

Punti 4/30

Fornire una breve definizione del cosiddetto ciclo di Deming (anche noto come PDCA) e discutere concisamente se e come i suoi principi siano stati applicati nel proprio progetto didattico.

Punti 4/30

Alla luce dell'esperienza acquisita nel proprio progetto didattico, discutere la ripartizione percentuale di impegno complessivo effettivo dedicato, a livello di gruppo, alle principali attività svolte. Ipotizzare poi la ripartizione ideale rispetto al problema affrontato.

Punti 4/30

Fornire una definizione di architettura applicabile al dominio dell'ingegneria del software. Discutere poi concisamente se e come tale nozione sia stata utilizzata nel progetto didattico.

Punti 4/30

Fornire una definizione del concetto di qualità, applicabile al dominio dell'ingegneria del software. Discutere concisamente quali attività il proprio gruppo di progetto didattico abbia svolto nella direzione di tale definizione, e valutarne criticamente l'esito rilevato.

Punti 5/30

Illustrare concisamente la strategia di verifica tramite test adottata nel progetto didattico (quali tipi di test, quali obiettivi, quale grado di automazione, ecc.). Alla luce dei risultati ottenuti nel progetto da tali attività, in termini di rapporto costi/benefici, discutere gli spazi di miglioramento rilevati e le eventuali eccellenze raggiunte.

Punti 5/30

Fornire una definizione del formalismo noto come “diagramma di Gantt”, discuterne concisamente le finalità e modalità d'uso, l'efficacia e i punti deboli eventualmente rilevati nell'esperienza del progetto didattico.

Punti 5/30

Alla luce dell'esperienza acquisita nel proprio progetto didattico, discutere concisamente quali strategie di gestione di progetto hanno portato benefici e quali invece – attuate poco o male, o non tempestivamente – hanno causato problemi e difficoltà.

Punti 4/30

Facendo riferimento allo standard ISO/IEC 12207, discutere la differenza di obiettivi, tecniche e strategie di conduzione tra i processi di verifica e validazione.

Punti 5/30

Fornire una definizione sintetica della nozione di qualità software e applicarla alla valutazione del software prodotto nell'ambito del proprio progetto didattico.

Punti 5/30

Presentare concisamente almeno due metriche utilizzabile per la misurazione di qualità della progettazione software e del codice. Specificare quale tra esse sia stata utilizzata nel proprio progetto didattico e con quale esito.

Punti 4/30

Descrivere la tecnica di classificazione e tracciamento dei requisiti adottata nel proprio progetto didattico e discuterne l'efficacia e i limiti riscontrati.

Punti 5/30

Illustrare la strategia di testing adottata nel proprio progetto didattico, valutarne l'efficacia e discutere brevemente se e come avrebbe potuto essere migliore.

Punti 5/30

Fissando l'attenzione sulla definizione di processo associata allo standard ISO/IEC 12207, indicare come (secondo quali regole), quando (in quali fasi di progetto) e perché (attraverso quali attività) la vostra esperienza di progetto didattico ha visto attuato tale concetto.

Punti 5/30

Fornire una definizione del concetto di qualità, applicabile al dominio dell'ingegneria del software. Discutere concisamente quali attività il proprio gruppo di progetto didattico abbia svolto nella direzione di tale definizione, indicando – allo stato attuale di progetto – i migliori e i peggiori risultati ottenuti, offrendo una spiegazione dell'esito.

Punti 4/30

Spiegare concisamente (dunque a livello di sostanza) la differenza tra il modello di sviluppo iterativo e quello incrementale. Alla luce dell'esperienza acquisita nel progetto didattico, indicare – spiegando a posteriori – quale dei due sarebbe stato più adatto al caso.

Punti 4/30

Un elemento delle strategie di pianificazione di progetto concerne la ripartizione percentuale (quindi non la quantità ma la proporzione) delle risorse umane (ore/persona) disponibili sulle attività da svolgere. Discutere i criteri che avete utilizzato al riguardo nel progetto didattico, presentare le scelte fatte e valutarle criticamente alla luce di quanto appreso allo stato.

Punti 5/30

Si può ipotizzare che esista una relazione tra le attività di validazione e quelle di tracciamento dei requisiti. Discutere la natura di tale eventuale relazione e le tecniche che avete utilizzato nel progetto didattico per effettuare il tracciamento, analizzandone criticamente l'efficacia e i limiti riscontrati.

Punti 5/30

Uno dei concetti più importanti e al contempo meno acquisiti della progettazione software è quello di architettura software. Fornire una definizione di tale concetto e discutere se e come tale nozione sia stata concretamente utilizzata nel progetto didattico.

Punti 5/30

Presentare due metriche significative per la misurazione di qualità della progettazione software e del codice (quindi almeno una metrica per ciascun oggetto). Giustificare la scelta in base all'esperienza maturata nell'ambito del proprio progetto didattico.

Discutere brevemente l'esito osservato dell'eventuale uso pratico di tali metriche.

Punti 5/30

Indicare, giustificandolo, il peso percentuale di impegno che ritenete sia da dedicare alla verifica in un contesto di lavoro paragonabile al vostro progetto didattico. Ripartire tale quantità proporzionalmente tra le specifiche attività di verifica attraverso le varie fasi dello sviluppo. Indicare quali di tali attività possano o debbano essere automatizzate, e come.

Punti 4/30

Descrivere la tecnica di classificazione e tracciamento dei requisiti adottata nel proprio progetto didattico e discuterne l'efficacia e i limiti eventualmente riscontrati

Punti 3/30

Durante lo svolgimento del progetto didattico avete sovente confuso la nozione di fase di progetto con quella di attività di progetto (o, meglio ancora, di processo software, inteso come aggregato di attività coordinate e coese). Provate qui a descrivere compiutamente ciascuna delle due nozioni così da evidenziare le differenze e le relazioni tra esse.

Punti 5/30

Elencare quali attività di progetto software ritenete siano utilmente automatizzabili, in tutto e in parte, provando anche a riportare i vantaggi che ne deriverebbero con i costi che l'ottenimento di tale automazione potrebbe comportare.

Punti 6/30

Con riferimento alla vostra esperienza di progetto didattico, ripercorrete la metodologia con la quale avete trasposto i requisiti utente, espressi esplicitamente o implicitamente nel capitolato, nei requisiti software da voi assunti. Valutate criticamente i frutti di tale metodologia, specialmente in rapporto alla maturità finale raggiunta sul problema da voi e dal vostro proponente.

Punti 4/30

Facendo riferimento allo standard ISO/IEC 12207, discutere la differenza di obiettivi, attività coinvolte, strategie di conduzione e strumenti, tra i processi di verifica e validazione.

Punti 5/30

Presentare, per obiettivi, criteri di valorizzazione, possibilità di automazione, due metriche significative per la misurazione della qualità della progettazione software e del codice (quindi almeno una metrica per ciascun ambito).

Ove possibile, fare riferimento a esperienze specifiche e personali per valutare l'esito osservato dall'eventuale uso pratico delle metriche discusse.

Punti 5/30

Inquadrare la pratica nota come "continuous integration" nel dominio dell'ingegneria del software e illustrare concisamente alcuni dei metodi e degli strumenti che consentono di attuarla. Ove possibile, riportare tali considerazioni all'esperienza personale guadagnata nella loro applicazione.

Punti 4/30

Discutere la differenza tra le attività di versionamento e configurazione come applicate all'ambito dello sviluppo software.

Punti 6/30

Fornire una definizione del concetto di "architettura software" radicata nel dominio dell'insegnamento. A partire da essa, definire i concetti di design pattern e framework, mettendoli in relazione tra di loro e con la definizione di architettura.

Indicare infine dove e quando tali tre concetti svolgano un ruolo significativo all'interno del processo di sviluppo.

Punti 4/30

Fornire una definizione dei concetti di milestone e baseline, indicando come ciascuno di essi sia da utilizzare all'interno delle attività di progetto.

Punti 4/30

Fornire ragioni di metodo e di strategia a supporto della scelta del modello di sviluppo incrementale. Alla luce della propria esperienza nel progetto didattico, indicare le condizioni che devono valere per poter applicare fedelmente quel modello, e i fattori di rischio che lo possono far deragliare.

Punti 5/30

Fornire una definizione dei termini efficienza ed efficacia, e discutere, tramite esempi concreti, come essi concorrano alla formazione delle strategie di organizzazione e di governo di progetto.

Punti 5/30

Illustrare qualche best practice personalmente sperimentata o riconosciuta come tale a posteriori, per il buon svolgimento delle attività di analisi dei requisiti.

Punti 4/30

Descrivere la tecnica di classificazione e tracciamento dei requisiti adottata nel proprio didattico e le corrispondenti procedure, manuali o automatiche. Spiegare brevemente le scelte effettuate e discutere l'efficacia e i limiti riscontrati nella loro applicazione.

Punti 5/30

Assegnare, giustificando la scelta, un peso percentuale di impegno da dedicare alle attività di verifica in un contesto di lavoro paragonabile al progetto didattico per numerosità di partecipanti e ore di lavoro mobilitate. Ripartire tale quantità proporzionalmente tra le specifiche attività di verifica utilizzabili dal processo di sviluppo. Indicare quali di esse possono o debbano essere automatizzate, e come.

Punti 5/30

Fissato il ruolo di amministratore di progetto all'interno di un organigramma tipo di progetto, descriverne le mansioni principali rispetto a un normale ciclo di sviluppo. Delineare le competenze richieste da tale ruolo e, facendo riferimento alla propria esperienza di progetto didattico, ipotizzare come esse possano essere acquisite efficacemente in funzione dei vincoli derivanti dal piano di progetto e dal piano di qualifica.

Punti 5/30

Un numero crescente di domini applicativi predilige l'adozione dei metodi di sviluppo agile (nelle loro svariate declinazioni). Richiamandone concisamente le caratteristiche distintive, discutere come esse si adattino alle esigenze del progetto didattico, ove possibile confrontandole con quelle del modello effettivamente adottato.

Punti 5/30

Spiegare concisamente la differenza tra il modello di sviluppo iterativo e quello incrementale. Facendo poi riferimento alla natura del progetto didattico, per vincoli e obiettivi, indicare a quale di tali due modelli l'esperienza reale (vissuta o ipotizzata) corrisponda più da vicino, spiegando perché se ciò sia da considerare positivo

Punti 4/30

Fornire una definizione concisa e ben fondata del concetto di "architettura software" e "software framework", radicati nel dominio dell'ingegneria del software. Nella risposta, evidenziare gli eventuali punti di contatto tra essi, possibilmente correlando l'argomento con almeno un esempio concreto

Punti 4/30

Richiamare concisamente i principi ispiratori e gli obiettivi del cosiddetto "Ciclo di Deming". Fornire indicazioni concrete, di metodo e di tecnica, su come essi possano essere riflessi utilmente nelle attività di progetto didattico.

Punti 5/30

Secondo ISO/IEC 12207, la gestione di progetto (project management) è un processo organizzativo. Richiamare concisamente le principali attività in esso comprese, associandovi - fornendone opportuna giustificazione - strumenti di supporto utili al loro svolgimento.

Punti 5/30

Delineare una metodologia atta a trasporre i requisiti utente, espressi esplicitamente o implicitamente in un capitolato d'appalto, nei requisiti software da assumere in una proposta tecnica di fornitura. Indicare i principali obiettivi che tale metodologia debba proporsi

Punti 5/30

Fornire una definizione del concetto di "versionamento" applicabile al dominio dell'ingegneria del software. Elencare le principali attività in esso coinvolte. Ove possibile, presentare brevemente lo strumento utilizzato a tal fine nel proprio progetto didattico o in altra esperienza personale.

Punti 5/30

Fornire una definizione del concetto di qualità, applicabile al dominio dell'ingegneria del software. Discutere concisamente le sue ramificazioni e, per una di esse a scelta, illustrare le principali attività da svolgere per il suo proseguimento. Ove disponibile, riferire nella discussione l'esperienza acquisita al riguardo proprio progetto didattico.

Punti 4/30

Immaginando di redigere un glossario per un documento formale esterno, fornire definizioni concise, efficaci, e valide nel dominio dell'ingegneria del software, dei termini: processo, attività, fase. Indicare fonti bibliografiche autorevoli a supporto delle definizioni fornite.

Punti 5/30

Un numero crescente di domini applicativi predilige l'adozione dei metodi di sviluppo agile (nelle loro svariate declinazioni). Richiamandone concisamente le caratteristiche distintive, discutere come esse si adattino alle esigenze del progetto didattico, ove possibile confrontandole con quelle del metodo effettivamente adottato.

Punti 5/30

Spiegare concisamente la differenza tra il modello di sviluppo iterativo e quello incrementale. Facendo poi riferimento alla natura del progetto didattico, per vincoli e obiettivi, indicare a quale di tali due modelli l'esperienza reale (vissuta o ipotizzata) corrisponda più da vicino, spiegando perché e se ciò sia da considerare positivo.

Punti 4/30

Fornire una definizione concisa e ben fondata del concetto di "architettura software" e "software framework", radicati nel dominio dell'ingegneria del software. Nella risposta, evidenziare gli eventuali punti di contatto tra essi, possibilmente corroborando l'argomento con almeno un esempio concreto.

Punti 5/30

Proporre concisamente una strategia di verifica tramite test sostenibile all'interno di un impegno di taglia analoga al progetto didattico, per dimensioni, livello di qualità atteso, disponibilità ed esperienza delle risorse. Concentrare la risposta sul tipo di test da prevedere, i loro obiettivi, il grado di automazione, e ogni altro fattore ritenuto di interesse. Corredare la risposta motivando ogni elemento della proposta.

Punti 5/30

Fissando l'attenzione sulla definizione di processo associata allo standard ISO/IEC 12207, indicare quali processi sia possibile e opportuno istanziare su una attività di tagli analoga al progetto didattico, e con quale istanziazione concreta (cioè verso quale insieme di attività, obiettivi, e flussi di dipendenza).

Punti 4/30

Spiegare concisamente la differenza tra il modello di sviluppo “iterativo” e quello “incrementale”, fornendo sufficienti elementi per comprendere sia l'uno che l'altro. Nella spiegazione, descrivere anche le condizioni al contorno che rendano preferibile l'uno o l'altro.

Punti 4/30

Discutere brevemente ma esaurientemente le interpretazioni (per significato e contesto d'uso) della nozione di copertura (coverage) nel dominio dell'ingegneria del software.

Punti 5/30

Discutere la relazione tra encapsulation e information hiding, esaminando criticamente l'affermazione: "encapsulation is a programming language feature; information hiding is a design principle".

Punti 5/30

Fornire una definizione dei concetti di milestone e baseline, specificando la relazione che intercorre tra essi e come ciascuno sia da utilizzare all'interno delle attività di progetto.

Punti 5/30

Fornire una definizione di “requisito”, applicabile al dominio dell'ingegneria del software, e descrivere, succintamente ma con precisione, il ciclo di vita dei requisiti dall'interno di un progetto del tipo di quello didattico, rappresentandolo come una apposita macchina a stati, specificando anche le attività poste sugli archi di transizione.

Punti 4/30

L'esercizio 3 di questo compito chiede di applicare il Dependency Injection Principle. Fornire una definizione che ne illustri le differenze rispetto allo stile architetturale “a livelli” (p.es. Quello applicato nella pila dei protocolli OSI).

Punti 5/30

Fornire una definizione del concetto di framework specificamente collocato in relazione alla progettazione software, insieme a una descrizione sintetica dei criteri applicati per selezione ed eventuale uso di qualcuno di essi, come sperimentato nel proprio progetto didattico.

Punti 5/30

Gran parte dei gruppi che intraprende il progetto didattico dichiara di aderire al modello di sviluppo incrementale, per poi deflettere significativamente da esso. Descrivere le caratteristiche salienti di quel modello di sviluppo e discutere in breve le principali difficoltà che si possono incontrare nell'adesione a esso.

Punti 4/30

Illustrare le principali differenze, per obiettivi e modalità di svolgimento, tra le tecniche di inspection e di walktrough.

Punti 5/30

Fornire una definizione autorevole del concetto di “progetto” riferita al contesto dell'ingegneria del software, assicurandosi che ogni termine tecnico in essa utilizzato sia anch'esso pienamente definito.