

Quiz teoria

sabato 25 gennaio 2025 18:51

Ci sono ripetizioni nei quiz, perché ho riportato tutti i quiz che ho trovato su mega. Così si ha un'idea delle domande più ricorrenti.

Il SEMAT associa 4 gradi progressivi di avanzamento (milestone) all'attività di codifica, denominati "architecture selected", "demonstrable", "usable", "ready". Nel nostro progetto didattico abbiamo usato il concetto di baseline, istanzandolo in TB e PB. Collega tali nozioni, proponendo una corrispondenza tra la TB e la PB del progetto didattico, singolarmente, e qualcuna delle milestone citate.

a. La TB, essendo associata a un PoC, corrisponde bene alla milestone "demonstrable"; la PB invece sta tra "usable" e "ready".

b. Nessuna associazione è possibile, perché non vi è alcuna corrispondenza tra milestone e baseline, che sono concetti tra loro indipendenti.

c. Più corrispondenze sono possibili, in ragione dell'interpretazione che vogliamo dare di TB e PB.

Pensando alla funzione del repository, per contenuto e destinatari, all'interno di un progetto software, scegli una tra le seguenti affermazioni:

Scegli una o più alternative:

a. L'uso di un repo permette di dare ordine e stabilità al lavoro collaborativo. La natura del prodotto (il progetto) ne determina l'organizzazione interna.

b. Il repo contiene esclusivamente artefatti software in sviluppo o in manutenzione, va centralizzato (per progetto), e serve solo ai programmatori. Nessun altro deve avervi accesso.

c. Il repo è risorsa personale e privata di ogni singolo sviluppatore, che ne determina anche i contenuti. La funzione primaria del repo è proteggere lo stato del lavoro di quella persona da intrusioni e malfunzionamenti.

In una discussione con un vostro collega senior (cioè con più lunga vita professionale), il tema vira sull'utilità dei test di unità. Il vostro collega è scettico al riguardo, soprattutto perché - dice - non vi è una definizione chiara e univoca di cosa sia una "unità" in un programma software. Il vostro interlocutore vi chiede di esprimervi sul tema, scegliendo una tra le seguenti risposte:

a. Vero. La nozione di "unità" software non è ben definita, e questo è fonte di confusione indesiderabile. Meglio concentrarsi sui test di sistema, dove non vi sono dubbi sulla natura dell'oggetto di test.

b. Dipende. Per certi linguaggi di programmazione e certi tipi di programmi, il test di unità o non serve o è troppo oneroso. Per altri invece, vi è buona sinergia tra la tecnologia e la verifica e allora le cose "vanno da sole".

c. Falso. Cosa sia l'elemento unitario di un programma software è una nozione architeturale sufficientemente chiara: una parte del tutto, piccola abbastanza da essere verificata individualmente (priva di catene di dipendenze significative), ma grande abbastanza di meritarsi verifica (cioè con correttezza non accertabile "a vista").

I professionisti dello sviluppo software concordano, in generale, che i metodi agili siano da preferire. In un colloquio di lavoro, il vostro intervistatore vi chiede di provare a mettere in relazione lo sviluppo incrementale con quello agile, scegliendo una tra le seguenti risposte:

Scegli un'alternativa:

a. Entrambi guardano nella stessa direzione, ma lo sviluppo agile contempla il rischio di iterazioni distruttive, che invece lo sviluppo incrementale cerca in ogni modo di evitare.

b. Si tratta di visioni radicalmente diverse e tra loro incompatibili. Lo sviluppo agile è flessibile, e adattivo. Quello incrementale è pieno di vincoli.

c. Perfetta identità. Ogni metodo di sviluppo agile è intrinsecamente incrementale.

Il SEMAT associa 4 gradi progressivi di avanzamento (milestone) all'attività di codifica, denominati "architecture selected", "demonstrable", "usable", "ready".

Assumendo che a una milestone corrisponda una baseline, proponi una associazione tra la TB (Technology Baseline) e la PB (Product Baseline) del progetto didattico e qualcuna di tali milestone.

Scegli un'alternativa:

a. Nessuna associazione è possibile, perché non vi è corrispondenza tra milestone e baseline.

b. La TB, essendo associata a un PoC, corrisponde bene alla milestone "demonstrable"; la PB invece sta tra "usable" e "ready".

c. Più di una corrispondenza è possibile, in funzione dell'interpretazione che diamo a TB e PB.

La metrica "efficacia" misura il grado di conformità del risultato di una attività con le attese, mentre la metrica "efficienza" è funzione inversa della quantità di risorse impiegate per raggiungere l'obiettivo prefissato, oltre il minimo necessario.

Riteni vi sia un ordine di precedenza, in pianificazione, nel fissare gli obiettivi quantitativi di tali metriche?

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. Pianificando, prima decido fino a che livello voglio soddisfare le attese, e poi calcolo il costo corrispondente, iterando fino a quanto i costi preventivati siano entro gli eventuali vincoli contrattuali.
- ☐ b. Prima di tutto decido quanto posso e voglio spendere, e poi, con quello, vedo fin dove posso andare.
- ☐ c. Nessun ordine di precedenza: si tratta di metriche completamente indipendenti tra loro.

A lezione abbiamo visto che, secondo il SEMAT, il gruppo incaricato (team) di svolgere un lavoro (work) applica un way of working per organizzare e condurre le attività necessarie. Vogliamo sapere cosa venga fissato prima tra team, work e way of working.

- a. Il way of working: prima di ogni altra cosa, si istituisce una prassi (le norme che guidano il lavoro); il resto segue.
- b. Il lavoro (work) da svolgere: prima occorre determinare quale sia il lavoro da svolgere; il resto segue.
- c. Il team: prima di tutto, si decide chi dovrà svolgere il lavoro; il resto segue.

La metrica "efficacia" misura il grado di conformità del risultato di una attività con le corrispondenti attese.

La metrica "efficienza" è funzione inversa della quantità di risorse impiegate per raggiungere l'obiettivo prefissato, oltre il minimo necessario.

Vogliamo sapere se vi sia un ordine di precedenza, nella pianificazione di progetto, nel fissare gli obiettivi quantitativi di tali metriche.

- a. Prima di tutto decido quanto posso e voglio spendere, e poi, con quello, vedo fin dove posso andare.
- b. Pianificando, prima decido fino a che livello voglio soddisfare le attese, e poi calcolo il costo corrispondente, iterando fino a quanto i costi preventivati siano entro gli eventuali vincoli contrattuali.
- c. Nessun ordine di precedenza: si tratta di metriche completamente indipendenti tra loro.

Si selezionino fra le seguenti le risposte **corrette**.

- a. Per applicazioni di **modeste dimensioni**, non è necessario applicare alcun **pattern** architetturale, che risulterebbe in ogni caso in una sovra-ingegnerizzazione del sistema.
- b. In applicazione, le componenti dovrebbero essere raggruppate in **diversi insiemi**, sulla base della loro responsabilità. Ad esempio, si individuano insiemi di componenti che contengono l'*application logic*, la *business logic* e la *persistence logic*.
- c. Per facilitare la **composizione dei test di unità** di una componente, è opportuno utilizzare **metodi statici** di altre classi.
- d. Esistono **pattern** architetturali universalmente riconosciuti nei quali la *business logic* dipende dalla *persistence logic*.
- e. Concentrare tutti i metodi contenenti la *business logic* in un'unica componente facilita il suo riuso, anche se questi metodi vengono utilizzati da **insiemi disgiunti** di client.
- f. Per implementare correttamente una strategia di test di unità, le **dipendenze di una componente** devono poter essere facilmente sostituite da *mock* o *stub*.

Una vostra conoscente, che ha studiato Economia e Gestione Aziendale, vi chiede quale sia "l'interpretazione informatica" del ciclo di Deming, alias PDCA. In particolare, ella desidera sapere quale tra i seguenti possibili significati della 'P' di PDCA voi riteniate corretto nel dominio SWE:

- A. La 'P' sta per "plan" e riferisce alla pianificazione di un singolo sprint del modello di sviluppo agile.
- B. La 'P' sta per "plan" e riferisce alla pianificazione di progetto.
- C. La 'P' sta per "plan" e riferisce alla pianificazione di azioni intese causare gli effetti di miglioramento di qualità di processo attesi da una singola iterazione del ciclo.

In un gruppo di progetto sorge una discussione intorno a come quantificare gli obiettivi metrici di efficacia. Emergono tre possibili risposte: scegliete la vostra.

Scegli una o più alternative:

- 1. L'efficacia misura la quantità di risorse impiegate per raggiungere un obiettivo prefissato, oltre la soglia del necessario e sufficiente.

2. L'efficacia misura il grado di conformità del risultato di una attività con le sue attese, quindi per ragionarne bisogna aver suddiviso il risultato in un insieme di obiettivi complementari
3. L'efficacia è misura di quanto bene lavoriamo. Il giudizio è nelle mani del nostro committente e noi non lo possiamo conoscere a priori.

Il SEMAT asserisce che gli *stakeholder* (1) siano all'origine del progetto visto come "opportunità", (2) supportino il *team* nello svolgimento del progetto, (3) pongano requisiti sul lavoro da svolgere, e (4) siano utilizzatori o consumatori del prodotto *software* risultante. Facendo riferimento alla vostra esperienza di progetto didattico, indicate l'affermazione con la quale siete d'accordo:

Scegli una o più alternative:

1. Il nostro proponente soddisfa pienamente solo la condizione (3), non la (2) e la (4), forse un po' la (1).
2. Non ho riscontrato presenza di *stakeholder* diversi dal committente, il quale di sicuro non soddisfa la condizione (4).
3. Trovo piena corrispondenza tra questa descrizione SEMAT e il nostro proponente

3

Tra colleghi di lavoro sorge una discussione sull'utilità della **classificazione dei requisiti**. Vedendovi freschi di studi, essi vi chiedono di dire quale delle seguenti affermazioni sia per voi più verosimile.

Scegli una o più alternative:

1. Classificare i requisiti è complicato, oneroso, e arbitrario. L'unico beneficio vero che ne può venire è assegnare loro un identificatore univoco.
2. L'utilità della classificazione dipende dal contesto: può essere utile per progetti "grandi" (per complessità e dimensione del gruppo di lavoro), così da ripartire meglio il lavoro, ma è un costo superiore ai benefici per progetti "piccoli".
3. Vi sono vari tipi di classificazione dei requisiti, che riguardano la loro importanza relativa, la loro natura funzionale o meno, la loro pertinenza al prodotto o al processo. Requisiti diversi in una o più di quelle dimensioni hanno impatto diverso sulla pianificazione di progetto, sulle procedure di verifica, sulle soluzioni realizzative. È pertanto massimamente opportuno operare una loro classificazione precisa e tempestiva

3

Tra le qualità di una architettura software, la letteratura SWE spesso menziona coesione e accoppiamento, le quali però non sono sempre ben comprese. In un colloquio di lavoro, vi chiedono di dire quale delle seguenti affermazioni al riguardo dell'**accoppiamento** sia per voi più verosimile.

Scegli una o più alternative:

1. L'accoppiamento architetturale è caratteristica molto difficile da misurare e quindi poco utile all'atto pratico.
2. L'accoppiamento architetturale è caratteristica negativa, da ridurre: il suo valore, associato alla relazione tra coppie di componenti software, misura l'intensità di impatto che i cambiamenti interni a una componente possano avere sull'altra descrizione del significato di tale qualità.
3. L'accoppiamento architetturale è qualità positiva, da ricercare: un suo alto valore in una componente software denota alta utilità.

2

La discussione di cui sopra si sposta sul tema della valutazione quantitativa delle qualità di specifiche architetture software concrete. I partecipanti si trovano in disaccordo sulla rilevanza e la praticabilità effettiva delle metriche discusse nella letteratura SWE. Tre distinte posizioni emergono tra partecipanti alla discussione: i colleghi vi chiedono di indicare quale tra esse sia per voi la più condivisibile.

1. La qualità, per definizione, è qualitativa, cioè associata a un giudizio narrativo e non numerico. Ragionarne in termini quantitativi pertanto è arbitrario, e a rischia di essere vacuo o solante.
2. Il software è sempre un aggregato di parti: il modo in cui esse sono organizzate determina come il prodotto funzioni e come esso possa essere comprensivo e manutenzioso. Diversi attributi caratteristici di tale organizzazione possono essere misurati in modo oggettivo secondo specifiche metriche di qualità.
3. L'architettura software in quanto tale è scarsamente oggettivabile, perché in fin dei conti ciò che davvero conta è solo l'eseguibile. Conseguenza diretta di ciò è che le qualità architettureali non sono concetti misurabili.

2

In una discussione tra colleghi di una azienda informatica nasce disaccordo su quale sia il contributo concreto portato dai diagrammi dei casi d'uso alle attività di progetto. Tre posizioni alternative vengono messe sul tavolo. I colleghi vi chiedono di indicare quale tra esse sia per voi la più condivisibile.

1. I diagrammi dei casi d'uso sono un artefatto puramente scolastico. Servono per stimolare maggiore disciplina negli esercizi preparatori allo svolgimento dell'analisi dei requisiti, ma cessano di essere utili nel mondo professionale, dove il personale è più maturo e consapevole.
2. I diagrammi dei casi d'uso sono uno strumento centrale per studiare scenari nei quali il prodotto atteso, o specifiche parti di esso, siano sollecitate
3. Stante la loro sintassi piuttosto semplice, assai più "parlante" di specifiche narrative a "muro-di-test", i diagrammi dei casi d'uso possono aiutare nel dialogo con il committente intorno all'interpretazione di specifici requisiti.

2

Nasce una discussione sulla relazione intercorrente tra i concetti di milestone e baseline. Ancora una volta non vi è consenso tra i partecipanti, che vi chiedono di indicare quale tra le tre posizioni seguenti sia per voi la più condivisibile.

A. I due concetti sono completamente separati: l'uno (la milestone) attiene alla pianificazione di progetto, e sostanzialmente corrisponde a una data di calendario, alla quale corrispondono certe attese. L'altro descrive il contenuto di un repository soggetto a controllo di versione e di configurazione, a un certo istante temporale. In certe situazioni, il primo può riferire al secondo, ma non sempre e non necessariamente.

B. I due concetti sono completamente sovrapposti, sostanzialmente sinonimi uno dell'altro. Entrambi denotano un particolare punto nel tempo di progetto, fissato dal contratto con il committente.

C. I due concetti, pur se distinti, sono strettamente correlati e complementari nel significato. La milestone fissa una particolare punto (data) nel calendario di progetto, al quale associa specifiche attese di avanzamento (progresso atteso). La baseline costituisce l'evidenza tecnica di uno specifico punto di avanzamento, costituita dalla parti che la compongono secondo determinate regole di composizione.

C

Nasce una discussione sulla relazione tra le nozioni di "progetto" e "processo" nel dominio di ingegneria del software. In essa emergono tre posizioni alternative: indicate quella per voi più condivisibile.

A. Tra i due concetti non vi è alcuna relazione. Il concetto di progetto è chiaro e intuitivo, come insieme di attività con un certo specifico fine. Il concetto di processo, invece, è molto più vago e indistinto, privo di connessione con la pratica, utile solo al più per qualche classificazione concettuale, ma non sovrapponibile con quello di progetto.

B. I due termini sono strettamente legati. I processi "di ciclo di vita" (quelli cui ci riferiamo) categorizzano le attività che concorrono a far avanzare un prodotto software nel suo stato di vita, tra concezione e uso operativo e poi a ritiro. Compito di un progetto è produrre un qualche specifico avanzamento nel ciclo di vita di un prodotto (p.es, da concezione a proof-of-concept) secondo le richieste del committente. Le attività che serviranno al progetto sono pertanto una selezione delle attività dei processi istanziati in esso.

C. Tra i due concetti intercorre una certa relazione, perché all'interno di un progetto possiamo ritrovare le attività che i processi (di ciclo di vita) individuano come loro proprie. Tuttavia questa relazione è scarsamente utile a chi opera nei progetti perché le esigenze del progetto non sono recepite della definizione dei processi.

B

A lezione abbiamo visto che, secondo il SEMAT, il gruppo incaricato (team) di svolgere un lavoro (work) applica un way of working per organizzare e condurre le attività necessarie. Vogliamo sapere cosa venga fissato prima tra team, work e way of working.

a. Il way of working: prima di ogni altra cosa, si istituisce una prassi (le norme che guidano il lavoro); il resto segue.

a

b. Il lavoro (work) da svolgere: prima occorre determinare quale sia il lavoro da svolgere; il resto segue.

c. Il team: prima di tutto, si decide chi dovrà svolgere il lavoro; il resto segue.

La metrica "efficacia" misura il grado di conformità del risultato di una attività con le corrispondenti attese.

La metrica "efficienza" è funzione inversa della quantità di risorse impiegate per raggiungere l'obiettivo prefissato, oltre il minimo necessario.

Vogliamo sapere se vi sia un ordine di precedenza, nella pianificazione di progetto, nel fissare gli obiettivi quantitativi di tali metriche.

- a. Prima di tutto decido quanto posso e voglio spendere, e poi, con quello, vedo fin dove posso andare.
- b. Pianificando, prima decido fino a che livello voglio soddisfare le attese, e poi calcolo il costo corrispondente, iterando fino a quanto i costi preventivati siano entro gli eventuali vincoli contrattuali.
- c. Nessun ordine di precedenza: si tratta di metriche completamente indipendenti tra loro.

b

L'insieme di attività attinenti all'ambito generale della "gestione dei requisiti" è talmente vasto, complesso, e influente sul buon esito dei progetti di sviluppo software, da essere per molti equivalente a un vero e proprio processo di ciclo di vita. Il "tracciamento dei requisiti" è una delle principali attività di quel processo. Qui vi chiediamo di esprimervi sul rapporto tra costi e benefici dell'adozione di tale specifica attività, scegliendo quella tra le seguenti risposte che più vi pare più ragionevole e condivisibile.

a. L'attività è essenziale al successo del progetto, a prescindere dai suoi costi, perché essa abilita ordinata e consistente validazione, rimuovendo l'incertezza dal suo esito. Vi sono modi, tecniche e soluzioni per attenuarne i costi di svolgimento.

a

b. L'attività in questione ha costi irrisori, perché facilmente e largamente automatizzabile, e benefici elevati, perché senza "bollino di tracciamento" non potremmo mostrare al cliente la

nostra qualità.

c. L'attività ha costi molto alti, perché prevalentemente manuale ed esposta a rischi di errori e omissioni. Al contempo, porta benefici scarsi, perché il suo svolgimento e il suo prodotto non rispondono a specifiche esigenze di progetto.

La natura del Proof-of-Concept (cosa sia in pratica) e la sua funzione (quali obiettivi abbia ai fini di uno specifico progetto) sono un tema ricorrente di discussione nell'ambito del software engineering. Qui vi chiediamo di indicare, quale tra le seguenti risposte vi pare più ragionevole e condivisibile.

a. Il PoC è una baseline avanzata del prodotto finale, punto minimo accettabile finale per il committente

b. Il PoC è un prototipo usa-e-getta sviluppato in velocità in situazione di incertezza causate da difficoltà tecnologiche, architetturali o implementative.

c. Il PoC è un eseguibile, sviluppato a inizio progetto, con tempi e costi strettamente limitati, per comprendere al meglio i requisiti tecnici e la fattibilità delle soluzioni tecnologiche individuate per la realizzazione del prodotto.

Un'altra fonte di frequente equivoco tra apprendisti informatici è l'interpretazione della relazione intercorrente tra le nozioni di progetto e di processi di ciclo di vita del software. L'elenco qui sotto riporta alcune tra le ipotesi più ricorrenti. Indicate quale tra esse sia per voi la più condivisibile.

a. Un progetto si compone di attività provenienti da vari processi, la cui specifica costituisce il way of working del fornitore.

b. Progetto e processi non hanno alcuna relazione tra loro: il primo (progetto) non ha bisogno dei secondi; similmente, i secondi (processi), se mai esistono, lo fanno al di fuori dei confini di un progetto.

c. L'unica relazione possibile è intorno al concetto di "sviluppo". Se esiste un processo "sviluppo", allora quel singolo processo ingloba un intero progetto, che – appunto – sviluppa un dato prodotto.

Parliamo di temi e ambiti di SWE; ciò fissa il contesto della domanda e delle risposte proposte.

Tra apprendisti informatici, nascono sovente dubbi interpretativi sulla relazione intercorrente tra i concetti di milestone e baseline nel dominio IS. L'elenco qui sotto riporta alcune tra le ipotesi più ricorrenti. Indicate quale tra esse sia per voi la più condivisibile.

a. I due concetti sono del tutto disgiunti e indipendenti: la milestone attiene alla pianificazione di progetto, e sostanzialmente corrisponde a una data di calendario, alla quale corrispondono certe attese. La baseline descrive il contenuto di un repository soggetto a controllo di versione e di configurazione, a un certo istante temporale. In certe situazioni, il primo può riferire al secondo, ma non sempre e non necessariamente.

b. I due concetti sono distinti, ma strettamente correlati e complementari nel significato. La milestone fissa una particolare punto (data) nel calendario di progetto, al quale associa specifiche attese di avanzamento (progresso atteso). La baseline costituisce l'evidenza tecnica di uno specifico punto di avanzamento, costituita dalla parti che la compongono secondo determinate regole di composizione.

c. I due concetti sono sinonimi uno dell'altro. Entrambi denotano un particolare punto nel tempo di progetto, fissato dal contratto con il committente.

Si selezionino fra le seguenti le affermazioni corrette relative al principio *Open-Close*.

- a. Una componente che utilizza variabili con *scope* globale può essere chiusa al cambiamento.
- b. La *Run Time Type Identification* (RTTI) è alla base del principio *Open-Close*.
- c. Solitamente, la chiusura al cambiamento viene ottenuta attraverso l'utilizzo di astrazioni e polimorfismo.
- d. Solitamente, una componente chiusa al cambiamento non è affetta da "cambiamenti a cascata".
- e. Un'insieme di classi può essere chiuso al 100% dei cambiamenti.
- f. L'*encapsulation* abilita una componente ad essere chiusa al cambiamento.

Una delle *best practice* nell'applicazione di un'architettura a microservizi è quella di utilizzare un database con delle **tabelle condivise** per lo scambio di informazioni fra diversi microservizi.

Scegli una risposta:

diversi microservizi.

Scegli una risposta:

Vero

Falso

f

Tra le attività in capo all(a) responsabile di progetto sta la redazione del “consuntivo di periodo”. Tra le attività essenziali dello sprint, come inteso nei metodi di sviluppo agile, sta la “retrospettiva”. La relazione tra tali due concetti risulta spesso oscura agli apprendisti informatici. L’elenco qui sotto riporta alcune tra le ipotesi più ricorrenti. Indicate quale tra esse sia per voi la più condivisibile.

a. Quando lo sviluppo è suddiviso in periodi successivi e la gestione di progetto segue prassi allo stato dell’arte, i due concetti si sovrappongono perfettamente.

a

b. La retrospettiva può essere prassi utile in situazioni critiche, a valle del verificarsi di qualche problema, oppure come innesco a un ciclo di auto-miglioramento. Il consuntivo di periodo, invece, è richiesto a ogni periodo. Ne segue che i due concetti sono disgiunti e non sovrapponibili.

c. Tra “consuntivo di periodo” e “retrospettiva” non vi è alcuna relazione. Il primo è un ragionamento esclusivamente contabile; il secondo è un modo per alimentare lo “spirito di gruppo”.

Tra aspiranti informatici sorge una discussione accesa sul rapporto tra ora di orologio e ora produttiva. L’elenco qui sotto riporta alcune tra le ipotesi più ricorrenti in tale discussione. Indicate quale tra esse sia per voi la più condivisibile.

a. Esiste solo l’ora di orologio, che è misura oggettiva e indipendente dall’individuo. L’ora produttiva è un concetto arbitrario, soggettivo, e non misurabile.

c

b. I due concetti esistono, ma, dove il primo è oggettivo e indipendente dall’individuo, il secondo è fortemente variabile e di difficile uso. Pertanto, affidarsi al secondo è esercizio pieno di rischi, mentre usare come riferimento il primo fornisce certezze contabili.

c. La “taglia” di un progetto, per lunghezza temporale e costi economici, è determinata in sede di preventivo dal numero di ore produttive stimate necessarie per la realizzazione di quanto richiesto. Lo svolgimento di ogni singola attività di progetto consuma simultaneamente ore di orologio (nella misura del tempo personale) e ore produttive (in funzione del tasso di raggiungimento degli obiettivi di tale attività). La direzione del rapporto tra tali due quantità rispetto al punto di perfetto equilibrio dice la pressione sulla persona (se maggiore di 1) o il margine utile del fornitore (se minore di 1).

Si selezionino fra le seguenti le affermazioni **vere**.

- a. Nell’architettura *multi-tier* la *business logic* è isolata dall’*application* e dalla *persistence logic*.
- b. Un microservizio può essere anche un monolite.
- c. Un microservizio non può essere implementato utilizzando un’architettura di tipo *multi-tier*.
- d. Un microservizio rappresenta una unità di *deploy*.
- e. Un monolite può essere implementato utilizzando un’architettura di tipo esagonale.
- f. Esistono varie tipologie di architetture, che si differenziano sulla base di quali requisiti non funzionali intendono soddisfare (ad esempio, *deploy*, dipendenze fra le componenti, ecc...).

adef

Una classe si dice **coesa** se ognuno dei suoi utilizzatori utilizza metodi differenti rispetto a quelli utilizzati dagli altri.

Scegli una risposta:

Vero

Falso

f

Il SEMAT, fonte informativa autorevole di cui abbiamo recepito alcune indicazioni, asserisce che gli stakeholder: (1) siano all’origine del progetto [di sviluppo software], come “opportunità”; (2) supportino il team nello svolgimento del progetto; (3) pongano requisiti sul lavoro da svolgere; (4) possano essere utilizzatori o consumatori del prodotto software risultante. Facendo riferimento alla vostra personale esperienza di studio, indicate l’affermazione tra le seguenti con la quale siete più d’accordo:

A. Finora non ha mai raccontato presenza di stakeholder diversi dal committente, il quale di sicuro non soddisfa la condizione (4).

b

B. Reputo di aver trovato buona corrispondenza tra questa descrizione SEMAT di stakeholder e il nostro proponente di progetto didattico.

C. I proponenti o altri interlocutori che ho incontrato finora soddisfano pienamente solo la condizione (3), non la (2) e la (4), forse un po’ la (1).

Una vostra conoscente, che ha studiato Economia e Gestione Aziendale, vi chiede quale sia "Interpretazione informatica" del ciclo di Deming, alias PDCA. In particolare, ella desidera sapere quale tra i seguenti possibili significati della IP di PDCA voi riteniate corretto nel dominio SWE:

- A. La P sta per "plan" e riferisce alla pianificazione di un singolo sprint del modello di sviluppo agile.
- B. La P sta per "plan" e riferisce alla pianificazione di azioni intese a causare gli effetti di miglioramento di qualità di processo attesi da una singola iterazione del ciclo.
- C. La P sta per "plan" e riferisce alla pianificazione di progetto.

In un gruppo di progetto sorge una discussione intorno a come quantificare gli obiettivi metrici di efficacia. Dalla discussione emergono le tre risposte che seguono: tra esse, scegliete la più vicina al vostro pensiero.

L'efficacia è misura di quanto bene lavoriamo. Il giudizio è nelle mani del committente e noi non lo possiamo conoscere a priori.

L'efficacia misura il grado di conformità del risultato di una attività con le sue attese; quindi, per ragionare bisogna aver suddiviso il risultato in un insieme di obiettivi complementari.

L'efficacia misura la quantità di risorse impiegate per raggiungere un obiettivo prefissato, oltre la soglia del necessario e sufficiente

Parliamo della funzione del repository, per contenuti e destinatari attesi, all'interno di un progetto software. Seguono tre affermazioni al suo riguardo: scegli quella che più si avvicina al tuo pensiero.

- A. Il repo contiene esclusivamente artefatti software in sviluppo o in manutenzione; il repo va centralizzato per progetto, e serve solo ai programmatori. Nessun altro deve avervi accesso.
- B. L'uso di un repo permette di dare ordine e stabilità al lavoro collaborativo. La natura dei prodotti di progetto ne determina l'organizzazione interna.
- C. Il repo è risorsa personale e privata di ogni singolo sviluppatore o sviluppatrice, che ne determina anche i contenuti. La funzione primaria del repo è proteggere lo stato del lavoro di quella persona da intrusioni e malfunzionamenti.

Il SEMAT associa 4 gradi progressivi di avanzamento (milestone) all'attività di realizzazione del prodotto software (implementation), denominati: "architecture selected"; "demonstrable"; "usable"; "ready". Assumendo che a una milestone corrisponda una baseline, proponi una associazione tra la TB e la PB del progetto didattico e qualcuna di tali milestone, scegliendo la risposta più vicina al tuo pensiero tra quelle qui proposte.

- A. Nessuna associazione possibile, perché non vi è corrispondenza tra milestone e baseline.
- B. Più corrispondenze possibili, in funzione dell'interpretazione che vogliamo dare a TB e PB.
- C. La milestone TB, essendo associata a un PoC, corrisponde bene al grado "demonstrable", la milestone PB invece sta tra "usable" e "ready", probabilmente più vicina alla prima.

La metrica "efficacia" misura il grado di conformità del risultato di una attività con le attese, mentre la metrica "efficienza" è funzione inversa della quantità di risorse impiegate oltre il minimo necessario per raggiungere l'obiettivo prefissato. Ritieni vi sia un ordine di precedenza, al momento della pianificazione di progetto, nel fissare gli obiettivi quantitativi di tali metriche? Scegli la risposta più vicina al tuo pensiero tra quelle qui proposte.

- A. Nessun ordinamento di precedenza: si tratta di metriche completamente indipendenti tra loro.
- B. Prima di tutto decido quanto posso e voglio spendere, e poi, con quello, vedo fin dove posso andare.
- C. Pianificando, prima decido fino a che livello voglio soddisfare le attese, e poi calcolo il costo corrispondente, iterando fino a quanto i costi preventivati siano entro gli eventuali vincoli contrattuali.

Uno dei compiti ricorrenti del responsabile di progetto (project manager) è la compilazione del preventivo a finire (PaF), al termine di ogni periodo di rendicontazione. Vogliamo sapere se tale atto implica o meno la ripianificazione delle attività rimanenti nel tempo residuo.

1. Il piano di progetto è da modificare solo in conseguenza dell'emergere di gravi criticità: doverlo modificare, pertanto, è "cattiva notizia". Quanto più possibile, dunque, conviene preservare il piano iniziale, cosicché la compilazione del P&F avvenga naturalmente per scostamento dei contributi dei consumi riferiti nel periodo di rendicontazione.
2. Certamente no. La compilazione del P&F è un atto di misura strettamente contabile: tutto ciò che serve in atto è tenere conto dei consumi consumatisi nel periodo di

rendicontazione, eventualmente modificando l'impiego dei ruoli, per assicurare che il costo totale del progetto non ecceda quanto pattuito contrattualmente.

3. La ripartizione del tempo di progetto in brevi periodi, con obiettivi e risorse contingentati, ognuno dei quali culminante in una retrospettiva, serve ad attenuare i rischi e a favorire il miglioramento continuo. Tale retrospettiva riguarda il rapporto tra l'avanzamento conseguito e il consumo riscontrato. Dalla sua analisi scaturiscono indicazioni utili alla rivisitazione del piano delle attività rimanenti, e da esso la determinazione del P&F corrispondente.

I vostri colleghi di lavoro discutono se la copertura dei requisiti, come indicatore quantitativo, sia determinabile in un qualunque momento del progetto, oppure lo sia solo al momento dei test di sistema. Vedendovi freschi di studi, vi chiedono di selezionare la più plausibile tra le seguenti affermazioni al riguardo.

1. Per copertura dei requisiti intendiamo la percentuale di test funzionali superati con successo. In tale accezione, tale valore può essere determinato solo dopo tali test
2. Per copertura dei requisiti intendiamo la proporzione di requisiti utente, espressi nel capitolato, presi in carico formalmente dal fornitore. In tale accezione, l'indicatore viene determinato in sede di revisione dei requisiti, alla stipula del contratto.
3. Per copertura dei requisiti intendiamo la percentuale di requisiti software associati a specifici artefatti/componenti del prodotto come determinati dalla progettazione (design). La successiva campagna di test serve a confermare l'effettivo grado di copertura conseguito a tale della codifica.

3