1. I modelli di sviluppo software a cascata e a spirale sono due modelli di sviluppo adottati spesso dalle aziende per lo sviluppo di prodotti software il modello a cascata e stato sviluppato per primo ed e ancora molto diffuso nelle grandi aziende perche e facile da gestire e funziona bene in aziende di grandi dimensioni però e molto rigido e non si adatta facilmente a dei cambiamenti di requisiti da parte del contraente e in caso di errore in una fase precedente del ciclo di vita del software non sarà possibile tornare indietro e apportagli modifiche senza ripetere il resto del ciclo di vita del software

Il modello a spirale invece consiste nel ripetere in modo iterativo il ciclo di vita del software. In più il modello a spirale include l’analisi dei rischi che analizza rischi economici e temporali prima dello sviluppo di una nuova funzione. Questo modello si adatta più facilmente ai cambiamenti ma e più difficile da gestire in una grande azienda

Il file system e un modulo del sistema operativo creato per fornire un livello di astrazione dal supporto fisico e consentire al’ utente e ai programmi di gestire i file sulla macchina il file system può essere gestito via interfaccia grafica gui e via interfaccia a riga di comandi cli. Ogni file dispone di un record descrittore che contiene elementi come la dimensione il nome simbolico la data di creazione e del’ ultima modifica effettuata un magic number (un identificatore unico in tutto il file system usato per riconoscere e accedere ad un file in qualsiasi situazione ) il tipo di file se non si tratta di un sistema unix e in sistemi multiutente il nome del proprietario e una stringa di 10 bit, 9 per regolare i permessi di lettura scrittura e esecuzione del proprietario il gruppo del proprietario e tutti gli altri utenti e uno per stabilire se si tratta di un file o una cartella. le operazioni consentite su i file sono ricerca, crea, rimuovi, rinomina,troncamento (il troncamento cancella tutti i dati ma lascia il descrittore del file intatto) lettura, scrittura e posizionamento. l’allocazione dei file avviene in blocchi cioè la quantità minima ottimale di dati che può contenere un file (di solito 512 o 1024 byte) e vengono usate le seguenti tecniche di allocazione.

A indicizzata dove si crea un tabella degli indici contenente la posizione di tutti i file. Questa tecnica e molto semplice ma ha come svantaggi il fatto che la tabella richiede tempo di overhead per essere letta occupa memoria e se si perdono i blocchi di memoria contenente la tabella si perderanno i contenuti di tutto il file system

Sequenziale dove ogni file e allocato sequenzialmente.

Concatenata dove i file vengono gestiti come una lista doppiamente linkata dove ogni file a un puntatore al file successivo e precedente renendo l’accesso a un file sequenziale e quindi molto lento in più se si perde un file si perderranno tutti i file allocati dopo di esso

Ad albero.

3)

L’ingengeria del software e una disciplina empirica basata sul consentire di strutturare lo sviluppo del software e consentire la corretta creazione di un prodotto software la figura del ingegnere software e nata al seguito della crisi del software un evento dove ci fu un enorme quantita di software sviluppati non correttamente. Il ciclo di vita del software e formato da:

OOA Analisi

OOD Proggettazione

OOP Programmazione

OOT Testing

Collaudo

———-

Manutenzione (spesso visto come al difuori dal ciclo di vita del software)

La fase di analisi dei requisiti consiste del creare un documento di analisi per verificare lo scopo e fattibilià del programma requisiti nel analisi possono includere

Analisi di fattibilità in termini di ingegneria o economici

Di scopo

Di dominio (i dati che deve trattare il software)

L’output della fase di analisi sarà sotto forma di un documento dei requisiti che verra dato in input nella fase di proggettazione

La di proggettazione invece definirà come dovrà essere svilluppato il software e darà in output una progettazione in UML che verrà usata in fase di programmazione per l’implementazione. La fase di programmazione restituirà un codice “alpha” che verà sottoposto ad una fase di testing per trovare problemi e difetti nel codice. Il codice testato “beta” verra poi passato al collaudo che verra fatto dal contraente e diventerà il software completo