



Facoltà di Economia

Università degli Studi di Verona

Facoltà di Economia

26.10.2004

09.11.2004

Ciclo di seminari in sistemi informativi aziendali

I Sistemi ERP
Enterprise Resource Planning

Definizione di ERP

- Software commerciale "**pacchettizzato**" che promette una **integrazione "senza cuciture"** di tutti i flussi informativi esistenti in azienda: finanza, contabilità, risorse umane, gestione degli approvvigionamenti, produzione, gestione della clientela. (T.J. Davenport, 1998).
- Soluzioni globali che permettono di **integrare** tutti i processi aziendali da quelli gestionali a quelli amministrativi. (Morabito, 1997).
- Programmi che presentano una architettura unitaria e permettono una **gestione integrata dei diversi processi aziendali** - dalla logistica al ciclo dell'ordine - attraverso più moduli applicativi tra loro interfacciati che fanno riferimento ad un unico database condiviso (Cerruti, 1999).
- Insieme di **strumenti applicativi** in grado di **integrare**, secondo uno schema unitario di gestione dei dati e delle informazioni, tutte le aree funzionali (Tardivo 2000)



Università degli Studi di Verona

slide 2

Definizione di ERP - 2

I sistemi ERP sono sistemi informatici *multi-modulari* che offrono un supporto per la *pianificazione e la gestione aziendale*, ciascun *modulo* ha caratteristiche specifiche per la funzione a cui sovrintende.

Nei sistemi ERP confluiscono e vengono gestite tutte le informazioni ed i dati necessari per la gestione dell'azienda, dalle sezioni strategiche (marketing, previsioni, budget, finanza) sino al controllo operativo quotidiano.

Tipicamente un sistema ERP contiene *moduli* in grado di gestire i tre cicli principali su cui si basa l'attività di ogni azienda: *ciclo attivo* (produzione e vendita), *ciclo passivo* (acquisti), *ciclo di supporto* (amministrazione, finanza, gestione del personale, qualità).

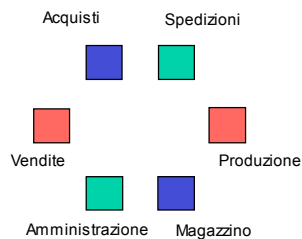
I sistemi ERP sono definiti "*sistemi aperti*" perché possono comunicare con altri sistemi di fornitori diversi, consentendo la condivisione delle informazioni e l'integrazione delle funzionalità dei diversi pacchetti adottati.



Università degli Studi di Verona

slide 3

ERP vs Legacy

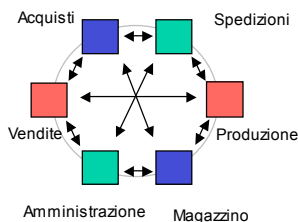


Legacy: sistemi chiusi

registrazione **ex-post** delle informazioni su azioni passate

utilizzo di archivi non condivisi, duplicazione di attività

eterogeneità delle modalità operative tra le varie funzioni aziendali



ERP: Internal Integration

istemi che possono effettuare delle simulazioni e formulare delle proposte su azioni future

condivisione degli stessi archivi e delle stesse informazioni

condivisione delle stesse logiche operative tra le varie funzioni aziendali



Università degli Studi di Verona

slide 4

Architettura di sistema



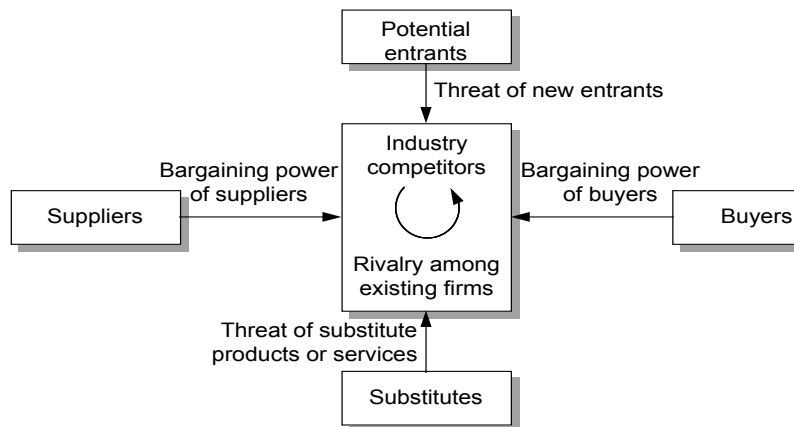
TAVOLA 1 - Fonte: SAP AG 1998 ERP Conference P. Walh March '98/9



Università degli Studi di Verona

slide 5

I confini dell'impresa

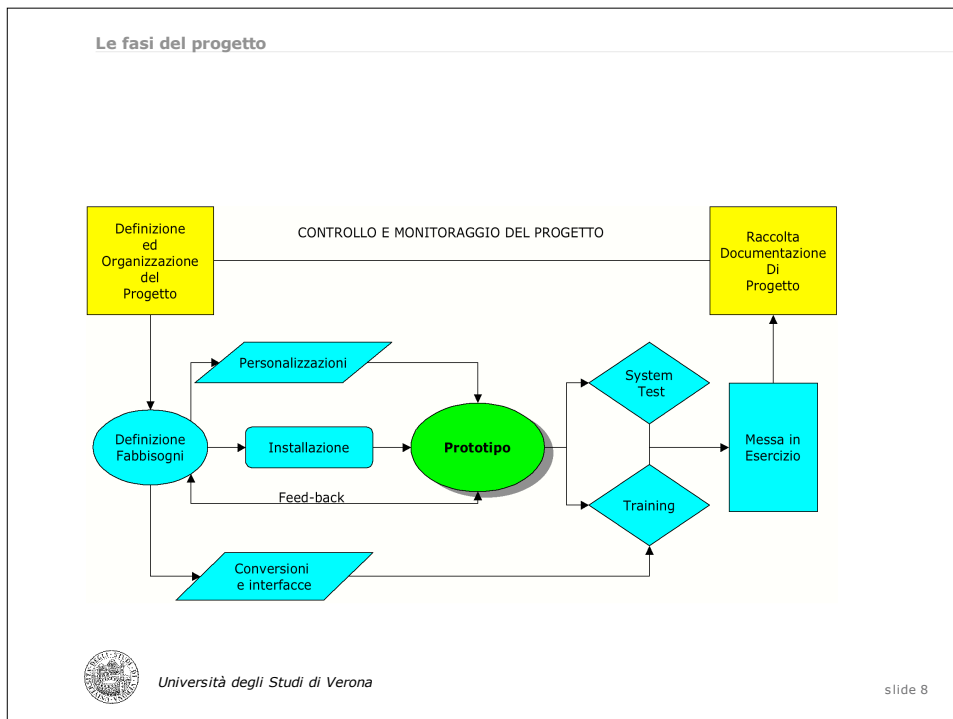
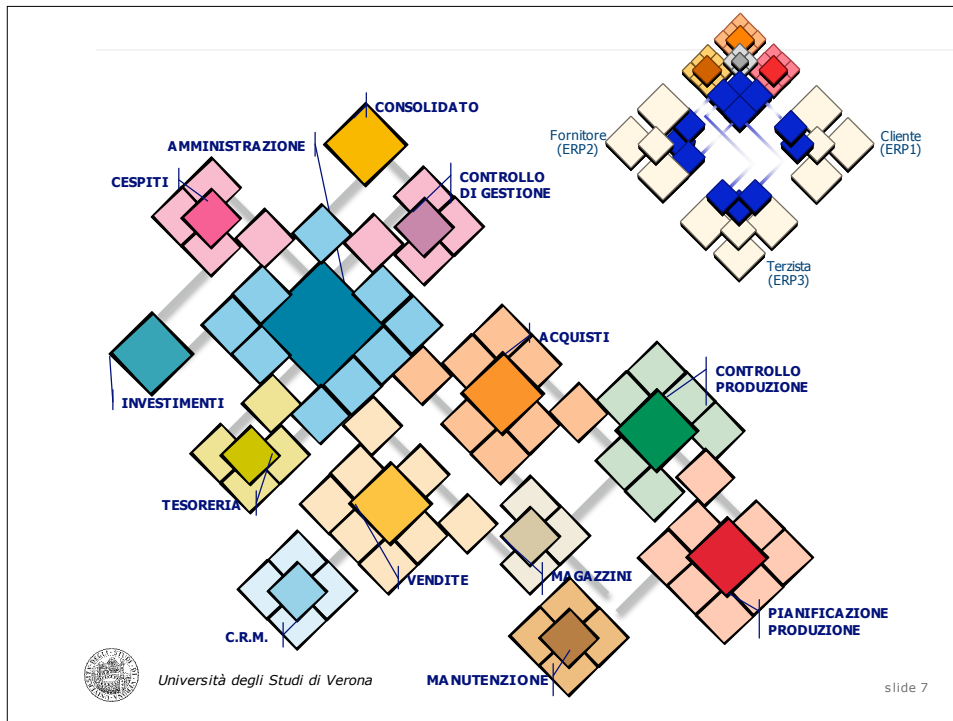


Five forces driving industry competition (Porter 1980).



Università degli Studi di Verona

slide 6



I risultati di una osservazione: 1 - Premesse

- Per competere efficacemente negli ambienti moderni della competitività globale le aziende devono utilizzare le tecnologie dell'informazione per sostenere il continuo miglioramento dei processi di business.
- Gli ERP sono l'ultimo della serie di strumenti automatizzati per gestire le informazioni e le organizzazioni
- Gli ERP sono semplicemente sistemi informativi integrati
- Gli ERP integrano processi, informazioni e persone a attraverso le varie funzioni, sedi, aziende e località
- Il beneficio potenziale derivante dall'utilizzo di un sistema ERP include tempi di risposta più rapidi, aumenti nella puntualità delle consegne, abbattimento delle giacenze di magazzino, migliore gestione delle risorse e un più alto livello di interazione tra clienti e fornitori

Fonte: Duplaga E.A., Astani M., 2003. "Implementing ERP in Manufacturing". *Information System Management*, vol.20(3), pp.68-75



Università degli Studi di Verona

slide 9

I risultati di una osservazione: 2 - Considerazioni

- Sebbene molte organizzazioni abbiano già installato un pacchetto ERP, altre aziende stanno ancora valutando l'adozione dell'ERP quale spina dorsale del loro sistema informativo
- Ricerche sulle questioni aperte riguardanti l'implementazione di un ERP sono ancora piuttosto limitate. La maggior parte degli studi riguardano o esperienze personali o case study
- Alcuni ricercatori in Europa e negli USA hanno condotto più ampie indagini utilizzando lo strumento del mail survey methodology
- Una di queste survey includeva domande circa la fase di preimplementazione, le esperienze di implementazione, la configurazione dell'ERP, gli eventuali benefici e futuri sviluppi

Fonte: Duplaga E.A., Astani M., 2003. "Implementing ERP in Manufacturing". *Information System Management*, vol.20(3), pp.68-75



Università degli Studi di Verona

slide 10

I risultati di una osservazione: 3 – Alcuni Dati

EXHIBIT 1 ERP Implementation Stage

Stage	Small/Medium (Percent)	Large (Percent)	All Firms (Percent)
Early to mid-implementation	0.0	37.5	20.0
Late implementation (near completion)	7.2	18.8	13.3
Implementation completed within past year	7.2	6.2	6.7
Implementation completed over one year ago	85.6	37.5	60.0
Total	100.0	100.0	100.0

Fonte: Duplaga E.A., Astani M., 2003. "Implementing ERP in Manufacturing". *Information System Management*, vol.20(3), pp.68-75



Università degli Studi di Verona

slide 11

I risultati di una osservazione: 4 – Alcuni Dati

EXHIBIT 2 Implementation Strategy

Strategy	Small/Medium (Percent)	Large (Percent)	All Firms (Percent)
Big-bang approach	57.1	25.0	40.0
Gradual phase-in by module	35.7	37.5	36.7
Gradual phase-in by site	7.2	12.5	10.0
Gradual phase-in by module + site	0.0	25.0	13.3
Total	100.0	100.0	100.0

Fonte: Duplaga E.A., Astani M., 2003. "Implementing ERP in Manufacturing". *Information System Management*, vol.20(3), pp.68-75



Università degli Studi di Verona

slide 12

I risultati di una osservazione: 5 – Alcuni Dati

EXHIBIT 3 Reasons for ERP Implementation

Reasons	Small/Medium			Large		
	Mean*	Median	Mode	Mean*	Median	Mode
Improve control of information resources	4.36	4.0	4	3.69	4.0	5
Overcome inefficiencies of legacy systems	3.66	5.0	5	3.94	4.0	5
Integrate functional areas' information systems	3.79	4.0	4	4.25	5.0	5
Respond to Y2K problem	3.50	4.5	5	2.25	1.0	1
Support advanced planning and scheduling system	3.43	4.0	4	3.25	4.0	4
Business intelligence potential	3.36	3.0	5	2.56	3.0	2
Pursuit of business process reengineering	2.71	3.0	3	2.69	2.5	1
Development of data warehouse	2.57	2.5	1	2.31	2.0	2
E-commerce/E-business potential	2.50	2.0	2	2.81	3.0	2
Support supply-chain management	2.50	2.0	2	3.81	4.0	5
Link with customers through ERP system	2.14	1.5	1	3.06	3.0	2
Link with suppliers through ERP system	1.86	1.0	1	3.06	3.0	2

* Scale 1 to 5, "not important" to "very important."

Fonte: Duplaga E.A., Astani M., 2003. "Implementing ERP in Manufacturing". *Information System Management*, vol.20(3), pp.68-75



Università degli Studi di Verona

slide 13

I risultati di una osservazione: 6 – Alcuni Dati

EXHIBIT 4 ERP Implementation Problems

Problems	Small/Medium			Large		
	Mean*	Median	Mode	Mean*	Median	Mode
Lack of ERP training and education for affected employees	3.43	3.5	4	3.07	3.0	4
Lack of in-house expertise in ERP	2.71	3.0	3	3.00	3.0	3
Lack of clear goals for ERP effort	2.71	2.5	2	1.93	2.0	1
Lack of companywide support and involvement	2.64	2.5	2	2.75	3.0	3
Lack of data accuracy	2.57	2.0	2	2.73	2.0	2
Lack of top management commitment and support	2.36	2.0	1	2.50	2.0	1
Lack of communication to users	2.29	2.0	2	2.27	2.0	2
Lack of project management strategy to manage process	2.29	2.0	2	2.00	2.0	2
Lack of software vendor support	2.14	1.5	1	2.07	2.0	1
Unsuitability of hardware and/or software	2.00	1.5	1	1.93	2.0	2
Attempting the implementation without any outside help	2.00	1.0	1	1.75	1.0	1
Abdicating implementation responsibility to consultants	1.92	1.0	1	1.86	1.5	1
Lack of formal implementation plan	1.86	1.0	1	2.00	2.0	2

* Scale 1 to 5, "not at all" to "great extent."

Fonte: Duplaga E.A., Astani M., 2003. "Implementing ERP in Manufacturing". *Information System Management*, vol.20(3), pp.68-75



Università degli Studi di Verona

slide 14

I risultati di una osservazione: 7 – Alcuni Dati

EXHIBIT 5 Definitions of ERP Implementation Success

Themes	Small/Medium (Percent)	Large (Percent)
Short implementation duration	28.6	0.0
On-time and within budget	21.4	43.8
Maintain data integrity	21.4	0.0
System works	21.4	6.3
Without disruptions to normal business	7.1	37.5
User acceptance	7.1	37.5
Other*	28.6	25.0
Total[†]	135.6	150.1

* All other themes; each mentioned by only one respondent in total.
† Total greater than 100 percent because of multiple responses.

Fonte: Duplaga E.A., Astani M., 2003. "Implementing ERP in Manufacturing". *Information System Management*, vol.20(3), pp.68-75



Università degli Studi di Verona

slide 15

I risultati di una osservazione: 8 – Alcuni Dati

EXHIBIT 6 End-User Satisfaction

Satisfaction Level	Small/Medium (Percent)	Large (Percent)
Extremely satisfied	7.1	6.2
Very satisfied	28.6	25.0
Satisfied	42.9	43.8
Somewhat satisfied	21.4	18.8
Not satisfied	0.0	6.2

Fonte: Duplaga E.A., Astani M., 2003. "Implementing ERP in Manufacturing". *Information System Management*, vol.20(3), pp.68-75



Università degli Studi di Verona

slide 16

I risultati di una osservazione: 9 – Alcuni Dati

EXHIBIT 7 Extensions to ERP System

ERP Extension	Implemented/ Implementing	Planned for Future	Considering	No Plans
SMALL/MEDIUM (PERCENT)				
Advanced planning/scheduling system	50.0*	21.4	14.3	14.3
Data warehouse	42.9	21.4	14.3	21.4
E-business/E-commerce enabled	35.7	42.9	14.3	7.1
Linking customers to ERP system	28.6	7.1	35.7	28.6
Business intelligence capabilities	28.6	14.3	28.6	28.6
Supply-chain management system	14.3	28.6	35.7	21.4
Linking suppliers to ERP system	7.1	14.3	42.9	35.7
LARGE (PERCENT)				
Advanced planning/scheduling system	62.5*	12.5	6.3	18.8
Data warehouse	56.3	31.2	12.5	0.0
Supply-chain management system	50.0	25.0	18.8	6.3
E-business/E-commerce enabled	43.8	43.8	12.5	0.0
Linking customers to ERP system	31.2	31.2	12.5	25.0
Linking suppliers to ERP system	31.2	50.0	12.5	6.3
Business intelligence capabilities	18.8	56.3	12.5	12.5

* Totals may not add to 100 percent because of rounding.

Fonte: Duplaga E.A., Astani M., 2003. "Implementing ERP in Manufacturing". *Information System Management*, vol.20(3), pp.68-75



Università degli Studi di Verona

slide 17

I risultati di una osservazione: 10 – Conclusioni possibili

- Conclusioni possibili: primo, le grandi aziende tendono ad un utilizzo di una metodologia di implementazione graduale dei loro sistemi ERP, seguendo una logica di modulo o di sito geografico
- le grandi aziende reputano che un'implementazione big-bang sia troppo rischiosa e azzardata
- le PMI denunciano gli stessi problemi delle aziende più grandi
- le aziende più grandi tendono ad essere più attive nel valutare eventuali sviluppi ed estensioni dei loro sistemi ERP.

Fonte: Duplaga E.A., Astani M., 2003. "Implementing ERP in Manufacturing". *Information System Management*, vol.20(3), pp.68-75



Università degli Studi di Verona

slide 18