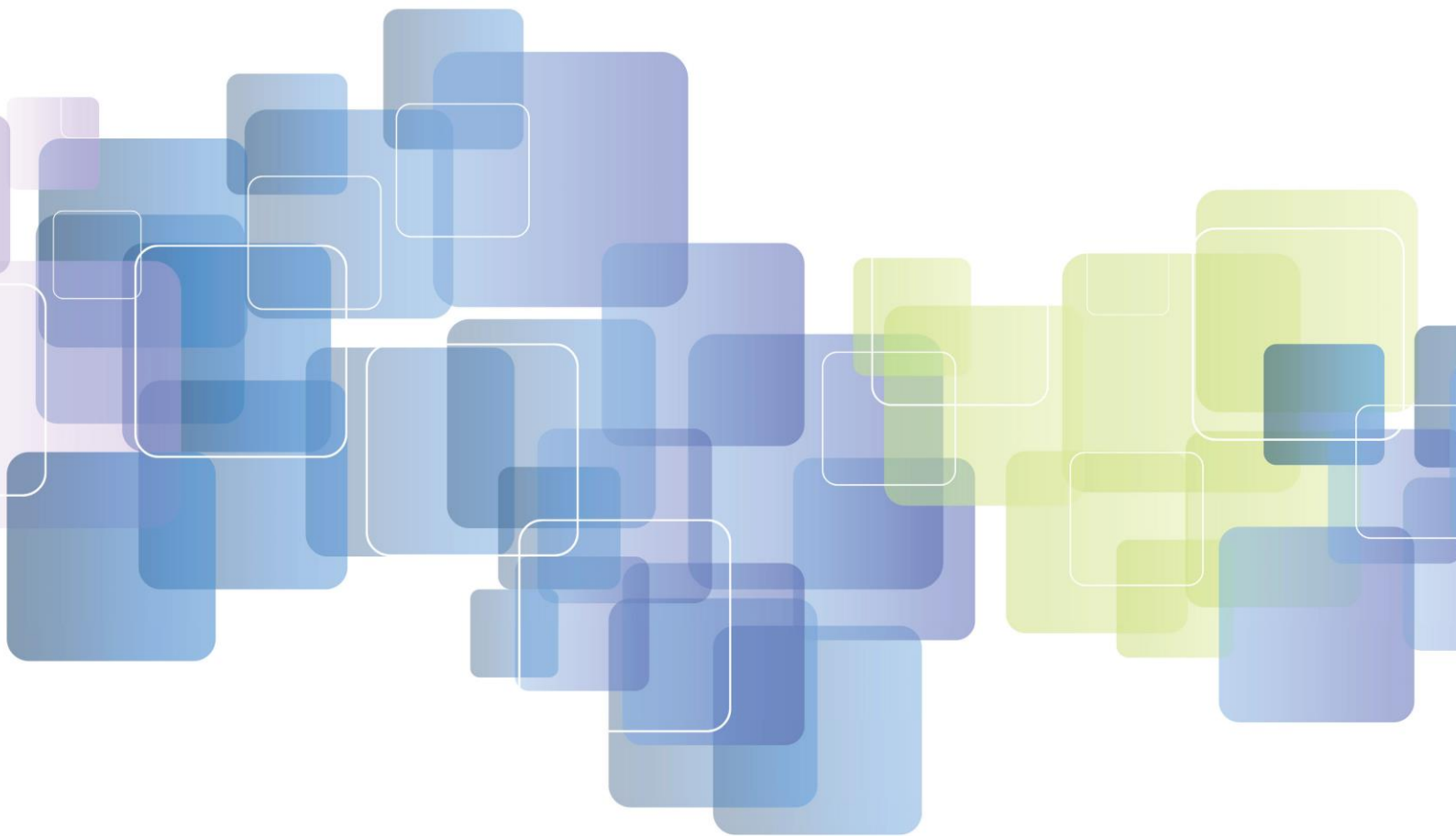


Caso Utente Sodalia: software factory a oggetti

Giorgio Marras



L'esperienza di una società specializzata nello sviluppo di applicazioni per gestire reti e servizi di tlc, nell'adottare l'approccio a oggetti in un'efficace produzione per componenti.

L'adozione di un approccio ad oggetti per sviluppare componenti applicative in modo efficace e produttivo è un obiettivo a cui molte aziende guardano con interesse.

Il paradigma Object Oriented si sta affermando come uno standard di riferimento per lo sviluppo dei sistemi informativi. Lo testimoniano alcuni fatti: da un lato l'interesse con cui società del calibro di Microsoft, Oracle, IBM ed altri hanno collaborato per proporre la versione 1.1 di UML, lo Unified Modeling Language nato dalla convergenza dei metodi di Booch, Jacobson e Rumbaugh, dall'altro la tendenza in atto verso uno sviluppo del software per componenti. Lo sviluppo per componenti, coniugato inevitabilmente all'approccio OO, si pone come soluzione alternativa rispetto alle due possibilità make or buy, sviluppo di software ad hoc secondo criteri tradizionali piuttosto che acquisto di soluzioni generalizzate (tra l'altro tale soluzione è già ampiamente adottata anche da parte dei fornitori di soluzioni ERP). Tuttavia adattare il proprio processo di sviluppo e manutenzione del software ai metodi ed alle tecnologie OO comporta risvolti organizzativi e metodologici che non possono essere ignorati. In alcune aziende l'introduzione del metodo OO avviene in modo graduale. In qualche caso si parla di approccio object based, vale a dire un approccio in cui si fondono peculiarità dei metodi sia strutturati che Object Oriented.

Tra le aziende che hanno impostato il processo di sviluppo e manutenzione del SW secondo criteri OO si distingue Sodalìa, una società fondata nel maggio '92 quale joint venture tra Bell Atlantic Corporation ed il Gruppo STET (ora Telecom Italia), con l'obiettivo di sviluppare software per le telecomunicazioni. La scelta è stata, sin dall'inizio, quella di impostare il processo di sviluppo e manutenzione del software secondo criteri Object Oriented, adottando il metodo OMT (Object Modeling Technique) proposto da James Rumbaugh. Sodalìa, che ha ottenuto la certificazione secondo le norme ISO9001 e SEI/CMM Level 3, si appresta oggi a rivisitare le proprie scelte, sia sotto il profilo organizzativo che tecnologico, anche alla luce dei nuovi standard emersi con UML. ZeroUno ha tracciato un bilancio a consuntivo di questi primi anni di attività di Sodalìa, con l'obiettivo di fornire ai propri lettori un quadro di riferimento probante per valutare implicazioni e benefici connessi con l'adozione del paradigma e della tecnologia OO.

Chi è Sodalìa

Paolo Tiribelli, Amministratore Delegato di Sodalìa ed uno dei promotori di questa interessante realtà, spiega che "Sodalìa è una software factory specializzata nello

sviluppo di applicazioni informatiche per la gestione delle reti e dei servizi di telecomunicazione. I principali prodotti realizzati nel corso di questi anni sono installati presso i network operation center di due dei maggiori operatori (a livello mondiale) nell'ambito dei servizi di telecomunicazione. Oggi l'Azienda ha un organico di 300 persone, di cui 250 tecnici guidati da manager di lunga esperienza sia nell'industria e nei servizi tlc, sia in quella del software".

I motivi dell'approccio OO

La scelta del metodo object-oriented (maturata in Sodalìa nel "lontano" 1992) è scaturita da valutazioni, per molti versi ancora attuali, che vedevano al centro il contesto aziendale e la consapevolezza del ruolo strategico svolto dalle tecnologie delle informazioni per il conseguimento dei target aziendali. "Nel campo delle telecomunicazioni", spiega Tiribelli "la domanda di servizi viene sostenuta oggi da bisogni sempre più urgenti, ma non del tutto assestati e, in genere, quasi mai programmati. Questo tipo di domanda impone al fornitore dei servizi di TLC di minimizzare i tempi di risposta, di privilegiare soluzioni "personalizzate" e di breve momento, sollecitando, in una parola, il massimo di flessibilità. Questa situazione è amplificata dagli effetti di una delle tendenze macroeconomiche più evidenti e non meno discussa: quella della cosiddetta globalizzazione del mercato delle TLC. Un processo che spinge il gestore di tali servizi ad operare in un contesto sempre più competitivo in cui le tradizionali rendite di posizione sono inesorabilmente destinate a sparire.

Per le software factory che gravitano intorno ai colossi delle telecomunicazioni (e Sodalìa, come abbiamo visto, è una di queste), la situazione non è meno difficile dovendo fornire soluzioni rapide ed efficaci ad utilizzatori che si dibattono tra l'urgenza di soddisfare i propri bisogni e le oggettive difficoltà di poterli definire con sufficiente esattezza.

Da ciò scaturisce, imprescindibile, l'esigenza di una nuova e diversa metodologia di sviluppo delle applicazioni informatiche che superi le difficoltà ed i limiti delle tecniche tradizionali".

Un approccio iterativo e incrementale allo sviluppo del software

"L'approccio iterativo", prosegue Mambella" prende atto, per così dire, dello stato delle cose, della situazione reale in cui operano Cliente e Fornitore, e cerca di forzarla facendo leva proprio sulle difficoltà oggettive che essa pone. Ciò mediante il frazionamento dell'applicazione che viene, così, realizzata per rilasci (ed accrescimenti) successivi, a cominciare dal segmento che risponde ai bisogni più urgenti e che, pertanto, l'utente, si spera, dovrebbe poter definire con maggiore precisione. Tale approccio, diversamente da quella tradizionale, favorisce lo sviluppo graduale dell'applicazione, a partire dall'eventuale prototipo iniziale.

Lo sviluppo iterativo delle applicazioni presenta qualche ulteriore vantaggio rispetto al più tradizionale waterfall model, in quanto:

- favorisce l'adozione di un approccio architecture driven, in cui l'architettura del sistema viene rivisitata ed aggiornata ad ogni iterazione, mediante la ripetizione di una sequenza di "passi" predefiniti;

- migliora le relazioni e stimola la cooperazione con l'utilizzatore;
- motiva sia il cliente sia il fornitore dell'applicazione mediante il rilascio di prodotti intermedi che espandono l'ambito applicativo arricchendolo gradualmente di nuove funzionalità;
- facilita ed incoraggia l'impiego di prototipi".

Il paradigma Object-Oriented

Il paradigma OO è il naturale complemento all'approccio iterativo e incrementale. Gli stessi autori di UML hanno in mente un processo di sviluppo di questo tipo quando pensano all'ambito organizzativo più idoneo per applicare i metodi OO. Secondo Tiribelli vi sono due principali motivi per sostenere questa tesi:

- la flessibilità del costrutto progettuale (object model, functional model e dynamic model) che può essere completato e perfezionato per aggiunte e modifiche, senza pregiudizio per il lavoro già svolto;
- l'idoneità all'impiego di tecniche di progettazione basate sulla riutilizzazione del software (design for reuse e design with reuse, di cui parleremo nella seconda parte di questo articolo).

Un memorabile colloquio con Rumbaugh

"All'epoca della scelta", prosegue Mambella, " valutammo attentamente i punti di debolezza connessi con l'adozione di un nuovo (e per molti versi innovativo) approccio metodologico. Oltre ai rischi generalmente associati all'impiego di una nuova metodologia furono evidenziati:

- l'assenza di metriche per la stima della dimensione e della complessità del software da sviluppare;
- la carenza di personale esperto.

Due ulteriori punti negativi della metodologia object-oriented furono attentamente valutati da Sodalia, attesa la sua rilevanza per la produzione di applicazioni destinate al mondo delle telecomunicazioni:

- l'asserita, ma non comprovata, scarsa capacità di modellazione di soluzioni di *cuncurrent processing*
- la presunta inadeguatezza della metodologia per applicazioni di grandi dimensioni.

Un memorabile colloquio con Jim Rumbaugh, all'epoca "scientist" presso General Electric, fu determinante per superare ogni residua perplessità e rafforzò Sodalia nella convinzione che il rischio di partire con una metodologia tradizionale per poi sobbarcarsi di tutti i problemi (ed i costi) tipici di un inevitabile salto tecnologico, era di gran lunga maggiore di quelli da affrontare partendo direttamente con la nuova.

Il passo successivo fu quello di scegliere, fra i tanti metodi quello "giusto" per Sodalia. La scelta fu guidata da una griglia di requisiti mediante la quale furono analizzati tutti i metodi allora disponibili e valutati in modo "pesato" aspetti positivi e negativi di

ciascuno".

La scelta finale ricadde su OMT, l'Object Modeling Technique messo a punto da Jim Rumbaugh, approvato poi alla Rational

SIMEP: una metodologia certificata

"Sodalìa", precisa Tiribelli, "ha riconosciuto sin dall'inizio il valore dei concetti che postulano la cosiddetta Software Factory, e li ha applicati nella pratica di lavoro corrente. I due principi fondamentali, la riutilizzo del software ed il miglioramento continuo del processo di produzione, formano infatti parte costitutiva di SIMEP (Sodalìa's Integrated Management and Engineering Process), la metodologia object oriented impiegata con successo fin dall'inizio dell'attività".

L'attestazione del livello qualitativo raggiunto, ottenuta con il riconoscimento del livello 2 del Software Engineering Institute Capability Maturity Model (SEI-CMM) nel dicembre 1995, della certificazione ISO 9001 conseguita in maggio 1996, cui ha fatto seguito, in settembre 1997, l'assessment del livello 3, del SEI-CMM), rappresenta solo il riconoscimento ufficiale di un'azione sistematica tesa alla gestione della qualità del software. Ciò ha posto le premesse per la definizione di un impianto organizzativo che consentisse l'impiego di risorse eterogenee, diverse sia per competenza che per esperienza maturata nel campo dello sviluppo del software, garantendo un elevato livello qualitativo del prodotto finale".

A corollario è stato predisposto un piano di formazione permanente sui temi riguardanti aspetti organizzativi, tecnologici ed applicativi connessi con lo sviluppo del software.

Degno di nota il fatto che la certificazione ISO ha riscontrato i prescritti parametri di qualità sia "allo sviluppo di applicazioni software innovative per la gestione delle reti e dei servizi di telecomunicazione", sia "alle metodologie ed ai tool avanzati di ingegneria del software impiegati nel processo di produzione".

Tale risultato è particolarmente importante se si considera che sono ancora poche le software factory che possono vantare una metodologia certificata secondo le norme ISO.

Un primo consuntivo

"Il bilancio", prosegue Mambella, "è senz'altro positivo. I vantaggi derivanti dall'approccio object-oriented (a parte quelli già sinteticamente esposti) emergono con maggiore chiarezza se vengono confrontati con quelli riconosciuti al metodo di sviluppo tradizionale, il quale:

- è orientato alla soluzione del problema;
- enfatizza la progettazione, anziché l'analisi;
- non evidenzia connessioni chiare tra il cosiddetto ambito problematico (problem domain) e l'analisi;

Per contro, l'approccio object-oriented:

- è orientato al problema;
- consente connessioni chiare fra problem domain ed analisi;
- facilita l'impiego di prototipi;
- costruisce il prodotto in modo flessibile favorendone la "personalizzazione";
- facilita la riutilizzo del software.

Due ulteriori vantaggi, infine, sono sicuramente ascrivibili al nuovo approccio:

- il miglioramento della qualità del software prodotto, riconducibile in parte alla maggiore profondità cui viene condotta l'analisi ed in parte alla notazione rigorosa impiegata sia nella fase di analisi, sia in quella di progettazione;
- la particolare adattabilità allo sviluppo iterativo".

Evoluzione verso UML

Ad ulteriore conferma della validità della scelta effettuata, Sodalìa sta guardando con interesse ad UML. "Il recente riconoscimento dell'Unified Modeling Language come standard da parte dell'Object Management Group (OMG)", precisa Tiribelli, "impone questo nuovo, unificato linguaggio di modellazione all'attenzione di quanti vogliono trarre profitto dalle opportunità offerte dai nuovi tool per estendere il rigore della notazione formale e dei meta-modelli alle fasi "alte" dell'attività di sviluppo, senza sacrificare la produttività del processo.

Sodalìa ha già sperimentato, con soddisfazione, mediante due separati progetti-pilota finanziati dalla Comunità Europea, sia le tecniche di analisi di dominio sia quelle di Use Case ed è in procinto di avviarne un terzo per introdurre l'UML in SIMEP".



Tecnet Dati s.r.l.
C.so Svizzera 185 -
10149 - Torino (TO), Italia
Tel.: +39 011 7718090 Fax.: +39 011 7718092
P.I. 05793500017 C.F. 09205650154
www.tecnetdati.com

