

## Modellizzazione dei processi aziendali

Prof.ssa Enrica Gentile  
a.a. 2011-2012

---

---

---

---

---

---

---

---

### Processo

- L'insieme delle attività elementari che vengono svolte per raggiungere un certo obiettivo nel sistema.
- Possiamo avere diverse tipologie di processi aziendali.

Prof.ssa E. Gentile      Sistemi Informativi      2

---

---

---

---

---

---

---

---

### Tipologie dei processi aziendali

- Processi fisici
- Processi informativi
- Processi aziendali

Prof.ssa E. Gentile      Sistemi Informativi      3

---

---

---

---

---

---

---

---

## Processi fisici

- Descrivono attività di elaborazione di oggetti fisici del sistema.
  - Possiamo avere descrizioni di flussi di materiali all'interno di un processo di produzione.

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

4

---

---

---

---

---

---

---

---

## Processi informativi

- Sono funzioni che creano, gestiscono, elaborano e forniscono informazioni.
  - Un processo informativo in un'organizzazione sarà quello di gestire le informazioni relative all'emissione di un ordine per l'acquisto di materiali

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

5

---

---

---

---

---

---

---

---

## Processi aziendali

- Rappresentano funzioni legate all'attività complessiva dell'organizzazione o dell'impresa.
  - Produzione di un'automobile;
  - Pubblicazione di un libro;
  - Gestione di un compagnia aerea;
  - Consegna della posta ...

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

6

---

---

---

---

---

---

---

---

## Processo aziendale

- Un processo aziendale è caratterizzato da un insieme di attività, collegate tra loro, per fornire un certo output a partire da input definiti.
- L'output può essere un prodotto o un servizio e viene utilizzato da determinati clienti o utilizzatori.

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

7

---

---

---

---

---

---

---

---

## Identificazione dei processi

- All'interno dell'organizzazione sarà necessario esaminare le modalità di esecuzione delle attività e tutta la documentazione di tipo normativo relativa allo svolgimento di attività, spesso documentata da testi in formato libero

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

8

---

---

---

---

---

---

---

---

## Identificazione dei processi

- Per l'identificazione dei processi può essere utile esaminare i seguenti elementi nella documentazione raccolta:
  - Eventi
  - Verbi
  - Punti di decisione

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

9

---

---

---

---

---

---

---

---

## Eventi

- Si considerano:
  - gli eventi che danno inizio ad un processo,
  - gli eventi che portano alla terminazione di un processo, sia essa per il completamento del processo, sia per una sua interruzione dovuta a una situazione anomala
  - gli eventi significativi nello svolgimento del processo

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

10

---

---

---

---

---

---

---

---

## Verbi

- Un elemento utile per scomporre un processo nelle sue attività elementari può essere dato dall'esame dei verbi contenuti nella documentazione raccolta
  - Predisporre, approvare, richiedere...
- Sono verbi indicativi di attività da svolgere all'interno del processo

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

11

---

---

---

---

---

---

---

---

## Punti di decisione

- Una parte significativa dei processi è data da quei momenti nel loro svolgimento in cui devono essere prese delle decisioni.
- Tali decisioni possono portare a:
  - diverse strade nell'esecuzione delle attività successive del processo,
  - iniziare attività di negoziazione tra parti,
  - diversi tipi di terminazione del processo

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

12

---

---

---

---

---

---

---

---

## Caratteristiche dei modelli

- Aspetto osservato
  - L'enfasi può essere sulla rappresentazione delle relazioni interpersonali oppure sulle tecnologie utilizzate
- Livello di formalizzazione
  - Utilizzando tecniche basate su una formalizzazione matematica oppure su alcuni elementi grafici o elementi testuali

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

13

---

---

---

---

---

---

---

---

## Modelli di Classificazione

- Divide i processi a seconda della complessità della loro struttura.
  - Scarsamente strutturati
    - Caratterizzati da attività da eseguire in sequenza
  - Altamente strutturati
    - Caratterizzati da strutture complesse, con cicli, task eseguiti in parallelo e sincronizzazioni tra attività

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

14

---

---

---

---

---

---

---

---

## Modelli di Classificazione

- Human-oriented
  - Agenti umani cooperano per eseguire le attività del processo e per garantire la correttezza dei risultati
- System-oriented
  - Altamente automatizzati, includono attività pesanti dal punto di vista computazionale e di solito richiedono che sia il sistema a valutare la correttezza dell'esecuzione e delle informazioni prodotte

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

15

---

---

---

---

---

---

---

---

### Divisione dei processi

- Ad hoc
  - Sono senza una struttura fissa e ben definita, caratterizzata da alta variabilità
- Amministrativi
  - Sono processi prevedibili e ripetibili
- Produttivi
  - Sono system-oriented, altamente strutturati

Prof.ssa E. Gentile      Sistemi Informativi      16

---

---

---

---

---

---

---

---

### Processi ad hoc

- Per questi processi è difficile definire uno schema, dato che la sequenza delle attività non è prestabilita, ma viene definita dinamicamente, durante l'esecuzione del processo.

Prof.ssa E. Gentile      Sistemi Informativi      17

---

---

---

---

---

---

---

---

### Processi ad hoc

- Un sistema che supporta un processo ad hoc deve consentire la cooperazione tra persone che contribuiscono alla sua esecuzione, al fine di definire (dinamicamente) la struttura del processo man mano che questo procede.

Prof.ssa E. Gentile      Sistemi Informativi      18

---

---

---

---

---

---

---

---

### Processi amministrativi

- È possibile definire uno schema che viene seguito da molte o tutte le istanze (esecuzioni) del processo.
- Sono in genere processi human-oriented e comportano tipicamente l'inserimento di dati o la scrittura di documenti.
- Si prestano bene ad essere automatizzati.

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

19

---

---

---

---

---

---

---

---

### Processi amministrativi

- Uno strumento di supporto all'esecuzione dei processi amministrativi deve consentire la specifica del processo e deve poi supportarne l'esecuzione, programmando le attività da eseguire e fornendo i dati e i documenti necessari agli agenti (umani) che svolgono le attività.

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

20

---

---

---

---

---

---

---

---

### Processi produttivi

- Sono system-oriented e altamente strutturati
- Comportano un elevato numero di transazioni che accedono a vari sistemi informativi
- Sono prevedibili e ripetibili, perciò possono essere automatizzati

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

21

---

---

---

---

---

---

---

---

## Processi produttivi

- Il software di supporto ai processi produttivi deve essere molto sofisticato, in quanto deve essere in grado di cooperare con sistemi informativi esterni che tipicamente sono eterogenei, autonomi e distribuiti

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

22

---

---

---

---

---

---

---

---

## Elementi caratterizzanti

- Attività (o task)
- Dati/oggetti manipolati
- Agenti/ruoli
- Punti di decisione
- Eccezioni

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

23

---

---

---

---

---

---

---

---

## Attività (o task)

- I processi sono composti da attività da eseguire:
  - Attività elementari;
    - Definizione di specifici compiti
  - Gerarchia di processi
    - Insieme di attività da svolgere (sottoprocessi)

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

24

---

---

---

---

---

---

---

---



## Dati/oggetti manipolati

- Basati su operazioni svolte su oggetti
- Tali oggetti possono essere di natura diversa:
  - Materie prime in un processo produttivo
  - Documenti ufficiali in un processo amministrativo

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

25

---

---

---

---

---

---

---

---

## Agenti/Ruoli

- L'esecutore di un processo potrà essere:
  - Una persona
  - Una macchina
  - Un particolare programma software
- L'esecuzione potrebbe richiedere diverse tipologie di esecutori nello stesso momento.

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

26

---

---

---

---

---

---

---

---

## Esecutori

- L'assegnamento delle attività agli esecutori deve essere effettuato in modo flessibile, in modo da minimizzare i cambiamenti necessari a fronte di modifiche nella struttura del processo o dell'organizzazione

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

27

---

---

---

---

---

---

---

---

## Punti di decisione

- Comportano strade alternative nell'esecuzione dei passi successivi del processo e possono portare a diverse fasi di negoziazione prima di raggiungere il risultato

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

28

---

---

---

---

---

---

---

---

## Eccezioni

- È difficile prevedere a priori tutte le possibili situazioni che potranno presentarsi durante l'esecuzione del processo
- Specialmente se tali situazioni richiedono un trattamento ad hoc

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

29

---

---

---

---

---

---

---

---

## Eccezioni

- Non è opportuno congelare un processo definendo tutte le situazioni possibili
- È utile definire, oltre alle situazioni di esecuzione normalmente prevedibili, anche condizioni particolari che possono presentarsi durante l'esecuzione, magari anche in parti diverse del processo
- Comunque è necessario definire il comportamento di tipo generale da tenere in tali situazioni

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

30

---

---

---

---

---

---

---

---

## Classificazione modelli

- Basati sui dati
  - Enfatizzano il flusso di dati e/o documenti (modello DFD)
- Basati su attività
  - Descrivono le attività da svolgere e la loro sequenza (modello WIDE)
- Basati su comunicazione
  - Basato sull'interazione tra agenti e sulle fasi di negoziazione necessarie nell'esecuzione del processo (modello Action workflow)

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

31

---

---

---

---

---

---

---

---

## Processo di Action Workflow

1. Richiesta (preparazione)
2. Accettazione (negoziato)
3. Produzione (esecuzione)
4. Erogazione (soddisfazione)

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

32

---

---

---

---

---

---

---

---

## Action Workflow



Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

33

---

---

---

---

---

---

---

---

## Richiesta

- La Richiesta (preparazione), nella quale il cliente/utente chiede (o il fornitore offre) la realizzazione di un'attività che permetta di raggiungere la soddisfazione di un bisogno;
- In questa fase preliminarmente il cliente/utente richiede un servizio al fornitore, spinto da un suo bisogno, ma può anche accadere che sia il fornitore a offrire un servizio anche senza una richiesta già formulata da parte del cliente/utente.

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

34

---

---

---

---

---

---

---

---

## Accettazione

- L'Accettazione (negoiazione) nella quale i due attori cooperano per raggiungere un comune accordo sulle condizioni di soddisfazione del servizio richiesto dal cliente e proposto dal fornitore, inclusi gli obiettivi, il tempo e le modalità di erogazione;
- Si formalizza l'accordo che è solo in parte esplicitato nella comunicazione e nella negoziazione tra cliente/utente e fornitore, poiché una gran parte viene condiviso in modo tacito, in maniera non verbale, basandosi in parte sulla reciproca fiducia e in altra parte sugli standard e sulle pratiche di lavoro che connotano il servizio;
- In assenza di una accettazione la transazione non potrà proseguire e il servizio non sarà erogato.

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

35

---

---

---

---

---

---

---

---

## Produzione

- La Produzione (esecuzione), quindi l'erogazione del servizio ad opera del fornitore;
- A seconda del servizio, può essere svolta direttamente dal fornitore che ha condotto fin dall'inizio la transazione, in tempi immediati o traslati, oppure richiedere la partecipazione di altri attori, che saranno coinvolti in *workflow* secondari;
- La fase della produzione può concludersi positivamente al termine dell'erogazione del servizio concordato, oppure interrompersi per azione del cliente/utente (insoddisfatto o bisognoso di altro) o del fornitore (che decide di non proseguire per motivi di vario tipo).

Prof.ssa E. Gentile

Sistemi Informativi

36

---

---

---

---

---

---

---

---

## Erogazione

- La Erogazione (soddisfazione), nella quale il cliente/utente, ricevuto il servizio, riscontra un effetto positivo, o al contrario esplicita la sua insoddisfazione chiedendo una modifica della prestazione o rinunciandovi del tutto

---

---

---

---

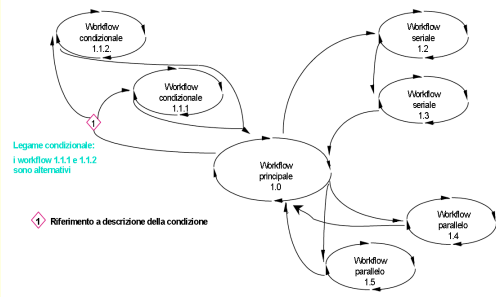
---

---

---

---

## Il simbolismo



---

---

---

---

---

---

---

---

- un flusso circolare e ricorsivo di comunicazioni e di informazioni tra persone intenzionate a perseguire un fine condiviso, attraverso l'individuazione di quattro fasi fondamentali: a) la richiesta o offerta, b) l'accordo, c) la realizzazione e d) il controllo di un effetto positivo per l'utente;
- un sistema di assunzione di impegni reciproci, che presuppongono un'attività di tipo cooperativo tra soggetti utenti ed erogatori per il raggiungimento di un risultato atteso;
- un percorso realizzato attraverso delle attività caratterizzate da un elevato grado di incertezza e indeterminatezza;
- un sistema di attività differenziate che, per essere efficaci, richiedono la progettazione di meccanismi di integrazione flessibili, ma non facilmente riconducibili ad una procedura;
- una fitta rete di relazioni sociali, che vedono al centro la coppia utente ed erogatore, ma che coinvolgono in modo formale e informale soggetti individuali e collettivi differenti.

---

---

---

---

---

---

---

---