

● Corso di Progettazione e Gestione della Supply Chain (PGSC)



INTRODUZIONE AL CORSO

Prof. Fabrizio Dallari, Ing. Tommaso Rossi

Università C. Cattaneo LIUC



Introduzione al corso

● ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

DIDATTICA :

144 ore

- 2/3 lezioni
- 1/3 esercitazioni / casi

DOCENTI: A. Sianesi, F. Dallari, T. Rossi, M. Bettucci, S. Nava

CASI: Pirelli Tire, Beer Game, Osram, Enel

MATERIALE DI SUPPORTO :

- dispense del corso (a cura dei docenti → slide sul sito LIUC)
- testi esercitazioni svolte in aula informatica (a cura di C. Colicchia, A. Creazza)
- Chase, R.B., Jacobs, F.R., Aquilano, N.J., Grando, A., Sianesi, A., 2004. Operations management nella produzione e nei servizi. McGraw-Hill: Milano.
- Chopra, S., Meindl, P., 2001. Supply chain management. Strategy, planning and operation. Prentice Hall: Upper Saddle River, N

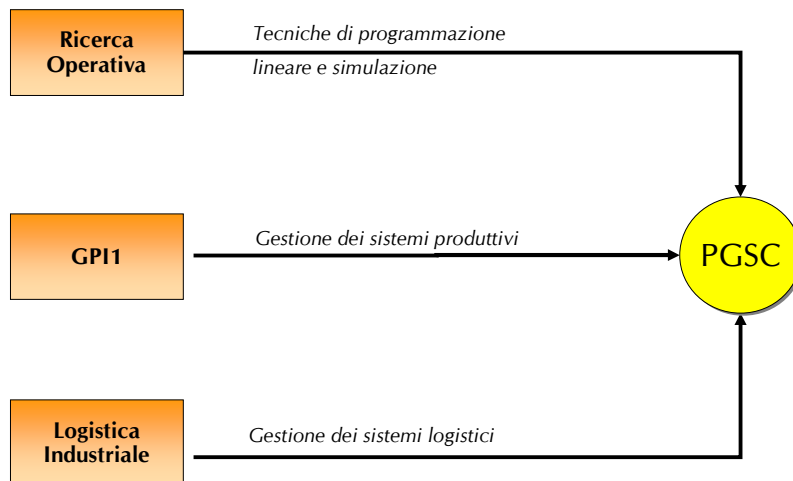
MODALITÀ D'ESAME : prova scritta a fine corso, prova intermedia

Introduzione al corso



● ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

A COMPLEMENTO DEL PIANO DEGLI STUDI



Introduzione al corso



● ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

IN COSA SI DIFFERENZIA QUESTO CORSO


elementi di gestione	→	criteri di progettazione
casi numerici	→	casi applicativi in aula informatica
produzione e logistica	→	supply chain management
studio individuale	→	lavori di gruppo

Introduzione al corso

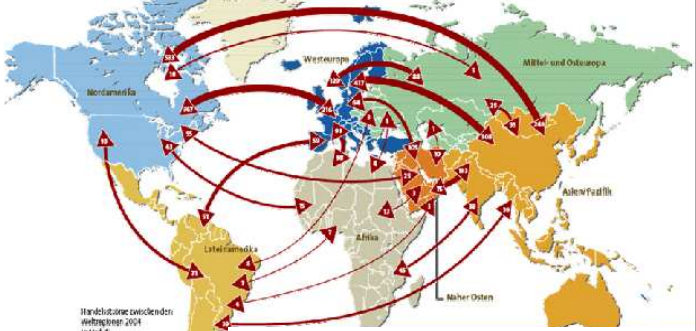


ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

	DESIGN	MANAGEMENT
NETWORK	1 Intro on supply chains and supply chain management 2 Supply chain design decisions 3 MILP 4 Qualitative considerations influencing supply chain design 5 Pirelli Tire case 6 Modeling and simulation	7 Supply chain risk 8 Beer game, VMI, CPFR 9 Stock in the chain 10 APS-SCM for supporting supply chain management
NODES		11 APS-SCM for managing single nodes 12 Advanced demand planning 13 Advanced MPS 14 Purchasing

Introduzione al corso 

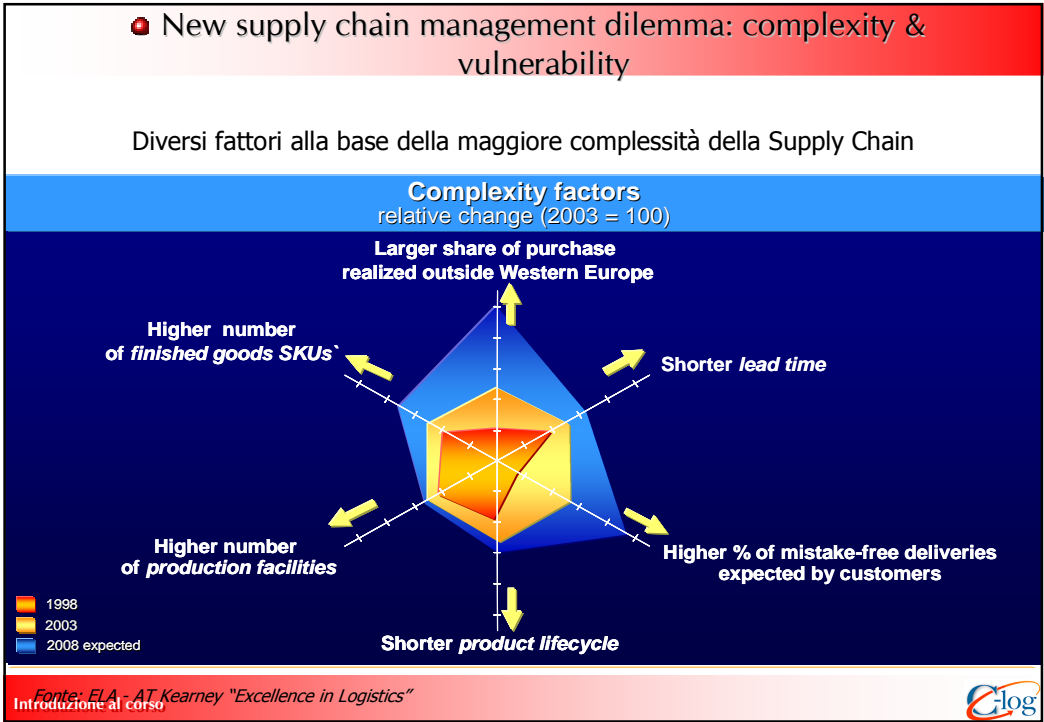
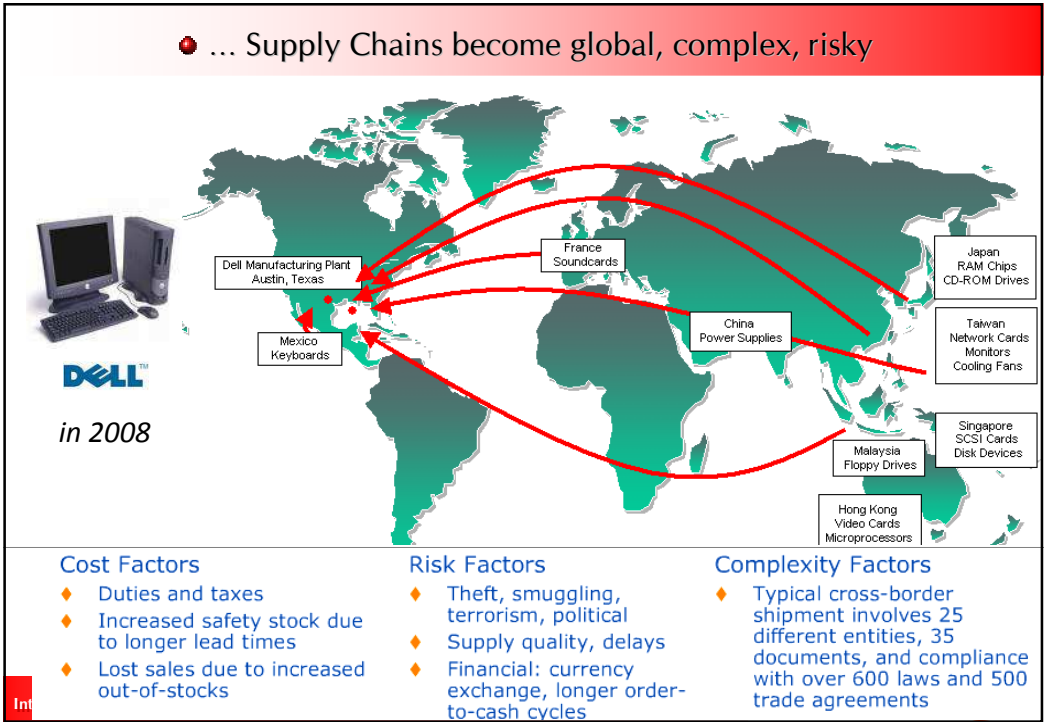
World Economy is increasingly integrated

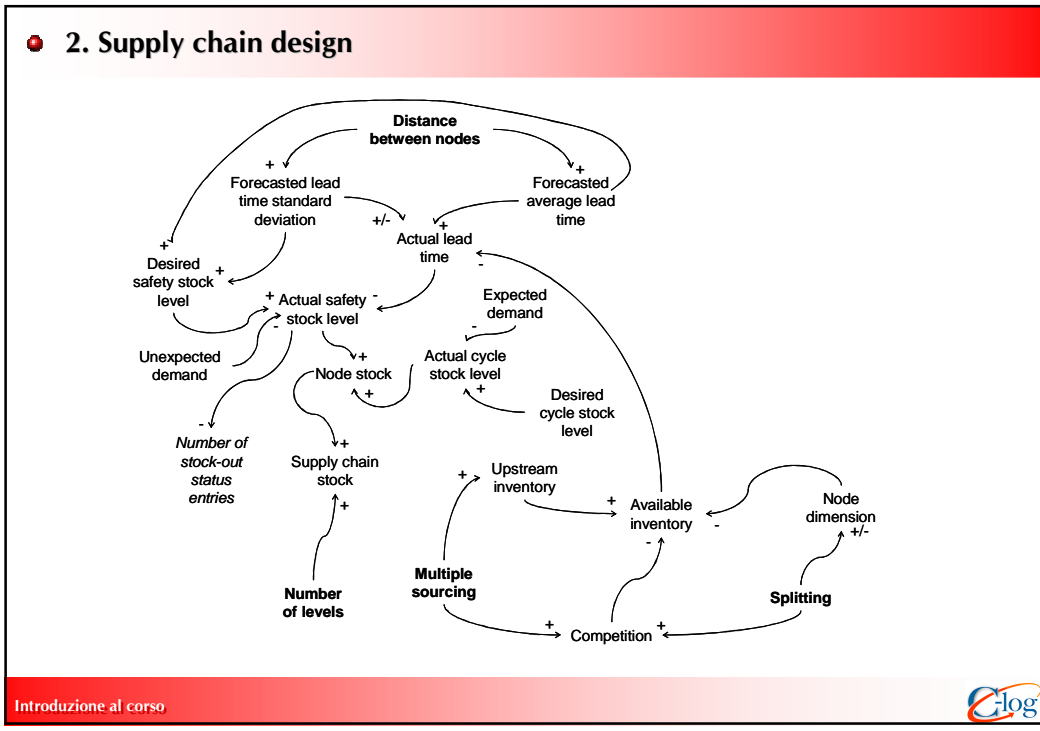
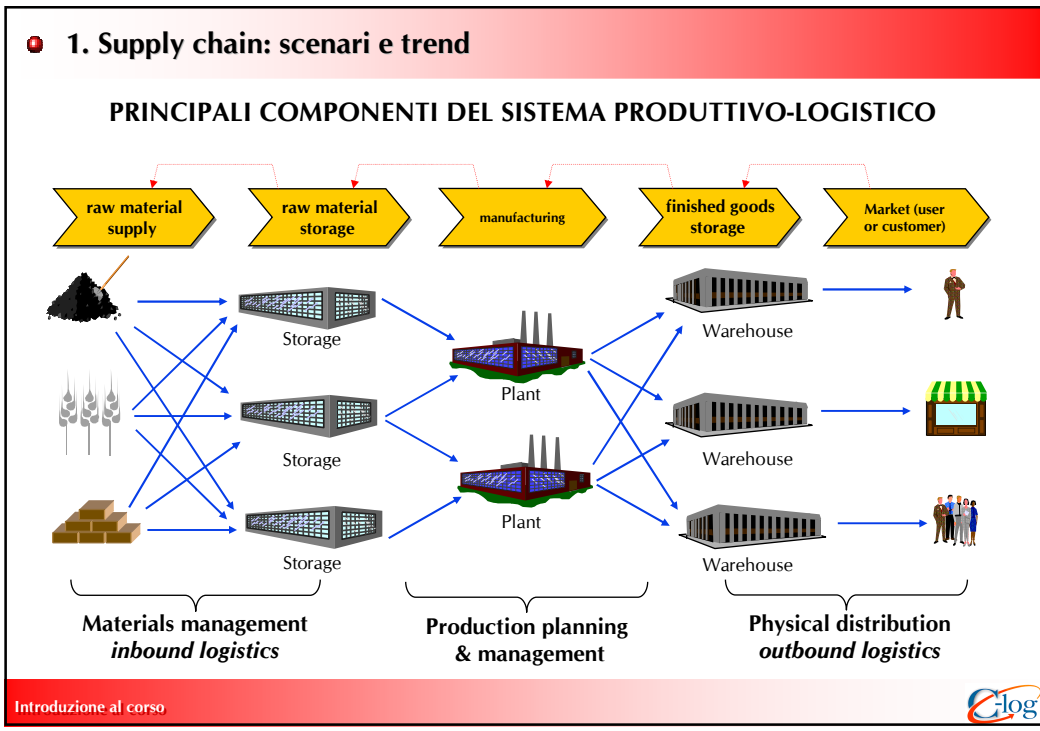



Manufacturing exports: Weltweit 2004 in Mrd. \$

- Cost of distance**
 - irrelevant in e-mail and weak correlation in telecommunication
 - even in freights and airlines, distance is not a major factor
- Timing of distance**
 - shipping time is less to do with distance and more to do with location and infrastructure

Introduzione al corso





3.1 Modelli MILP per il supply chain design

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Lusso	Casual			
3	Paia [p/g]	0	0			
4	Margine [€/p]	4.000	3.000			
5	Reparto 1	2	1	0	<=	1.000
6	Finitura Lusso	1	1	0	<=	400
7	Finitura Casual		1	0	<=	700
8	Magazzino Cuoi	1	1	0	<=	800

The 'Parametri del Risolutore' dialog box shows the objective function as $\$E\4 and constraints including $\$D\$5 \leq \$F\5 , $\$D\$6 \leq \$F\6 , $\$D\$7 \leq \$F\7 , and $\$D\$8 \leq \$F\8 .

The map shows a network with nodes and connections. Legend:

- NODI**
 - Component vendors (Red triangle)
 - Markets for PCs (Yellow circle)
 - PC Manufacturing Plant (Blue diamond)
 - Regional Distribution Centers (Blue square)
- ARCHI**
 - Inbound from vendors (Red line)
 - Plant Direct to Market (Cyan line)
 - Plant to Regional DCs (Blue line)
 - Regional DCs to Markets (Yellow line)

3.2 Center of Gravity: l'approssimazione della distanza stradale

Per determinare la distanza tra due punti A (X_a, Y_a) e B (X_b, Y_b) si usa il metodo delle distanze euclidee, corrette da un **circuity factor** *.

The screenshot shows a route from Barcelona to Madrid. The real road distance is 690 km, and the straight-line (Euclidean) distance is 520 km. The circuity factor is calculated as:

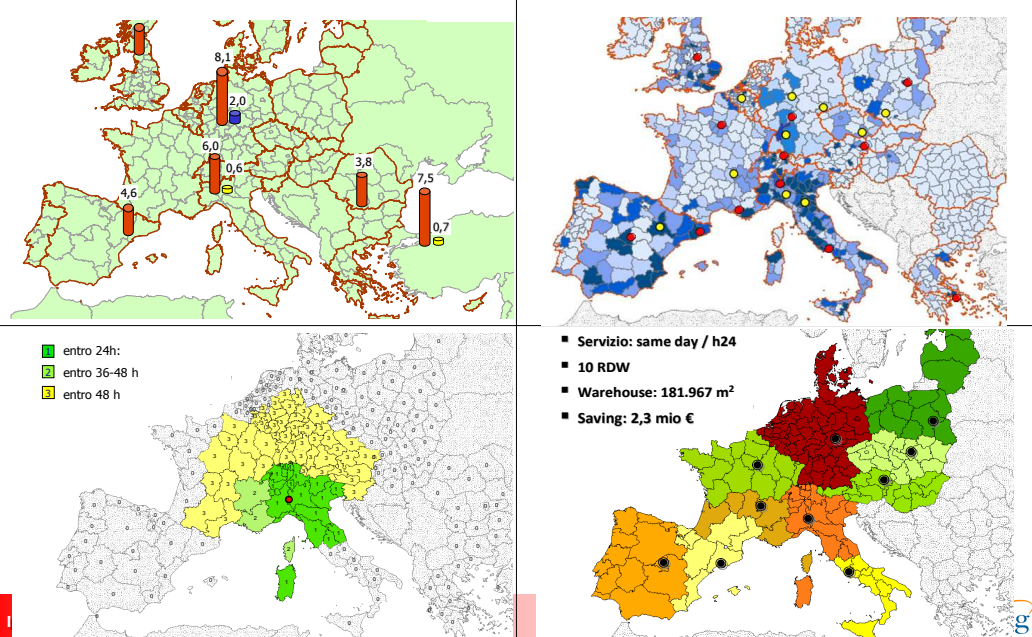
$$c.f. = 1,35 = \frac{\text{Distanza reale su strada}}{\text{Distanza euclidea}}$$

The Euclidean distance formula is shown as:

$$\sqrt{(X_A - X_B)^2 + (Y_A - Y_B)^2}$$

(*) A circuity factor is a multiplier to straight-line, distances to approximate actual travel distances. Because travel distances cannot be shorter than straight-line ones, the circuity factor should be 1 or greater. It is found as a ratio of actual travel distance to calculated distance

5. Pirelli Tire Game: best solution by MILP

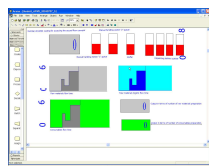


6. Modelling and simulation

❑ Cosa NON si intende per simulazione

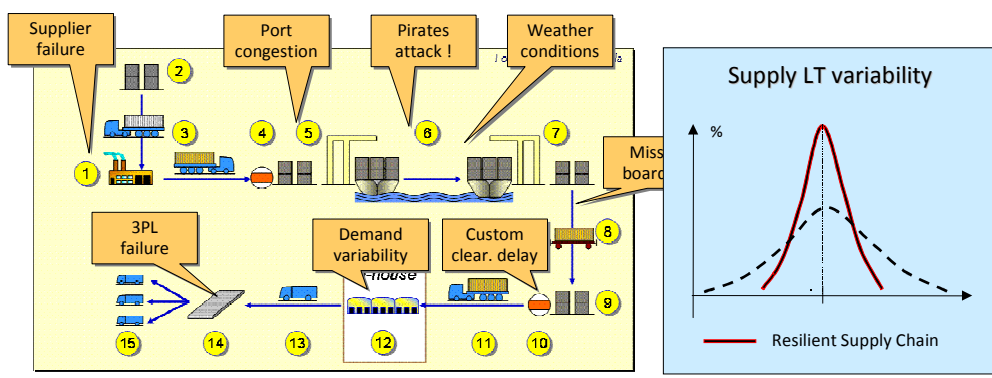


❑ Cosa si intende per simulazione



Tecnica mediante la quale vengono condotti esperimenti su calcolatore atti a riprodurre nel tempo il funzionamento di un sistema. Tale approccio consente di conoscere in anticipo, con le dovute precauzioni, il comportamento del sistema nelle condizioni che prevedibilmente si presenteranno nel corso del suo utilizzo e funzionamento pratico

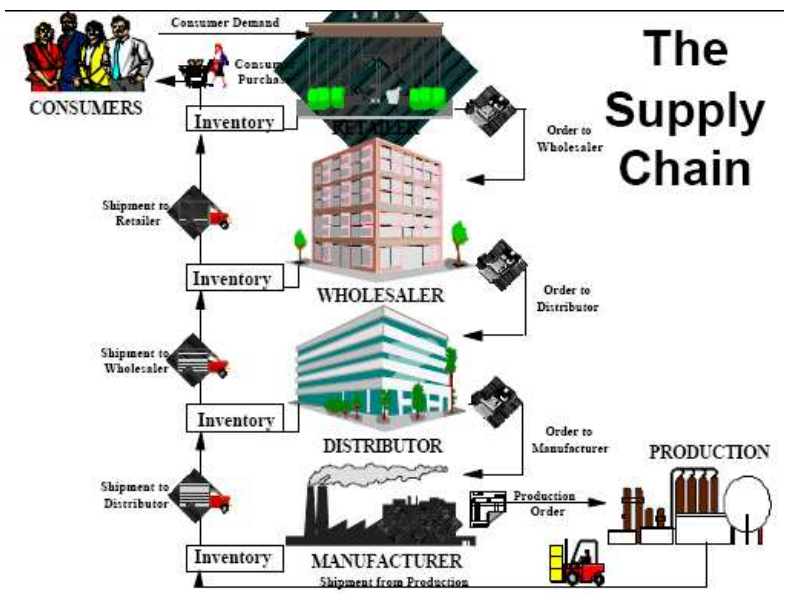
7. Global logistics entails additional Supply Chain risks



Introduzione al corso

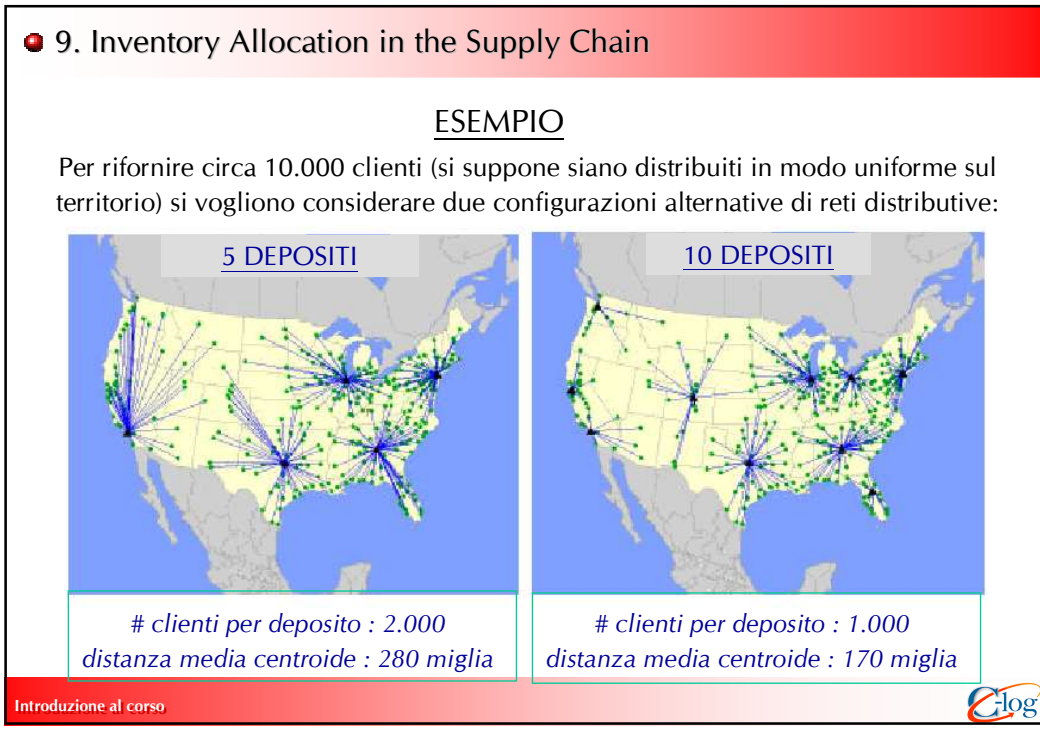
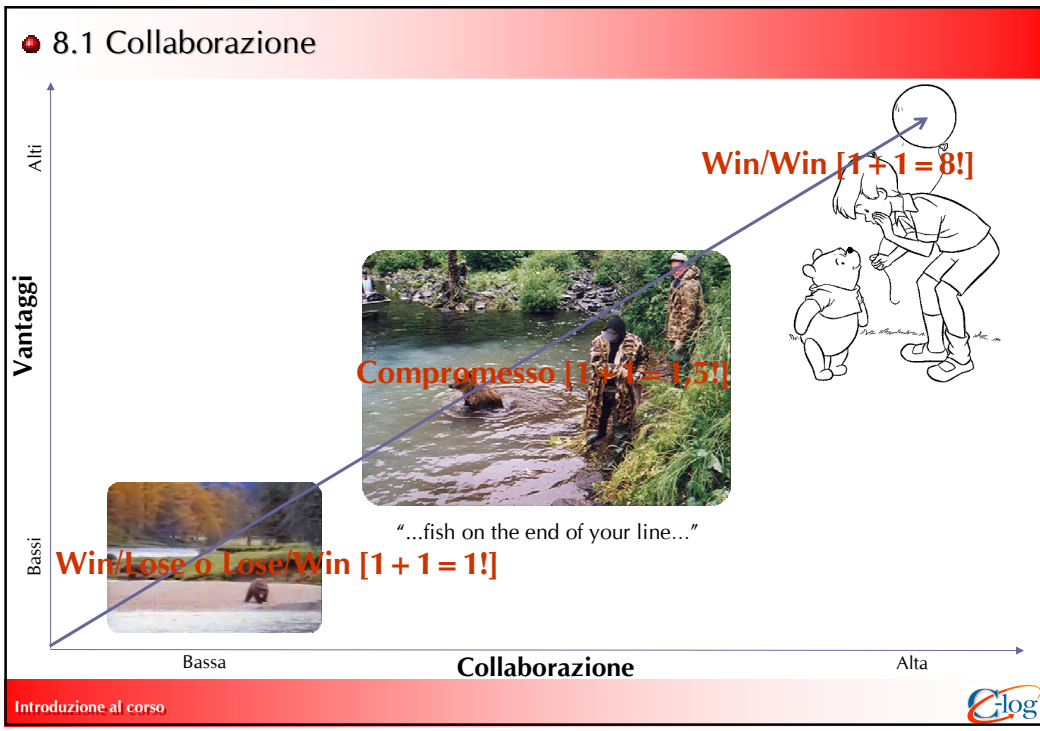


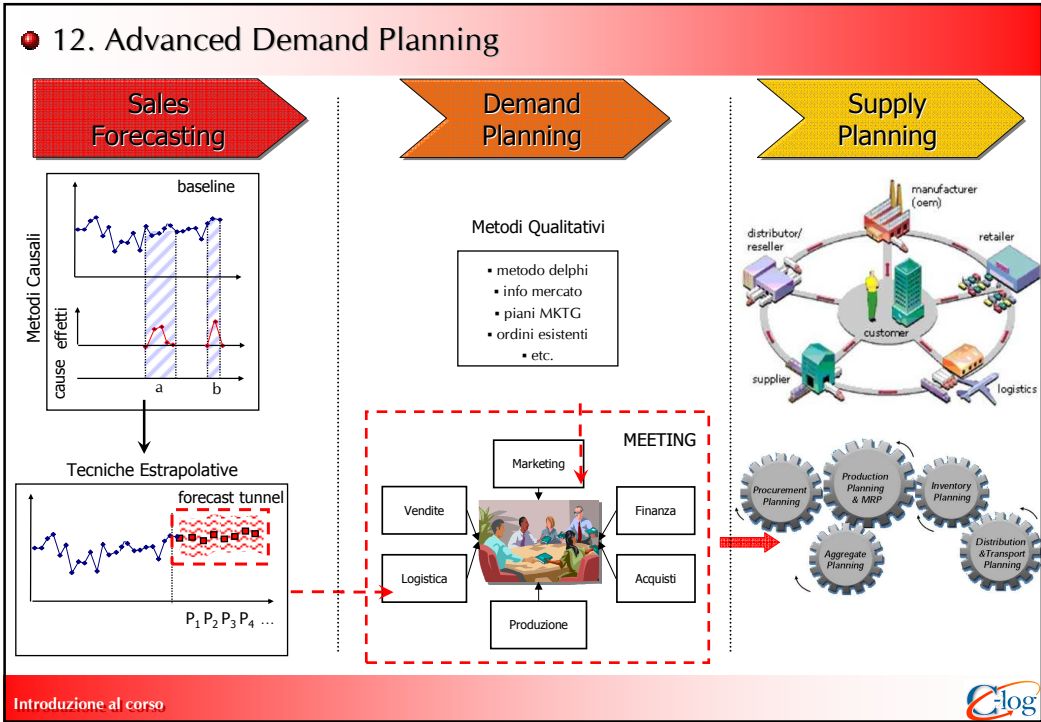
8. Beer Game



Introduzione al corso







• Research streams at C-log

International Logistics Networks

Key:
 ■ International Warehouse
 □ International Hub
 ○ Local Hub

Supply Chain Risk Management

Key to risk factors:
 ■ Critical
 ■ High
 ■ Medium
 ■ Low

Key to dependencies:
 ■ Supplier
 ■ Customer

Key to risk ratings:
 ■ High
 ■ Medium
 ■ Low

CONTINGENCY 1
 CONTINGENCY 2
 CONTINGENCY 4

Supply Chain Design & Distribution Network Optimization

$$\min \left(\sum_{h=1}^H \sum_{j=1}^J c s_{h,j} \cdot d_{h,j} \cdot k_{h,j} \cdot D_j + \sum_{h=1}^H \sum_{j=1}^J c w_h \cdot k_{h,j} \cdot D_j \right) + \sum_{h=1}^H \sum_{j=1}^J c p_{p,h} \cdot \sum_{j=1}^J p_{p,j} \cdot k_{h,j} \cdot D_j$$

• Il Centro di Ricerca sulla Logistica C-Log



- sviluppare azioni di ricerca, formazione e consulenza
- dare visibilità alle attività svolte nell'area della logistica presso l'Università Cattaneo nella comunità scientifica nazionale e internazionale
- promuovere il trasferimento della conoscenza e della cultura logistica sul territorio, mediante convegni e seminari rivolti agli operatori del settore
- rappresentare un punto di riferimento per le aziende del territorio, operando in qualità di "centro servizi"

Introduzione al corso



Il Centro di Ricerca sulla Logistica C-Log



UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO
LIUC

ECONOMIA | INGEGNERIA | GIURISPRUDENZA

Offerta Formativa | Ricerca | Servizi agli studenti | Biblioteca | Organizzazione | I tuoi percorsi | International students

<http://clog.liuc.it>
e-mail: clog@liuc.it

C-log

Home Page

Profilo

Chi siamo
Cosa facciamo
Come trovarci

Attività

Ricerca e studi
Riferenze
Publicazioni

News

Convegni
Eventi
Rassegna stampa

Extra

Icone & clipart
Glossario
Photo gallery

Links

Siti di logistica
Associazioni
Riviste

Il C-LOG è il Centro di Ricerca dell'Università Carlo Cattaneo - LIUC sulle tematiche inerenti il mondo della Logistica, dei Trasporti, delle Operations e dell'Innovazione.



Fondato nel 2006, il C-LOG nasce per promuovere il trasferimento della conoscenza e della "cultura logistica", con l'obiettivo di:

- sviluppare azioni di ricerca e formazione
- operare come un "centro servizi" per le aziende lombarde
- dare visibilità a livello nazionale e internazionale alle pubblicazioni realizzate in area logistica
- promuovere eventi culturali e divulgativi mediante convegni e seminari rivolti agli operatori del settore

Il C-Log si avvale della professionalità dei docenti e ricercatori dell'Istituto di Tecnologia della LIUC, oltre che di un network nazionale di collaboratori, attingendo al patrimonio di competenze e relazioni accumulato in oltre 15 anni.

Vanta strette collaborazioni con i principali enti, associazioni di categoria, istituti e centri di ricerca, disponendo di un network di contatti a livello nazionale per i diversi ambiti di intervento.

Introduzione al corso

