



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Ottimizzazione dei servizi

Giovanni Righini, Marco Trubian

Congresso Nazionale AICA
Milano, 20 Settembre 2007

SSME: una richiesta

- *Services sciences, Management and Engineering hopes to bring together ongoing work in computer science, **operations research**, industrial engineering, business strategy, **management sciences**, social and cognitive sciences, and legal sciences to develop the skills required in a services-led economy.*

[<http://www.research.ibm.com/ssme/>]

OR/MS: una risposta

*The mission of the **INFORMS** Section on Service Science is to promote and disseminate research and applications among professionals interested in theory, methodologies, and applications in Service Science, Engineering and Practice; and to provide a forum for the exchange of new ideas in Service Science, Engineering and Practice, which cuts across the fields of services business strategy and modeling, **operations research**, information technologies, industrial engineering, **management science**, social and cognitive science, work force management, and legal science, etc.*

<http://service-sci.section.informs.org/>

Interdisciplinarietà

Ricerca Operativa

(Operations Research / Management Science)

è il nome disciplinare dell'interdisciplinarietà tra Matematica, Informatica, Ingegneria, Economia, Scienze umane e sociali...

Pregio o difetto?

OR/MS, innovazione e competitività

- Innovazione nei **prodotti** → **brevetti**
- Innovazione nei **servizi** → **qualità**
- **Competitività nei servizi** = capacità di **usare la stessa tecnologia degli altri meglio degli altri** (es: diverse compagnie aeree usano gli stessi aerei).

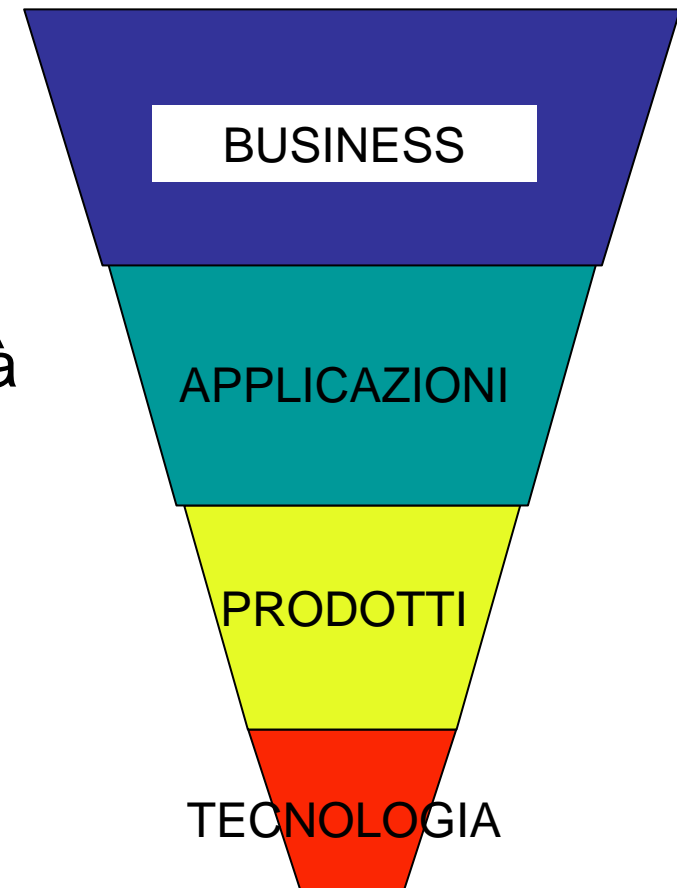
[Daniel Berg (Rensselaer Polytechnic Inst.), Proc. SOLI 2007]

- *E' la fine del "basta che funzioni": **ottimizzare diventa essenziale.***
- Nascono **nuove forme contrattuali**: l'oggetto della transazione non è lo strumento tecnologico, né il servizio, ma direttamente **il risultato!**

Il mercato del lavoro

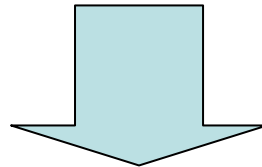
- Il numero di posti di lavoro cresce esponenzialmente passando dalla **Tecnologia** ai **Prodotti** alle **Applicazioni** al **Business**.
- Analogo rapporto esiste tra le attività “**back-office**” e “**market facing**”.
- Idem per il rapporto tra “**macchine e prodotti**” e “**persone e servizi**”.

[W. Berger (IBM), Proc. SOLI 2007]



SSME: “to make people working together...”

Non è una questione di **tecnologia** (“usare gli stessi strumenti”) ma di **cultura** (“parlare lo stesso linguaggio”)



MATEMATICA

linguaggio universale della scienza/tecnologia,
strumento per fare **modelli**, non per fare **calcoli**.

“...and with technology...”

- Oggi è possibile anche per i più sofisticati prodotti della ricerca in OR/MS.
- **Integrazione** tra OR/MS e ICT.
- **Sistemi di supporto alle decisioni**: non si possono affrontare problemi manageriali oltre una certa **scala** e oltre un certo **livello di complessità**, se non con **tecniche scientifiche e informatiche**.

“...to provide value”

PETROLIO → MOTORE → ENERGIA

DATI, INFORMAZIONE → OR/MS → DECISIONI

Il valore dell'informazione dipende dalla capacità di trasformarla in decisioni efficienti, efficaci, robuste, tempestive, giustificabili.

Information and Communication Technology



Decision Science and Technology
(risultato dell'integrazione tra ICT e OR/MS)

Punti di forza

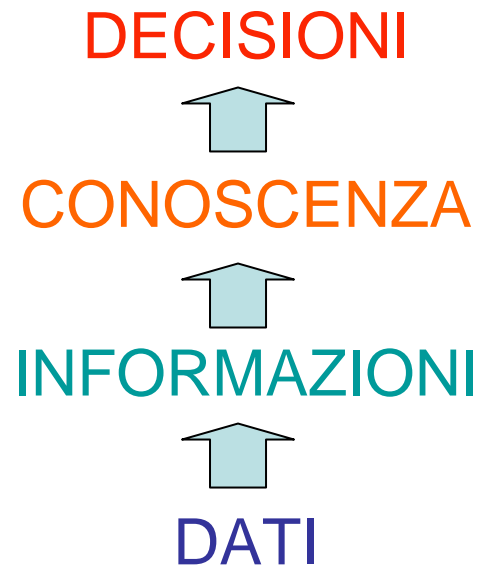
- Aziende:
Globalizzazione dei mercati → domanda di maggiore competitività (riduzione costi, ottimizzazione processi di business e delle strategie di marketing, valutazione di nuove possibili linee di business,...)
- Pubblica amministrazione:
Integrazione europea → domanda di maggiore efficienza (migliori servizi ai cittadini, eliminazione degli sprechi, ottimizzazione dei servizi nei settori trasporti, sanità,...)
- Università:
Solide competenze già esistenti da valorizzare.

Punti di debolezza

- Scarsa propensione degli **studenti italiani** verso gli studi tecnico-scientifici.
- Scarsa propensione delle **aziende italiane medio-piccole** agli investimenti in OR/MS.
- Scarsa conoscenza dell'OR/MS nelle **aziende grandi in Italia** (tanto marketing, poca R&D).
- Sottodimensionamento della OR/MS nell'**accademia italiana**.

Opportunità

- (Contro-)riforma della **didattica universitaria**.
- Domanda dal **mercato del lavoro**:



Pericoli

- **Frammentazione dell'università:**
è estremamente difficile (a volte impossibile) promuovere qualunque cosa sia **trasversale** ai “settori scientifico-disciplinari”, alle “aree”, alle “classi di laurea”, alle “etichette” consolidate...
- **Riduzione della SSME all'aspetto ICT:**
la SSME non riguarda né esclusivamente né principalmente i “servizi informatici”.

Una proposta da UNIMI

Attivare nella facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, con l'aiuto di numerose aziende attive nel settore informatico e dei servizi, un nuovo corso di laurea orientato a formare una nuova figura di informatico che non sia solo un tecnico programmatore o sistemista ma sia di supporto ai processi decisionali delle aziende e delle pubbliche amministrazioni, un esperto che sia in grado di modellizzare in modo matematico, analizzare scientificamente e quantitativamente i processi di business, informatizzarli e, soprattutto, ottimizzarli.