.1	K3	2
12	b	TTA-3.2.1	K3	2
13	a	TTA-3.2.2	K3	2
14	d	TTA-3.2.2	K3	2
15	c	TTA-3.2.3	K3	2
16	b, d	TTA-3.2.3	K3	2
17	c	TTA-3.3.1	K3	2
18	c	TTA-4.2.1	K4	3
19	a, d	TTA-4.2.1	K4	3
20	a	TTA-4.2.2	K3	2
21	b	TTA-4.2.2	K4	2
22	d	TTA-4.2.3	K2	1
23	a	TTA-4.2.3	K2	1

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Punti
24	c	TTA-4.2.4	K3	2
25	b	TTA-4.2.4	K3	2
26	a	TTA-4.3.2	K2	1
27	b	TTA-4.4.2	K2	1
28	b	TTA-4.5.2	K2	1
29	d	TTA-4.6.1	K2	1
30	c	TTA-4.7.1	K2	1
31	c	TTA-5.1.1	K2	1
32	c	TTA-5.2.1	K4	3
33	a	TTA-5.2.1	K4	3
34	c	TTA-5.2.2	K4	3
35	b	TTA-5.2.2	K4	3
36	b, e	TTA-6.1.1	K2	1
37	a	TTA-6.1.2	K2	1
38	d	TTA-6.1.3	K2	1
39	c, d	TTA-6.1.4	K3	2
40	c	TTA-6.2.1	K2	1
41	b	TTA-6.2.2	K2	1
42	d, e	TTA-6.2.3	K2	1
43	a	TTA-6.2.4	K2	1
44	c	TTA-6.2.5	K2	1
45	d	TTA-6.2.6	K2	1

Risposte

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
1	a, b	a) Corretta. Un gran numero di difetti relativi alle caratteristiche di qualità tecniche è un fattore di rischio generico. b) Corretta. Strumenti e tecnologia sono un fattore di rischio generico. c) Errata. L'accuratezza dei calcoli è un argomento indirizzato dal Test Analyst, non dal Technical Test Analyst. d) Errata. I problemi di budget dovrebbero essere gestiti dal Test Manager, non dal Technical Test Analyst. e) Errata. Un elevato tasso di modifiche negli use case di business influenzano il testing della funzionalità.	TTA-1.2.1	K2	1
2	d	a) Errata. Il Test Analyst dovrebbe lavorare con gli utenti. b) Errata. Il Test Analyst dovrebbe lavorare con i Business Analyst. c) Errata. Il Test Analyst dovrebbe lavorare con gli sponsor di progetto. d) Corretta. Il Technical Test Analyst dovrebbe lavorare con gli stakeholder tecnici di progetto, inclusi gli sviluppatori.	TTA-1.2.2	K2	1
3	a	a) Corretta. I tre test case sono definiti con i seguenti input: 1. Acqua sufficiente, latte scremato, zucchero 2. Acqua sufficiente, latte non scremato, zucchero o senza zucchero 3. Acqua non sufficiente. b) Errata. Con due test, uno dei cammini coperti dai test della risposta a) sarà non considerato, e le linee di codice in questo cammino non saranno testate – non è possibile raggiungere il 100% di copertura delle istruzioni. c) Errata. La domanda chiede il minimo numero di test case per raggiungere il 100% di copertura delle istruzioni. Questo può essere raggiunto con 3 test case, come riportato in a). d) Errata. La domanda chiede il minimo numero di test case per raggiungere il 100% di copertura delle istruzioni. Questo può essere raggiunto con 3 test case, come riportato in a).	TTA-2.2.1	K3	2

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
4	c	<p>a) Errata. Come mostrato in c). Sono necessari 4 test per raggiungere il 100% di copertura delle decisioni.</p> <p>b) Errata. Come mostrato in c). Sono necessari 4 test per raggiungere il 100% di copertura delle decisioni.</p> <p>c) Corretta. Le seguenti condizioni assicurano che tutti gli esiti decisionali siano testati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) A = vero, B = vero 2) A = vero, B = falso 3) A = falso, C = vero 4) A = falso, C = falso <p>d) Errata. Come mostrato in c). Sono necessari 4 test per raggiungere il 100% di copertura delle decisioni.</p>	TTA-2.3.1	K3	2
5	a	<p>a) Corretta. Esistono 4 decisioni nel grafo, nei nodi 1, 2, 4 e 6. Quindi, sono necessari 8 esiti decisionali: VERO e FALSO per ognuna delle quattro decisioni. Questi corrispondono ai rami 1→2, 1→5, 2→3, 2→4, 4→2, 4→6, 6→7 e 6→8. Non è sufficiente un test, perchè non si riesce a coprire entrambi 1→2 e 1→5. Due test sono comunque sufficienti; ad esempio, il primo segue il cammino 1→2→3→4→2→4→6→7→9 e il secondo segue il cammino 1→5→6→8→9. Il primo test esercita gli esiti decisionali 1→2, 2→3, 2→4, 4→2, 4→6 e 6→7. Il secondo esercita gli esiti decisionali 1→5 e 6→8. I due test coprono gli 8 esiti decisionali, permettendo di raggiungere il 100% di copertura delle decisioni.</p> <p>b) Errata: Due test sono sufficienti, si veda a).</p> <p>c) Errata: Due test sono sufficienti, si veda a).</p> <p>d) Errata: Due test sono sufficienti, si veda a).</p>	TTA-2.3.1	K3	2

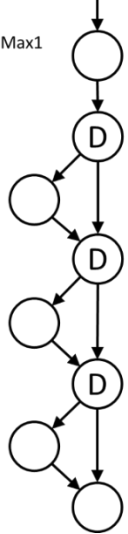
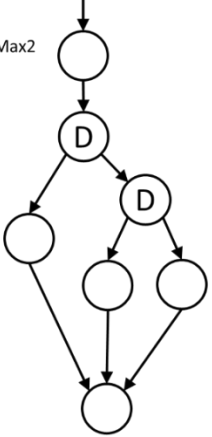
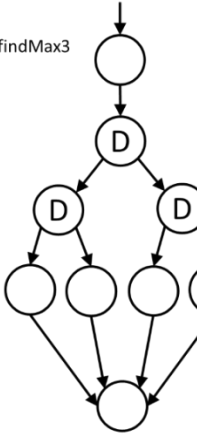
6	c	<p>a) Errata. Copre gli esiti decisionali ma non le condizioni atomiche che influenzano il risultato decisionale. Inoltre, sono necessari 4 test case per raggiungere il livello di copertura MC/DC, perchè esistono 3 condizioni atomiche indipendenti.</p> <p>b) Errata. Non sono sufficienti a coprire le condizioni atomiche che influenzano il risultato decisionale. Inoltre, sono necessari 4 test case per raggiungere il livello di copertura MC/DC, perchè esistono 3 condizioni atomiche indipendenti.</p> <p>c) Corretta. Le risposte forniscono le seguenti informazioni per l'istruzione (IF ((RED OR SPEED) AND WHEELS))</p> <p>Input dei test per l'istruzione RISULTATO ATTESO</p> <p>3. RED + not SPEED + WHEELS TRUE</p> <p>4. RED + not SPEED + not WHEELS FALSE</p> <p>5. not RED + SPEED + WHEELS TRUE</p> <p>7. not RED + not SPEED + WHEELS FALSE</p> <p>#3 e #7 mostrano che RED influenza indipendentemente il risultato atteso complessivo.</p> <p>#5 e #7 mostrano che SPEED influenza indipendentemente il risultato atteso complessivo</p> <p>#3 e #4 mostrano che WHEELS influenza indipendentemente il risultato atteso complessivo</p> <p>d) Errata. Non sono sufficienti a coprire le condizioni atomiche che influenzano il risultato decisionale. #1, combinato con qualsiasi delle altre 3 (#5, #7, #8), non può mostrare che una singola condizione influenza indipendentemente il risultato atteso complessivo.</p>	TTA-2.4.1	K3	2
---	---	---	-----------	----	---

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
7	a	<p>a) Corretta. Il testing delle condizioni multiple richiede il testing della tabella completa della verità (tutte le combinazioni vero e falso possibili sono 2^N, dove N è il numero di condizioni atomiche disaccoppiate). Quindi, questo esempio richiede 8 test. Il 50% di copertura viene raggiunto con 4 test separati della lista.</p> <p>b) Errata. Questa risposta fornisce 3/8 (37.5%) di copertura del testing delle condizioni multiple.</p> <p>c) Errata. Questa risposta fornisce 5/8 (62.5%) di copertura del testing delle condizioni multiple.</p> <p>d) Errata. Questa risposta fornisce 2/8 (20%) di copertura del testing delle condizioni multiple.</p>	TTA-2.5.1	K3	2
8	a, c	<p>a) Corretta. I problemi delle transazioni sono elencati tra i tipi di difetti rilevati dal testing delle API.</p> <p>b) Errata. Le violazioni agli standard di codifica sono l'obiettivo del testing di manutenibilità.</p> <p>c) Corretta. I problemi della gestione dei dati sono elencati tra i tipi di difetti rilevati dal testing delle API.</p> <p>d) Errata. Questi problemi di programmazione di basso livello sono indirizzati dal testing di componente.</p> <p>e) Errata. I problemi della GUI non possono essere indirizzati dal testing delle API che viene eseguito nei livelli più bassi dell'architettura di sistema rispetto alla GUI.</p>	TTA-2.7.1	K2	1

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
9	d	<p>a) Errata. Questo è lo stesso di MC/DC, poiché la copertura delle decisioni è inclusa in MC/DC.</p> <p>b) Errata. Questo è lo stesso della copertura delle decisioni, perchè la copertura delle istruzioni è inclusa nella copertura delle decisioni. La copertura delle decisioni, tuttavia, fornisce un livello di rigore inferiore rispetto a MC/DC o alla copertura delle condizioni multiple.</p> <p>c) Errata. MC/DC è richiesto per software con criticità di livello più alto, in base a IEC 61508, ma questo scenario richiede che il livello del testing lo superi, quindi questa non è un'opzione corretta.</p> <p>d) Corretta. MC/DC è richiesto per software con criticità di livello più alto, in base a IEC 61508, cosa che è presumibile poiché diverse migliaia di spettatori potrebbero essere uccisi/feriti. La copertura delle condizioni multiple fornisce un livello di copertura più alto di MC/DC, e poiché "supera" quello fornito da MC/DC, questa è l'opzione corretta per lo scenario.</p>	TTA-2.8.1	K4	3

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
10	b	<p>a) Errata. Il testing delle condizioni multiple è la tecnica più completa, ma per una decisione con 20 condizioni atomiche indipendenti, $2^{20} = 1,048,576$ test dovrebbero essere progettati per raggiungere la copertura completa delle condizioni multiple, che sarebbe impossibile terminare in un mese (in modo completo).</p> <p>b) Corretta. Questo è un sistema medicale safety-critical, i cui failure o malfunzionamenti possono portare a morte o lesioni gravi alle persone. Deve quindi essere testato in modo completo. La copertura completa delle condizioni multiple è impossibile da raggiungere (si veda risposta a), quindi, MC/DC è la scelta più ragionevole perchè più forte del testing delle decisioni ma, confrontata al testing delle condizioni multiple, richiede solo un numero lineare di test case – ad esempio, la decisione con 20 condizioni richiede solo 21 test case per raggiungere la copertura completa MC/DC.</p> <p>c) Errata. Il testing delle decisioni è un criterio relativamente debole rispetto a MC/DC, e quindi non adeguato per un sistema safety-critical.</p> <p>d) Errata. Non esistono informazioni sulle API in questo scenario. Questo non garantirebbe il livello completo del testing richiesto da un sistema safety-critical.</p>	TTA-2.8.1	K4	3

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
11	b	<p>a) Errata. Si veda la giustificazione in b)</p> <p>b) Corretta. La decisione alla riga 10 sarà sempre vera poiché var1 sarà sempre 5 alla riga 10, quindi la riga 13 non è raggiungibile. Il ciclo alla riga 5 può essere terminato solo se var2 è ≥ 10, ma ogni volta il ciclo esegue il reset di var2 alla riga 7 ritornando alla riga 4, e viene solo incrementato di 1 nel ciclo alla riga 15, quindi non raggiungerà mai 5.</p> <p>c) Errata. Si veda la giustificazione in b)</p> <p>d) Errata. Esiste un unico punto di entrata al ciclo WHILE (con il flusso di controllo 4 → 5).</p>	TTA-3.2.1	K3	2

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
12	b	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>findMax1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>findMax2</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>findMax3</p>  </div> </div> <p>I grafi del flusso di controllo di tutte e tre le funzioni sono rappresentati nella figura. findMax2 ha 2 punti decisionali (marcati con il simbolo "D"), quindi la complessità cicломatica è 3, mentre findMax1 e findMax3 hanno 3 punti decisionali, e quindi la loro complessità cicломatica è 4. Quindi</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Errata. b) Corretta. c) Errata. d) Errata. 	TTA-3.2.1	K3	2

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
13	a	<p>a) Corretta. La variabile 'total' è usata alla riga 6 prima che venga definita. La variabile 'commission_lo' è definita alla riga 12 senza un suo uso successivo.</p> <p>b) Errata. La variabile 'number' ha un valore valido da assegnare alla variabile 'total'. La variabile 'commission_lo' non è definita prima della riga 12.</p> <p>c) Errata. La variabile 'total' è in ambito (in scope) alla riga 6. L'uso del valore "hard-coded" uguale a "0.15" non è un'anomalia del flusso dati.</p> <p>d) Errata. La variabile 'number' è definita alla riga 4. La variabile 'total' è definita alla riga 6, e non è ridefinita prima della riga 12.</p>	TTA-3.2.2	K3	2
14	d	<p>a) Errata. Questa coppia rappresenta una corretta sequenza definizione-uso (du) per i venditori</p> <p>b) Errata. Barrels è definito alla riga 3 e usato alla riga 4, quindi la definizione alla riga 19 viene considerata dopo un utilizzo. Una sequenza uso e successivamente definizione non è un'anomalia.</p> <p>c) Errata. totalBarrels è definito alla riga 2 e usato alle righe 5 e 8, quindi la definizione alla riga 18 viene considerata dopo un utilizzo. Una sequenza uso e successivamente definizione non è un'anomalia.</p> <p>d) Corretta. Commission è definito alla riga 13 e successivamente alla riga 14, senza un utilizzo tra queste due definizioni. Questa è una sequenza definizione-definizione, che è un'anomalia.</p>	TTA-3.2.2	K3	2

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
15	c	<p>La Complessità Ciclomatica (CC) indica il numero di cammini indipendenti nel codice. Più alta è CC, peggiore sarà la manutenibilità del codice, quindi i sistemi W e Y dovrebbero essere indirizzati in quest'area.</p> <p>La coesione (CH) è una misura in cui un modulo è autonomo e focalizzato su un singolo compito. Più è basso CH, peggiore sarà probabilmente la manutenibilità del codice. Quindi il sistema Y dovrebbe essere indirizzato in questa area.</p> <p>L'accoppiamento (CP) è una misura del grado in cui i moduli dipendono l'uno dall'altro. Più è alto CP, peggiore sarà probabilmente la manutenibilità del codice. Quindi il sistema X dovrebbe essere indirizzato in questa area.</p> <p>Il codice commentato (CO) indica quanto codice è documentato dai commenti. Meno commenti indicano una peggiore manutenibilità del codice. Quindi i sistemi X e Z dovrebbero essere indirizzati in questa area.</p> <p>Le istanze di codice ripetute (RE) contano quante istanze di codice vengono duplicate. Più alto è il numero RE, peggiore sarà probabilmente la manutenibilità del codice. Quindi i sistemi W e Z dovrebbero essere indirizzati in questa area.</p> <p>Quindi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Errata. b) Errata. c) Corretta (W – CC & RE, X – CP & CO, Y – CC & CH, Z – CO & RE). d) Errata. 	TTA-3.2.3	K3	2

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
16	b, d	<p>a) Errata. Il codice è chiaramente strutturato con elementi di controllo (p.e. loop, if-then.else). È improbabile che l'analisi statica identifichi miglioramenti alla struttura di controllo.</p> <p>b) Corretta. La denominazione delle variabili utilizzata nel programma non indica chiaramente cosa rappresenta la variabile. L'analisi statica può applicare regole per la naming convention, che identificherebbero questi problemi di manutenzione nel programma, e può raccomandare di assegnare alle variabili dei nomi che siano leggibili e conformi alle regole di denominazione applicabili.</p> <p>c) Errata. Non esistono variabili globali definite e nessun altro programma chiamato. L'accoppiamento non è un'area di miglioramento.</p> <p>d) Corretta. L'analisi statica identifica il codice che ha un basso livello di commenti rispetto al codice eseguibile. Poiché il programma non ha commenti, questo sarebbe evidenziato come un'area per migliorare la manutenibilità del codice.</p> <p>e) Errato. L'analisi statica può applicare regole di indentazione, ma nel caso del programma TRICKY esiste già un'adeguata indentazione.</p>	TTA 3.2.3	K3	2

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
17	c	<p>a) Errata. L'analisi dinamica non viene in genere utilizzata per misurare i tempi di risposta (richiede strumentazione e quindi rende impraticabile la misurazione dei tempi di risposta). Anche i tempi di risposta sulle azioni utente non possono identificare i colli di bottiglia nel sistema. L'analisi dinamica fornisce invece metriche sulle prestazioni di livello inferiore, da utilizzare per l'ottimizzazione delle prestazioni.</p> <p>b) Errata. I grafici del flusso di controllo sono generati dall'analisi statica.</p> <p>c) Corretta. L'analisi dinamica può identificare le violazioni di accesso alla memoria causate da un puntatore errato, e queste potrebbero causare crash "occasional".</p> <p>d) Errata. Lo scenario indica che è stata utilizzata la garbage collection automatizzata, quindi è improbabile che i programmatori debbano rilasciare memoria.</p>	TTA-3.3.1	K3	2
18	c	<p>a) Errata. Sebbene le versioni successive di questo sistema possano essere testate con dati dei clienti reali, si tratta di un nuovo sistema e non sono disponibili dati sui clienti esistenti.</p> <p>b) Errata. Non ci sono indicazioni che si tratti di un sistema distribuito.</p> <p>c) Corretta. È molto probabile che la banca sia obbligata dalla normativa a crittografare i dati finanziari dei clienti, e questo ha implicazioni sul testing.</p> <p>d) Errata. Non è chiaro se questo sistema verrà utilizzato internamente (quindi potrebbe essere disponibile un ambiente di produzione) o venduto ai clienti (quindi è probabile che gli ambienti di produzione non siano disponibili).</p>	TTA-4.2.1	K4	3

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
19	a, d	<p>a) Corretta. I requisiti dichiarati dal cliente per l'efficienza delle prestazioni sono vaghi e devono essere resi più precisi prima che il team degli specialisti di strumenti possa implementare i test.</p> <p>b) Errata. Si assume che un team degli specialisti di strumenti abbia sotto controllo i problemi di acquisizione e formazione degli strumenti.</p> <p>c) Errata. È stato reso disponibile un ambiente di test completo e rappresentativo.</p> <p>d) Corretta. Se i componenti sono distribuiti tra diversi siti e organizzazioni, lo sforzo richiesto per pianificare e coordinare i test di integrazione dei sistemi può essere significativo e deve essere indirizzato nella pianificazione dei test.</p> <p>e) Errata. Le considerazioni sulla sicurezza dei dati non sono menzionate nello scenario</p>	TTA-4.2.1	K4	3
20	a	<p>a) Corretta: Il testing di tolleranza ai guasti è parte dell'affidabilità.</p> <p>b) Errata: Non esitano preoccupazioni per i tempi di risposta, il throughput o l'utilizzo delle risorse.</p> <p>c) Errata. Questo rischio non riguarda l'usabilità.</p> <p>d) Errata. Non è in discussione il passaggio a un ambiente differente</p>	TTA-4.2.2	K3	2

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
21	b	<p>a) Errata. Il testing di adattabilità verifica se una determinata applicazione può funzionare correttamente in tutti gli ambienti target previsti.</p> <p>b) Corretto. Il testing di sostituibilità si focalizza sulla capacità dei componenti software (come i database) di sostituire i componenti esistenti.</p> <p>c) Errata. Il testing di capacità è relativo ad esercitare i limiti massimi di un sistema.</p> <p>d) Errata. Il testing di coesistenza considera il grado in cui un elemento di test può funzionare in modo soddisfacente insieme ad altri prodotti indipendenti in un ambiente condiviso.</p>	TTA-4.2.2	K3	2
22	d	<p>a) Errata: Non è pratico eseguire i test sui tempi di turnaround prima che sia disponibile un ambiente di test simile alla produzione, poiché è improbabile che i tempi registrati siano rappresentativi dei tempi di turnaround operativi.</p> <p>b) Errata. Una volta che il sistema è operativo, i dati operativi possono essere utilizzati per determinare la disponibilità, quindi il testing di disponibilità che utilizza i profili operativi non è necessario.</p> <p>c) Errata. Il testing di sicurezza può essere schedulato per i livelli di test di componente, di integrazione e di sistema, ma per molti progetti dovrebbe iniziare prima con review e analisi statica.</p> <p>d) Corretta. Poiché la manutenibilità è incorporata nel codice e nella documentazione di ogni singolo componente del codice, la manutenibilità può essere valutata all'inizio del ciclo di vita senza dover attendere un sistema completo e funzionante.</p>	TTA-4.2.3	K2	1

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
23	a	<p>a) Corretta. Poiché i test di affidabilità spesso richiedono l'uso dell'intero sistema, il testing di affidabilità è più comunemente eseguito come parte del testing di sistema.</p> <p>b) Errata. I problemi di coesistenza dovrebbero essere analizzati durante la pianificazione dell'ambiente di produzione previsto, ma i test effettivi vengono normalmente eseguiti dopo aver completato con successo il testing di accettazione utente e di sistema.</p> <p>c) Errata. I test di adattabilità possono essere eseguiti insieme ai test di installabilità e sono generalmente seguiti dai test funzionali, per rilevare difetti che possono essere stati introdotti nell'adattare il software a un ambiente differente.</p> <p>d) Errata. La sostituibilità può anche essere valutata dalla review tecnica o dall'ispezione a livello architetturale e di progettazione, dove l'enfasi è posta sulla chiara definizione delle interfacce con i componenti potenzialmente sostituibili.</p>	TTA-4.2.3	K2	1
24	c	<p>a) Errata. Questo è un failure di usabilità, non un difetto di sicurezza.</p> <p>b) Errata. Questo è un failure di sicurezza, non un difetto di sicurezza.</p> <p>c) Corretta. Questo è un tipico difetto di sicurezza</p> <p>d) Errata. Se è un difetto, è un difetto di portabilità.</p>	TTA-4.2.4	K3	2

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
25	b	<p>a) Errata. Il test plan non ha l'obiettivo di rilevare difetti nell'ambiente di test, ma ha l'obiettivo di rilevare difetti nel prodotto.</p> <p>b) Corretta. Il testing di scalabilità si focalizza sulla capacità di un sistema di soddisfare i futuri requisiti di efficienza delle prestazioni, che possono essere superiori a quelli attualmente richiesti. Lo scenario afferma che la risposta del sistema attuale agli input degli utenti è appena al di sotto del tempo massimo specificato, ma che il numero di utenti dovrebbe raddoppiare nei prossimi 12 mesi. Esiste un rischio elevato che i test di scalabilità pianificati mostrino che il sistema non soddisfa i requisiti futuri per il numero previsto di utenti.</p> <p>c) Errata. Non esiste alcuna indicazione nello scenario che il sistema utilizzi risorse di capacità del disco. Rispetto all'opzione b, è meno probabile che questa sia una fonte di difetti.</p> <p>d) Errata. Lo scenario afferma che "Attualmente il sistema funziona in modo affidabile" - il che suggerisce che non presenta problemi relativi al funzionamento per periodi prolungato sotto carico nominale, ed è improbabile che l'aumento del numero di utenti provochi un degrado nei tempi di risposta quando il sistema è in esecuzione per lungo tempo.</p>	TTA-4.2.4	K3	2

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
26	a	<p>a) Corretta. Questo è un esempio di violazione della riservatezza ottenendo l'accesso a dati sensibili da parte di un utente non autorizzato.</p> <p>b) Errata. Non sappiamo se si possa dimostrare che l'evento di accesso a dati sensibili si è verificato. Per il testing, sono in genere necessari i passi dei test di non-repudiation relativi ai log file del server.</p> <p>c) Errata. Non sappiamo se un attacco di fault injection SQL possa essere tracciato in modo univoco rispetto alla persona che lo ha eseguito. Per il testing di responsabilità, i log file devono in genere essere verificati rispetto ad azioni specifiche da parte di utenti autorizzati e non autorizzati.</p> <p>d) Errata. I test di disponibilità nel contesto della sicurezza vengono in genere eseguiti simulando scenari di denial of service.</p>	TTA-4.3.2	K2	1
27	b	<p>a) Errata. Il Product Owner può aver fornito input in cui ci si aspetta esserci il carico, ma è improbabile conoscere il carico previsto in modo sufficientemente dettagliato.</p> <p>b) Corretta. Il profilo operativo dovrebbe definire come il sistema ci si aspetta debba essere utilizzato in condizioni normali.</p> <p>c) Errata. Lo Scrum Master può non essere un esperto in materia di affidabilità ed è improbabile che conosca il carico previsto in modo sufficientemente dettagliato.</p> <p>d) Errata. Sebbene i requisiti dell'ambiente di test includano la capacità di generare carichi in base al profilo operativo, non definiranno tali carichi.</p>	TTA-4.4.2	K2	1

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
28	b	<p>a) Errata. Le code review sono utili per il performance testing (si veda la motivazione per la risposta corretta).</p> <p>b) Corretta. Secondo il Syllabus (4.5.7) le review sono di particolare rilevanza quando si pianificano i performance test. I problemi delle prestazioni possono derivare da codice progettato male, ad esempio da algoritmi inefficienti. Le code review possono rilevare tali problemi.</p> <p>c) Errata. Le code review sono utili per il performance testing (si veda la motivazione per la risposta corretta).</p> <p>d) Errata. L'ambiente di test non ha nulla a che fare con il fatto che le code review sono utili nei performance test. Quindi, sebbene l'affermazione che gli ambienti di test non richiedano di essere progettati per le code review sia corretta, questo non è il motivo per cui le code review sono utili per il performance testing.</p>	TTA-4.5.2	K2	1
29	d	<p>a) Errata. L'analizzabilità dovrebbe essere considerata se ci si aspetta di identificare nel sistema molti problemi.</p> <p>b) Errata. L'analizzabilità dovrebbe essere considerata se ci si aspetta di identificare problemi nel sistema.</p> <p>c) Errata. La modularità dovrebbe essere considerata nel contesto di modifiche ai componenti, mentre la responsabilità della manutenibilità di un sistema COTS normalmente è in carico ai fornitori del sistema, che lo dovranno mantenere.</p> <p>d) Corretta. La riusabilità indirizza il grado con cui un asset può essere utilizzato in più sistemi, o nella costruzione di altri asset.</p>	TTA-4.6.1	K2	1
30	c	<p>a) Errata. Il test è relativo all'installabilità, che non è un tipo di test di manutenibilità, ma è un tipo di test di portabilità.</p> <p>b) Errata. Il test è relativo all'installabilità, che non è un tipo di test di affidabilità, ma è un tipo di test di portabilità.</p> <p>c) Corretta. Il test è relativo all'installabilità, che è un tipo di test di portabilità.</p> <p>d) Errata. Il test è relativo all'installabilità, che non è un tipo di test di compatibilità, ma è un tipo di test di portabilità.</p>	TTA-4.7.1	K2	1

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
31	c	<p>a) Errata. Questa risposta indica la volontà di cooperare nel portare a termine la review, ma l'analista non sarà in grado di dare un contributo completo senza preparazione, e la review sarebbe quindi meno efficace di quanto dovrebbe essere.</p> <p>b) Errata. Questa risposta segnala la mancanza di tempo di preparazione ma non insiste nel concedere tempo per una preparazione adeguata.</p> <p>c) Corretta. Il reviewer ha segnalato la mancanza di tempo di preparazione e ha suggerito una soluzione per risolvere questo problema.</p> <p>d) Errata. Questa risposta è accurata, ma la preparazione consiste nel rendere una review il più efficace ed efficiente possibile. Questo è un requisito e un vantaggio delle review formali.</p>	TTA-5.1.1	K2	1
32	c	<p>a) Errata. Il caching dei dati aiuta le prestazioni, non l'uso della memoria.</p> <p>b) Errata. La transaction concurrency utilizza più memoria rispetto all'esecuzione sequenziale delle transazioni.</p> <p>c) Corretta. Questo ridurrebbe l'utilizzo di memoria non necessaria, ma presenta il possibile problema di una risposta ritardata quando viene eseguita l'istanza.</p> <p>d) Errata. Il connection pooling può aiutare la memoria e le prestazioni, ma il possibile problema è l'esaurimento delle connessioni, non la perdita di una transazione.</p>	TTA-5.2.1	K4	3
33	a	<p>a) Corretta. Il load balancing dovrebbe garantire che i picchi di volumi del traffico possano essere gestiti distribuendo il carico tra i server disponibili.</p> <p>b) Errata. Il caching dei dati può fornire tempi di risposta rapidi, ma può non garantire che i tassi di cambio in rapida evoluzione vengano visualizzati con precisione in tempo reale.</p> <p>c) Errata. Le pratiche di object orientation non mirano all'efficienza delle prestazioni.</p> <p>d) Errata. Il data replication può non garantire che i tassi di cambio in continua evoluzione siano mostrati accuratamente in tempo reale.</p>	TTA-5.2.1	K4	3

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
34	c	a) Errata. il commento è corretto – il codice esegue la verifica della validità della carta. b) Errata. È improbabile che esista una libreria esterna disponibile che fornisca questa funzionalità. c) Corretta. È improbabile che carte invalide “Discover” siano inserite più spesso delle carte valide, quindi è molto probabile che la carta sia Visa o MasterCard, e quindi dovrebbe essere eseguito prima questo controllo. d) Errata. “else” gestisce tutte le condizioni non soddisfatte dalla precedente istruzione “if”.	TTA-5.2.2	K4	3
35	b	a) Errata. La variabile “fileID” è verificata prima di tentare l’accesso ai file “Sales” (si vedano linee 6, 7 e 8) b) Corretta. Alla linea 21, il divisore “number_of_months” non è verificato per il valore 0. Questo dovrebbe essere verificato prima di eseguire la linea 21. c) Errata. Commenti e codice sono consistenti. d) Errata. Tutte le variabili dichiarate (linee 1 e 2) sono usate nel codice.	TTA-5.2.2	K4	3
36	b, e	a) Errata. La progettazione dei dati di test è normalmente di responsabilità dei Test Analyst o dei Business Analyst. b) Corretta. La schedulazione di un progetto di automazione e il tempo di allocazione per la manutenzione sono generalmente di responsabilità del Technical Test Analyst. c) Errata. La scrittura dei test script non è parte del set-up di un progetto di test automation. d) Errata. Chi esegue l’analisi e la progettazione dei test (anche di test case automatizzati) non è deciso dal Technical Test Analyst. e) Corretta. Definire i requisiti di interfaccia tra lo strumento di automazione e lo strumento di test management esistente è generalmente di responsabilità del Technical Test Analyst.	TTA-6.1.1	K2	1

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
37	a	<p>a) Corretta. I test keyword-driven possono usare un approccio data-driven ma hanno anche keyword basate sul processo.</p> <p>b) Errata: Il test automation data-driven non è keyword-driven, e quindi non lo estende. Il testing keyword-driven richiede test script che contengano keyword di alto livello e file di supporto (ad es. anche file di dati) che contengano script di basso livello, mentre il testing data-driven utilizza solo file di dati che contengano dati di test e risultati attesi.</p> <p>c) Errata. I test keyword-driven sono generalmente più facili da mantenere (a causa della separazione aggiuntiva della logica di business dall'implementazione dei test script).</p> <p>d) Errata. Competenze aggiuntive nell'implementazione delle keyword, come codifica del test automation e progettazione del framework keyword-driven, significano che il test automation keyword-driven richiede generalmente maggiori competenze del test automation data-driven.</p>	TTA-6.1.2	K2	1
38	d	<p>a) Errata. L'eliminazione di informazioni duplicate tra gli strumenti è un aspetto positivo per un toolset.</p> <p>b) Errata. Idealmente i dati dovrebbero essere scambiati senza alcun intervento manuale.</p> <p>c) Errata. L'utilizzo di un ambiente di sviluppo integrato è spesso utile se gli strumenti "si adattano" a tale ambiente.</p> <p>d) Corretta. In qualsiasi progettazione di test automation, è importante anticipare e gestire i failure software.</p>	TTA-6.1.3	K2	1

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
39	c, d	<p>a) Errata. Le keyword dovrebbero essere relative al processo di business supportato dall'applicazione, non al processo di test</p> <p>b) Errata. Le keyword dovrebbero essere relative al processo di business supportato dall'applicazione, non al processo di test.</p> <p>c) Corretta. E' esplicitamente menzionata nello scenario come una funzionalità dell'applicazione.</p> <p>d) Corretta. E' esplicitamente menzionata nello scenario come una funzionalità dell'applicazione.</p> <p>e) Errata. Potrebbe essere una funzionalità dell'applicazione, ma non è menzionata nello scenario, quindi non è la keyword più probabile nell'elenco; inoltre, non si menziona che il prodotto effettua addebiti ai propri clienti.</p>	TTA-6.1.4	K3	2
40	c	<p>a) Errata. Il controllo dell'input può essere eseguito mutando gli input di test, ma per testare il controllo degli input, gli input dovrebbero essere mutati.</p> <p>b) Errata. Questo è un compito degli strumenti di fault injection.</p> <p>c) Corretta. Il codice mutato viene eseguito rispetto alla test suite per determinare come bene la test suite può rilevare le mutazioni (difetti).</p> <p>d) Errata. Questi strumenti sono generalmente usati dal Technical Test Analyst, o dallo sviluppatore quando testa il codice nuovo implementato.</p>	TTA-6.2.1	K2	1
41	b	<p>a) Errata. Se la misura accurata dei tempi di risposta era un problema, allora gli strumenti dovrebbero guidare l'applicazione utilizzando la sua user interface.</p> <p>b) Corretta. Gli strumenti di performance testing sono usati per generare carichi definiti basati su profili operativi.</p> <p>c) Errata. Gli script devono essere modificati per tenere conto della variabilità dei diversi utenti e delle loro transazioni.</p> <p>d) Errata. Le misurazioni devono essere effettuate durante l'esecuzione.</p>	TTA-6.2.2	K2	1

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
42	d, e	a) Errata. Descrive un tool MBT. b) Errata. Descrive un debugger. c) Errata. Descrive uno strumento di disseminazione dei guasti. d) Corretta. Gli strumenti per il testing dei siti web possono includere la funzionalità di verifica delle violazioni degli standard di accessibilità, come Section 508 in U.S.A. o M/376 in Europa. e) Corretta. Gli strumenti per il testing dei siti web possono includere la funzionalità di scansione attraverso il codice del server, verificano i file orfani (non collegati) precedentemente acceduti dal sito web.	TTA-6.2.3	K2	1
43	a	a) Corretta. Il comportamento richiesto rappresentato nel modello (ad es. modello a stati, reti di Petri) è tipicamente utilizzato per generare automaticamente molti test case che corrispondono al comportamento richiesto. b) Errata. Gli strumenti MBT eseguono il modello del comportamento dell'oggetto di test, ma fanno questo per generare test case che vengono poi eseguiti sull'oggetto di test per identificare difetti. c) Errata. Gli strumenti MBT usano un modello del comportamento richiesto, non una vista interna dell'oggetto di test, per generare i test case. d) Errata. Gli strumenti MBT generano test case per raggiungere un livello di copertura del modello del comportamento richiesto, piuttosto che del codice sorgente dell'oggetto di test (a cui non hanno accesso).	TTA-6.2.4	K2	1

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
44	c	<p>a) Errata. In accordo con il Syllabus, i test di componente vengono eseguiti da altri strumenti dopo aver completato la build.</p> <p>b) Errata. L'affermazione sugli strumenti di test dei componenti è vera, specialmente con Java. L'affermazione sugli strumenti di build automation non è corretta. L'esecuzione dei test di componente è attivata dopo il completamento della build, da altri strumenti.</p> <p>a) Corretta. Entrambe le frasi sono vere.</p> <p>b) Errata. La maggior parte degli strumenti dei test di componente sono specifici di un linguaggio, e la build deve essere preparata prima dell'esecuzione dei test di componente.</p>	TTA-6.2.5	K2	1
45	d	<p>a) Errata. Un emulatore non è ristretto ai test funzionali iniziali – può anche essere usato per i test nelle fasi successive del ciclo di vita, e per i test non-funzionali.</p> <p>b) Errata. Un emulatore può permettere sia i test funzionali sia i test non-funzionali. Sebbene la maggior parte dei test di usabilità siano e dovrebbero essere eseguiti su dispositivi reali, i primi test di usabilità, come una valutazione euristica, potrebbero essere eseguiti utilizzando un emulatore.</p> <p>c) Errata. Le versioni eseguite su un emulatore dovrebbero essere eseguite anche sul dispositivo reale.</p> <p>d) Corretta. Lo scopo di un emulatore è testare il comportamento specifico del dispositivo di un'applicazione il prima possibile, anche se il dispositivo non è disponibile al tester.</p>	TTA-6.2.6	K2	1

Appendice: Risposte alle Domande Aggiuntive

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
X1	b	<p>a) Errata. Questa è più probabile essere una preoccupazione di installabilità, non una preoccupazione di sicurezza. Se gli utenti non possono accedere al loro account, il rischio di sicurezza viene ridotto.</p> <p>b) Corretta. Questo è un esempio di un motivo per considerare il testing di sicurezza specificato nel Syllabus: "Software che manifesta effetti collaterali (side-effect) indesiderati durante l'esecuzione della funzione prevista".</p> <p>c) Errata. Questo è una preoccupazione di installabilità, non una preoccupazione di sicurezza.</p> <p>d) Errata. Questa è più probabile essere una preoccupazione delle prestazioni, non una preoccupazione di sicurezza.</p>	TTA-4.3.1	K2	1
X2	a	<p>a) Corretta. Il testing della tolleranza agli errori di un sistema per difetti dell'hardware e del sistema operativo è parte del testing di affidabilità, e viene utilizzato il testing di fault injection per creare i difetti che possono avvenire nell'hardware o nel sistema operativo.</p> <p>b) Errata. Questo è relativo al performance testing.</p> <p>c) Errata. Le vulnerabilità che portano denial of service sarebbero associate al testing di sicurezza.</p> <p>d) Errata. Questo è relativo al performance testing.</p>	TTA-4.4.1	K2	1

Numero Domanda (#)	Risposta Corretta	Spiegazione / Razionale	Obiettivo di Apprendimento	K-Level	Numero di Punti
X3	a, d	<p>a) Corretta. La capacità dei web server di supportare il picco atteso del numero di transazioni è un rischio che può essere indirizzato dal performance testing.</p> <p>b) Errata. Se il picco di carico atteso è stato definito troppo alto (piuttosto che troppo basso), è improbabile che porti a un rischio sufficientemente alto da dover essere mitigato attraverso il performance testing.</p> <p>c) Errata. Il riutilizzo dei test funzionali non è un motivo per condurre i performance test. Essere in grado di riutilizzare i test case è un vantaggio, ma non un motivo. L'esecuzione dei test e l'analisi dei risultati sono ancora uno sforzo aggiuntivo che necessita di giustificazione.</p> <p>d) Corretta. Le persone possono abbandonare il sito se le loro risposte alla richiesta richiedono troppo tempo, il che può verificarsi durante il mese di punta. Questo è un rischio che può essere indirizzato attraverso il performance testing.</p> <p>e) Errata. Avere competenze negli strumenti di performance testing è buono, ma non è un motivo per condurre i performance test.</p>	TTA-4.5.1	K2	1
X4	a	<p>a) Corretta. Questo è un esempio di testing di coesistenza, e la coesistenza è una sottocaratteristica di compatibilità.</p> <p>b) Errata. Questo è un esempio di testing di sostituibilità, e la sostituibilità è una sottocaratteristica di portabilità, non di compatibilità.</p> <p>c) Errata. Questo è un esempio di testing funzionale. Il testing di compatibilità è il testing di una caratteristica funzionale</p> <p>d) Errata. Questo può essere rilevante per il testing di manutenibilità ma non ha nulla a che fare con il testing di compatibilità.</p>	TTA-4.8.1	K2	1