# UNA METODOLOGIA ORIENTATA AGLI OGGETTI PER LA RAPPRESENTAZIONE DEI PROCESSI DI PRODUZIONE.

Luigi Benedicenti, Paolo Predonzani, Giancarlo Succi[¥],
Andrea Valerio, Tullio Vernazza

DIST - Università di Genova, Genova, I

[¥]DISA - Università di Trento, Trento, I

## Sommario

Presentiamo una metodologia per la descrizione dei processi di produzione, Gertrude. La metodologia fornisce gli strumenti per comprenderli, descriverli, valutarne i costi e migliorarli. Il formalismo usato si basa sulla rappresentazione ad oggetti delle entità presenti nell'azienda. Un approccio a passi ed iterativo permette di raccogliere, rappresentare e strutturare la conoscenza sui processi. L'informazione richiesta è ottenuta dalle persone coinvolte nei processi. La metodologia consente la definizione ed il riuso dei processi (come richiesto dal *capability maturity model* livello 3 e dall'ISO 9000). Essa è anche uno strumento di supporto per un miglioramento continuo (come richiesto dai sistemi *total quality* e dal *capability maturity model* livello 5).

Gli oggetti considerati per la modellazione sono le persone, i ruoli, i processi e le infrastrutture. I processi sono il nucleo attivo dell'azienda. Le persone impersonano dei ruoli ed eseguono i processi. La distinzione fra persone e ruoli è necessaria per permettere di alternare più persone nell'esecuzione di un processo. Le infrastrutture sono gli strumenti passivi, come le attrezzature o gli utensili, che le persone usano nell'esecuzione dei processi. Ai processi sono assegnati dei valori, alle infrastrutture dei costi.

Sono state identificate cinque fasi in cui la metodologia si scompone:

1. modellazione dinamica
2. modellazione statica
3. acquisizione dei dati
4. analisi dei dati
5. reingegnerizzazione o miglioramento

Le prime quattro fasi hanno l'obiettivo di costruire un modello. L'ultima fase si avvale del modello per porre e realizzare degli obiettivi oggettivamente raggiungibili.

La modellazione dinamica serve per capire cosa l'azienda produce e come lavora. Il modello dinamico si focalizza su aspetti orizzontali rispetto alla tradizionale divisione per funzioni dell'azienda. I processi aziendali sono individuati con una tecnica basata sugli use-case di Jacobson [Jacobson, 94].

La modellazione statica coglie la struttura organizzativa dell'azienda ed ha una visione verticale. L'informazione raccolta è formalizzata in gerarchie. Esiste una gerarchia per ogni entità coinvolta nell'azienda: persone, ruoli, processi, infrastrutture. Le gerarchie definiscono classi di oggetti, permettendo così di ragionare a più livelli di dettaglio e di astrazione, a seconda delle necessità. Il modello statico si integra con quello dinamico producendo dei diagrammi che rappresentano le assegnazioni di persone, ruoli ed infrastrutture ai processi e di persone ai ruoli. Sono tenute in considerazione sia assegnazioni reali, cioè presenti nell'azienda al momento della modellazione, sia assegnazioni potenziali, cioè basate sulle capacità e sui requisiti degli oggetti coinvolti.

Indirizzo per corrispondenza:

Luigi Benedicenti,
DIST - Università di Genova
via Opera Pia 13, I-16145 Genova, Italy

L'acquisizione dei dati ha lo scopo di rendere esplicita e dettagliata la conoscenza su quanto tempo le persone dedicano ai vari processi. Gli strumenti utilizzati sono dei moduli che gli impiegati devono compilare quotidianamente e restituire al modellatore settimanalmente. L'acquisizione dei dati convalida e completa il modello creato nelle due fasi precedenti.

Nell'analisi dei dati i moduli della fase precedente permettono di realizzare una imputazione dei costi basata sulle attività [Innes, Mitchell 92]. Gli strumenti usati sono quelli dell'analisi statistica.

Nella fase di reingegnerizzazione o miglioramento vengono stabiliti degli obiettivi, le alternative sono individuate e valutate e cambiamenti sono apportati ai processi. Ogni cambiamento dei processi deve essere basato su dati: agire in mancanza di informazione non permette di mettere a fuoco gli obiettivi né di valutare oggettivamente le strade possibili per raggiungerli. Le informazioni fornite da Gertrude consentono di ridurre i rischi della reingegnerizzazione. L'assunzione fatta è che i processi possono essere riorganizzati pur mantenendo lo stesso comportamento per quanto riguarda i costi. La disponibilità di un modello e l'informazione relativa ai costi permettono una valutazione delle alternative basata sui dati.

Le cinque fasi di Gertrude sono accompagnate da diversi punti di decisione che permettono di scegliere qual è la successiva fase da eseguire. I punti di decisione possono essere di carattere tecnico o strategico: i primi sono di competenza del modellatore che segue le indicazioni del manuale di Gertrude; i secondi sono di competenza della dirigenza che decide in base alle proprie linee strategiche.

Diversi documenti sono prodotti durante le fasi di modellazione. La forma di rappresentazione non è unica: si usano diagrammi ad oggetti, diagrammi di interazione, tabelle e PERT chart. Anche il livello di dettaglio varia. Tale diversità permette di fornire l'informazione alle persone nella forma che la rende più adeguata all'uso. Gertrude non richiede quindi conoscenze della modellazione da parte degli impiegati; solo il modellatore deve essere tecnicamente preparato. La consistenza fra i documenti è garantita dagli strumenti di supporto di Gertrude che manipolano la rappresentazione interna del modello fornendo, di volta in volta, i documenti richiesti.

## Bibliografia

Jacobson, I., M. Ericsson, and A. Jacobson. The object advantage - business process reengineering with object technology. ACM Press, 1994.

Innes, J., F. Mitchell. I costi di struttura. Metodologie di analisi e di gestione. 1992