

Le fasi di sviluppo del software

La costruzione del software si ottiene tramite l'esecuzione di diverse attività; ognuna raggiunge obiettivi ben precisi. La metodologia di **sviluppo del software** identifica queste attività e le organizza per ottimizzare il lavoro. Possiamo suddividere la metodologia in sezioni che chiamiamo **fasi** o passi. Ogni fase è costituita dalle attività da svolgere, dai risultati da raggiungere e dai controlli da eseguire.

Di seguito vengono descritte le diverse fasi della metodologia per lo sviluppo di progetti informatici.

a) La conoscenza degli obiettivi

Questa fase è anche chiamata **analisi preliminare**. Per ottenere la conoscenza necessaria è indispensabile poter disporre di esperti della materia ai quali fare l'**intervista conoscitiva**.

b) L'analisi

La fase di **analisi** ha l'obiettivo di determinare e di descrivere dettagliatamente tutte le componenti del progetto. È la fase di maggiore importanza: il risultato di questo lavoro diventa la base e la guida di tutto il progetto.

In un progetto informatico una componente fondamentale è costituita dai **dati**. L'attività di definizione dei dati consiste nel decidere quali siano le informazioni che necessitano al progetto affinché esso funzioni.

L'altra componente fondamentale di un progetto informatico è costituita dalle **funzioni**. L'attività di definizione delle funzioni consiste nel decidere quali siano le cose che il sistema dovrà fare. I *dati* del progetto saranno memorizzati in archivi elettronici, le *funzioni* del progetto diventeranno i programmi.

La terza componente della fase di analisi è costituita dal **flusso dei dati tra le funzioni**. Determinare il flusso dei dati tra le funzioni significa abbinare ad ogni funzione quali dati utilizza in input e quali dati produce in output.

c) La progettazione e la transizione

L'obiettivo della fase di **progettazione** è definire e descrivere dettagliatamente le caratteristiche del sistema informatico del progetto.

L'obiettivo della fase di **transizione** è quello di definire le modalità di passaggio dal sistema esistente al sistema del nuovo progetto.

d) La realizzazione

La fase della **realizzazione** genera il prodotto del progetto. Dopo lo studio, l'ideazione e la concretizzazione delle scelte di progetto, si arriva alla sua realizzazione. Trattandosi di un progetto informatico il prodotto è costituito da moduli software (chiamati comunemente *programmi*) e dagli archivi elettronici utilizzati dai programmi stessi.

e) La documentazione, le prove e la formazione

L'obiettivo della fase di **documentazione** è fornire a tutti gli utenti del nuovo sistema i documenti da consultare nel corso della loro attività lavorativa (manuale per l'utente). La finalità specifica della fase di prove o **testing** è quella di verificare il grado di aderenza del progetto alle necessità indicate dall'utente-committente e di rimuovere eventuali errori presenti nel codice software.

Il risultato finale delle prove consiste nella **certificazione del progetto**: significa che l'utente ha trovato soddisfazione nel sistema di prove e questa situazione permette il passaggio alla fase successiva di produzione.

Obiettivo della fase di **formazione** è quello di mettere in condizione tutti gli utenti del nuovo sistema di operare conoscendo le caratteristiche del progetto, attraverso l'erogazione di corsi di formazione rivolti agli utenti del sistema.

f) La produzione

L'ultima fase prevista dalla metodologia è la **produzione**, che si può anche chiamare **rilascio del progetto**. L'obiettivo di questa fase è attivare il progetto presso gli utenti, controllare che i processi elaborativi producano i risultati attesi e verificare globalmente il sistema.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei programmi moderni, si deve osservare che il software, soprattutto quello gestionale, è diventato più complesso, perché si sono estese le applicazioni alle diverse funzioni aziendali, e perché deve tener conto di tutti i collegamenti con altri programmi, nella logica di una gestione integrata dell'azienda.

Inoltre le risorse informatiche vengono oggi utilizzate da tutto il personale dell'azienda, e non solo da specialisti dell'informatica: il lavoro deve essere reso semplice per l'utente finale, con molta **interattività** tra utente e computer, con il controllo sulle attività dell'utente, la disponibilità di messaggi e pagine di aiuto (**help**), la facilità nell'utilizzo.

Quindi la produzione di programmi applicativi contiene al suo interno una grande parte dedicata alla realizzazione di **interfacce** che consentono all'utente di usare con facilità il computer, ponendosi sempre più lontano dalle caratteristiche fisiche della macchina.

Le nuove procedure applicative devono avere alcune caratteristiche, che sono importanti nelle imprese moderne:

- la possibilità di scambiare dati con le procedure già esistenti;

- la necessità di stabilire collegamenti tra computer di tipo diverso, posti anche a distanza;

- l'organizzazione dei dati in modo integrato per offrire alle funzioni aziendali una base di dati sempre aggiornata e consistente.

I programmi software, inoltre, non riguardano più soltanto le tradizionali procedure amministrative e gestionali di un'azienda (contabilità, magazzino, personale, ecc.), ma si orientano verso altri settori, quali la multimedialità, i giochi, il software per la didattica, l'interazione tramite Internet, il commercio elettronico sulla rete.

In aggiunta i sistemi informatici aziendali sono stati riprogettati facendo migrare le applicazioni basate sui grandi sistemi centralizzati (**legacy system**) verso le infrastrutture basate sulle reti (**sistemi distribuiti**), che sono in grado di far colloquiare sistemi operativi e computer di diverso tipo. Questa ristrutturazione viene indicata con il termine **downsizing**, cioè diminuzione delle dimensioni dei sistemi.

I sistemi operativi proprietari sono caratteristici dei legacy system, i sistemi operativi aperti sono tipici dei sistemi distribuiti.

La realizzazione di un **sistema ERP** in un'azienda costituisce un progetto di portata molto vasta, che va ben oltre l'installazione di uno o più programmi e che riguarda il ridisegno dei modelli usati dall'azienda per la propria attività, attraverso un'analisi approfondita delle procedure aziendali esistenti e una loro riformulazione, per gestire in modo corretto la migrazione dai sistemi non integrati (*legacy system*) a soluzioni ERP.