



L'EVOLUZIONE DELL'ECOSISTEMA M2M

Alcune considerazioni sulle sue possibilità di sviluppo

Francesco Sacco

Università dell'Insubria, Varese - SDA Bocconi, Milano

EQUILIBER

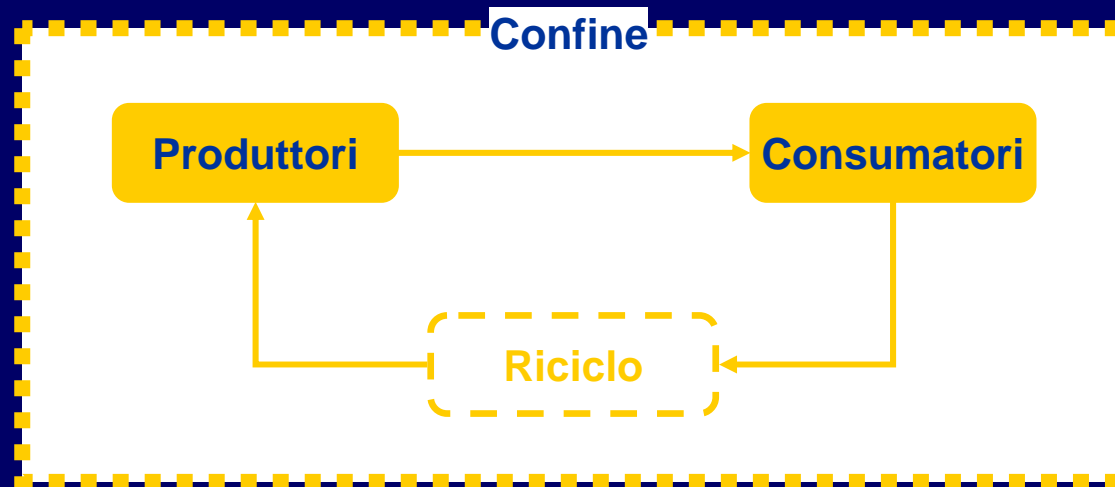
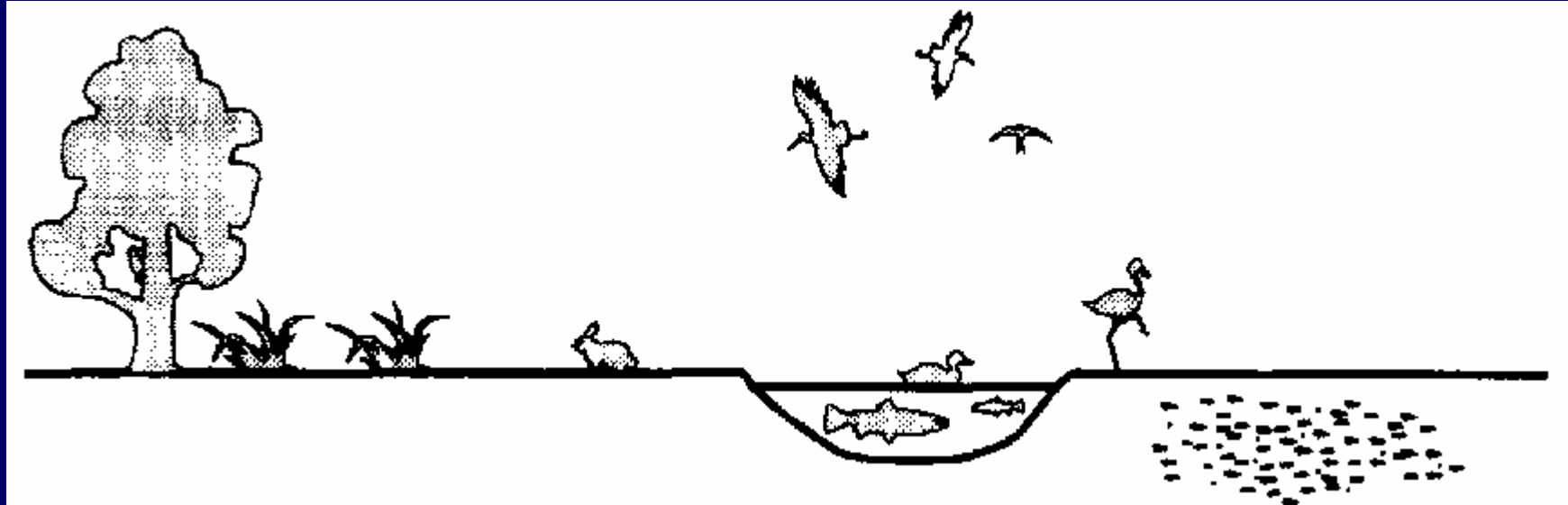
scienza delle conseguenze

Milano, 21 aprile 2005

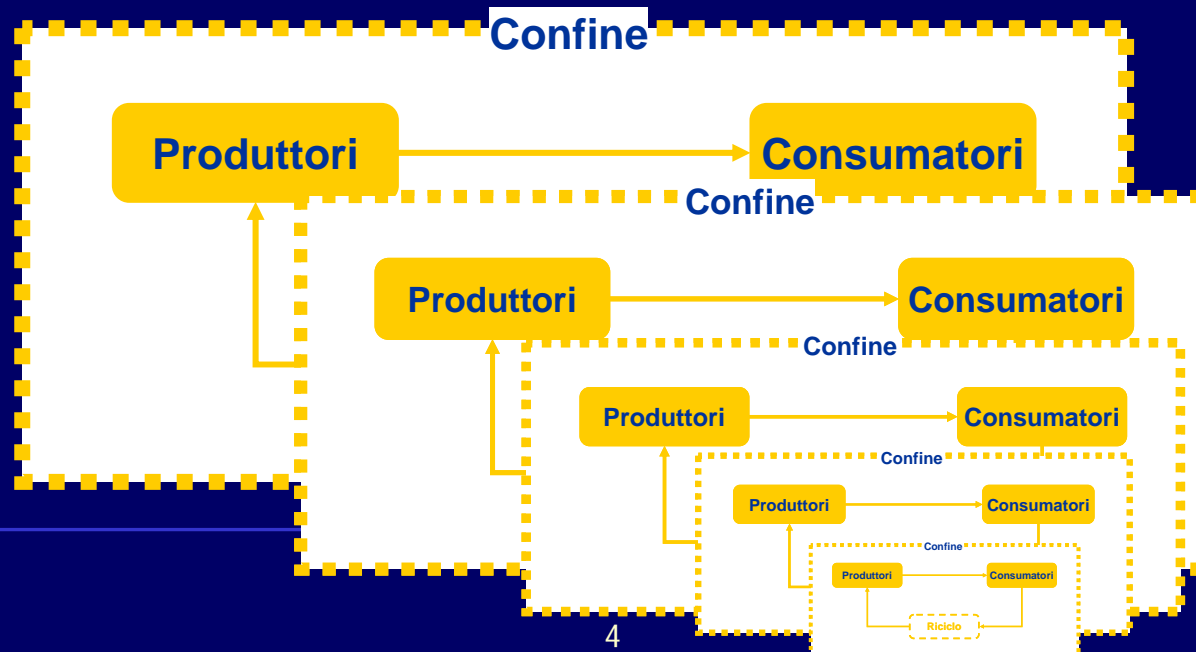
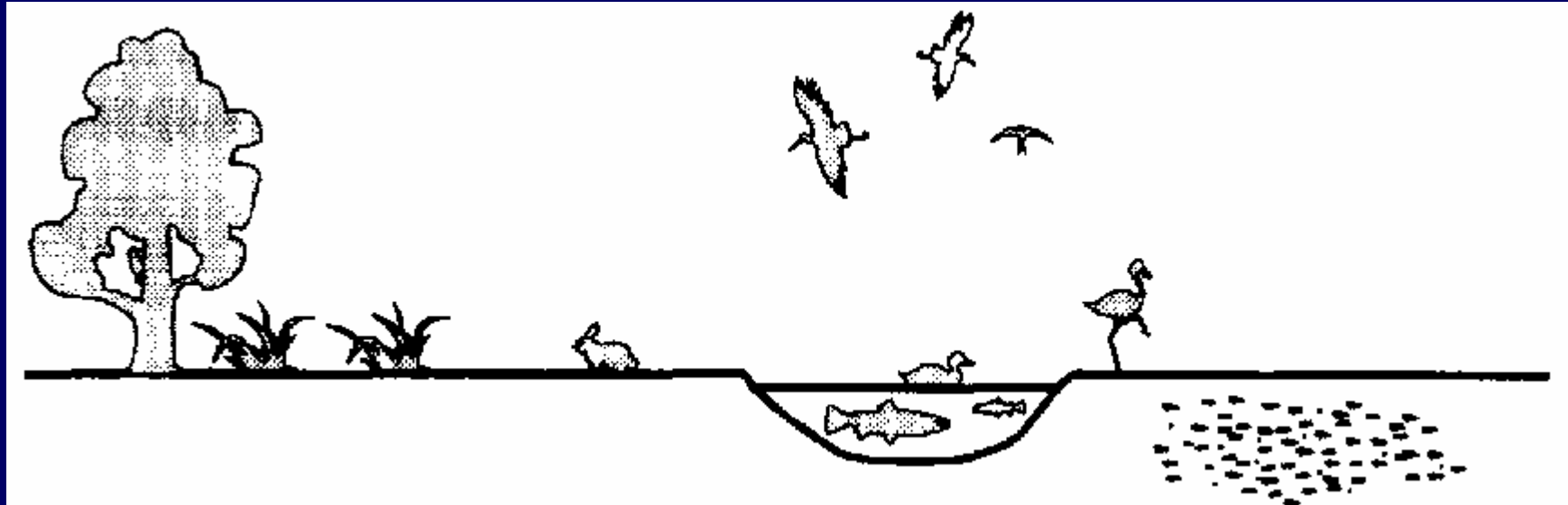
Le aziende vivono sempre più in una giungla...



...e la giungla è un ecosistema...

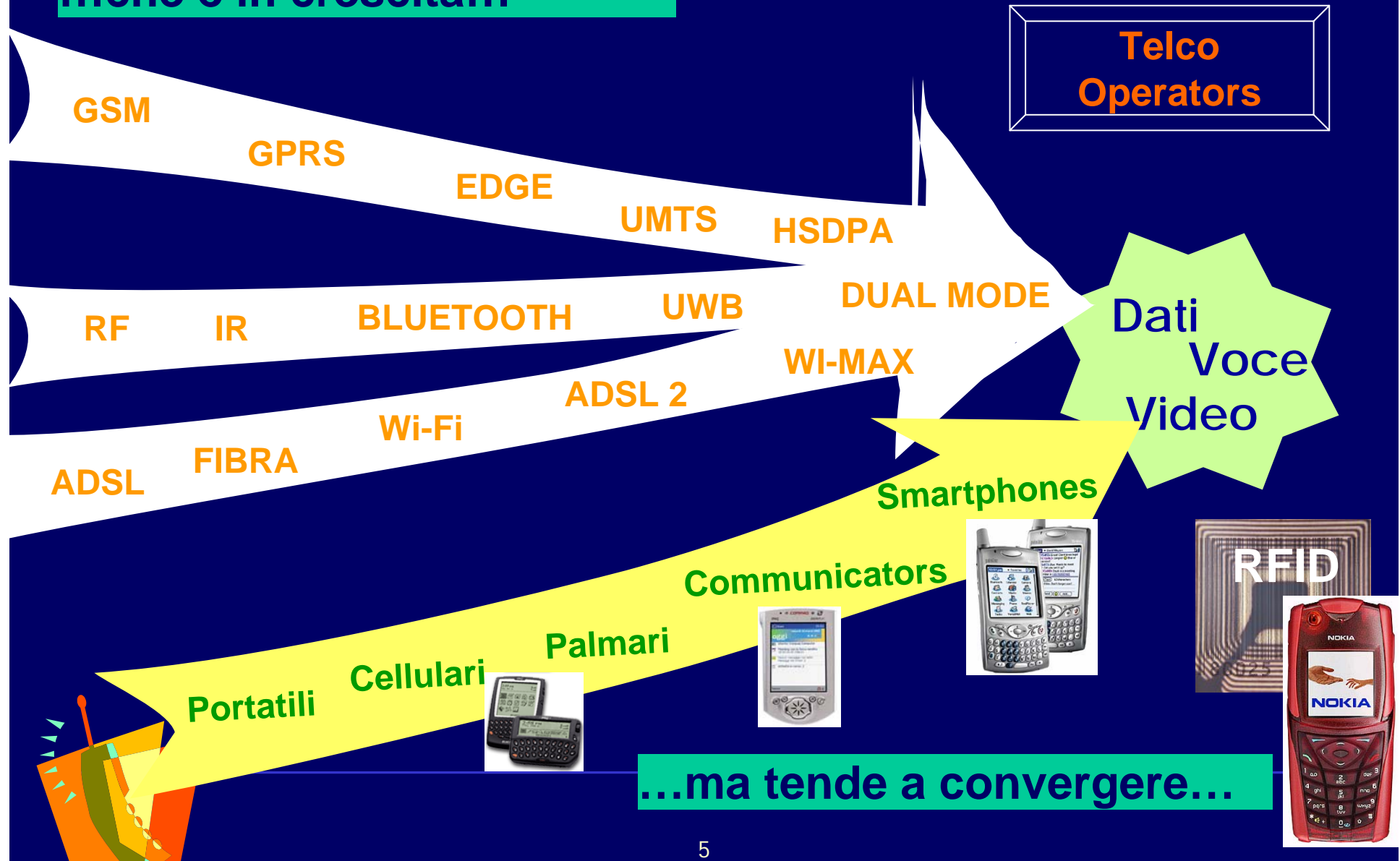


...e la giungla è un ecosistema...



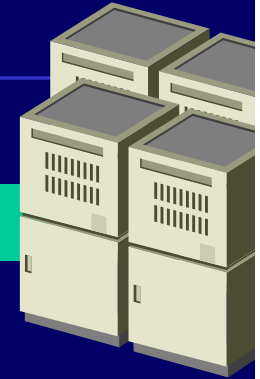
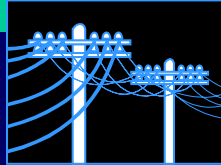
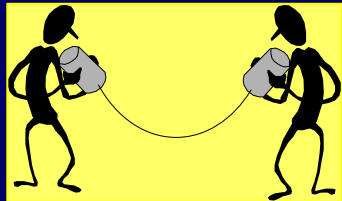
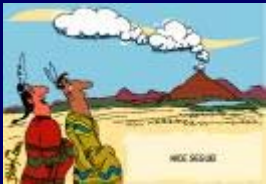
...con una certa (1) "eterogeneità"...

...che è in crescita...



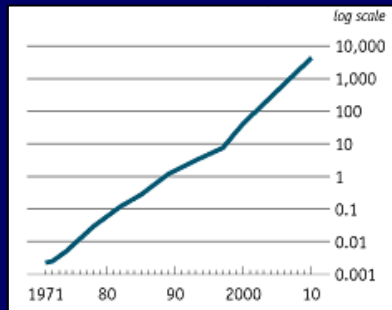
... ha (2) "prestazioni" sempre migliori...

Latenza...

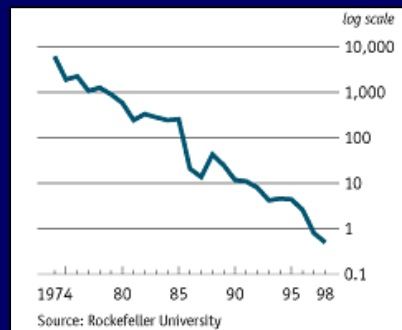


Potenza elaborativa e costi connessi...

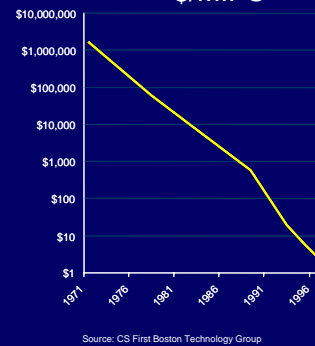
La Legge di Moore: la crescita della potenza di calcolo (n° transistor su un chip)



Il costo delle memorie (costo medio di un megabit di RAM)



Costo della tecnologia \$/MIPS



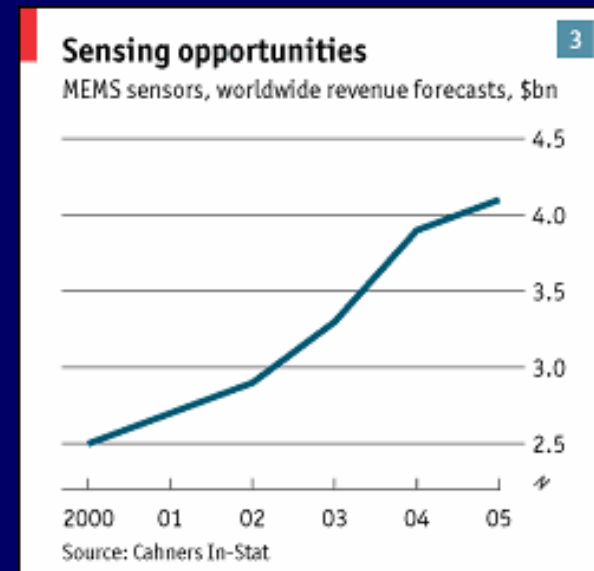
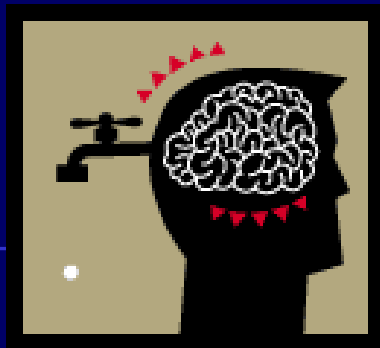
Costo degli spazi commerciali Affitto negozio/q.Ft.



...è in forte sviluppo e si sta digitalizzando...



- Nel 2002 sono stati creati 5 esabyte di informazioni (5 miliardi di gigabyte) \Leftrightarrow 500.000 biblioteche come la Library of Congress
- Nel 1999 erano stati creati 3 esabyte di informazioni
- Il 98% delle informazioni è su supporto magnetico
- Le informazioni crescono con un tasso del 30% all'anno
- La metà circa è stata prodotta in USA



...è in forte sviluppo e si sta digitalizzando...

...sia come stock di informazioni...

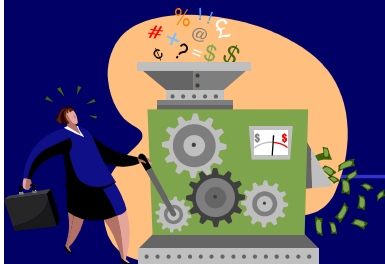
	2002 Terabytes	2002 Terabytes	1999-2000 Stima superiore	1999-2000 Stima inferiore	% Variazione
	Stima superiore	Stima inferiore	Stima superiore	Stima inferiore	Stima superiore
Carta	1.634	327	1.200	240	36%
Pellicola	420.254	76.690	431.690	58.209	-3%
Supporti magnetici	4.999.230	3.416.230	2.779.760	2.073.760	80%
Supporti ottici	103	51	81	29	28%
TOTALE	5.421.221	3.493.298	3.212.731	2.132.238	69%

98%

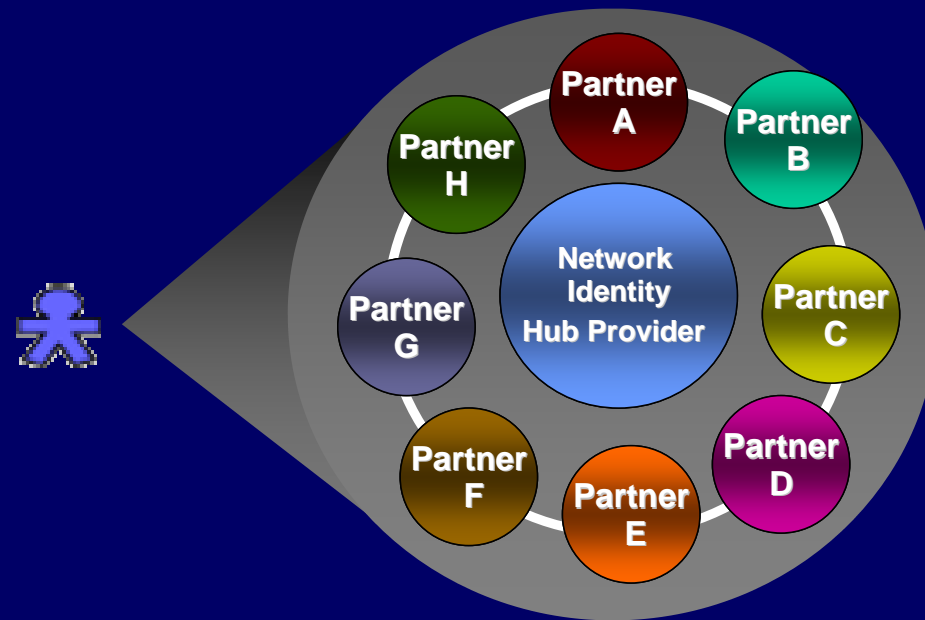
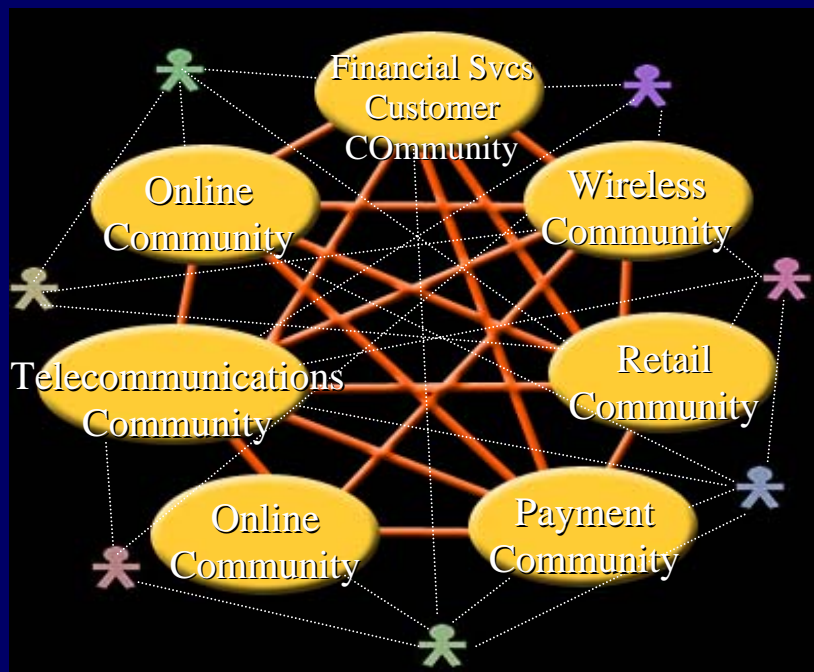
... che come flussi...

MEDIA	2002 Terabytes	%
Radio	3.488	0,02%
Televisione	68.955	0,4%
Telefono	17.300.000	96,6%
Internet	532.897	3,0%
TOTALE	17.905.340	100,0%

96,6%



...la gestione degli scambi interni e con l'esterno è migliorata...



...ci sono anche altri sviluppi...

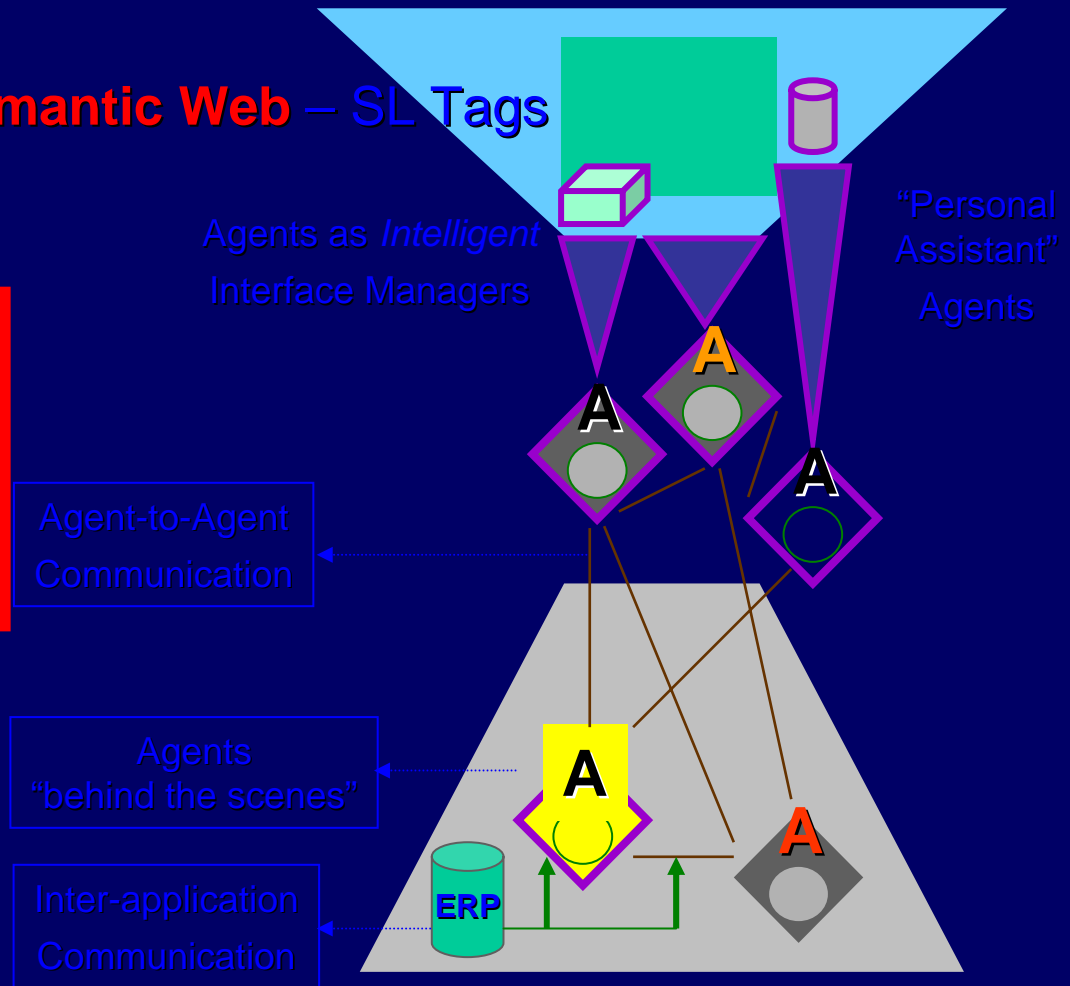
Always-on + RFID +
WI-FI + TCP-IP + ...

Nuove interfacce

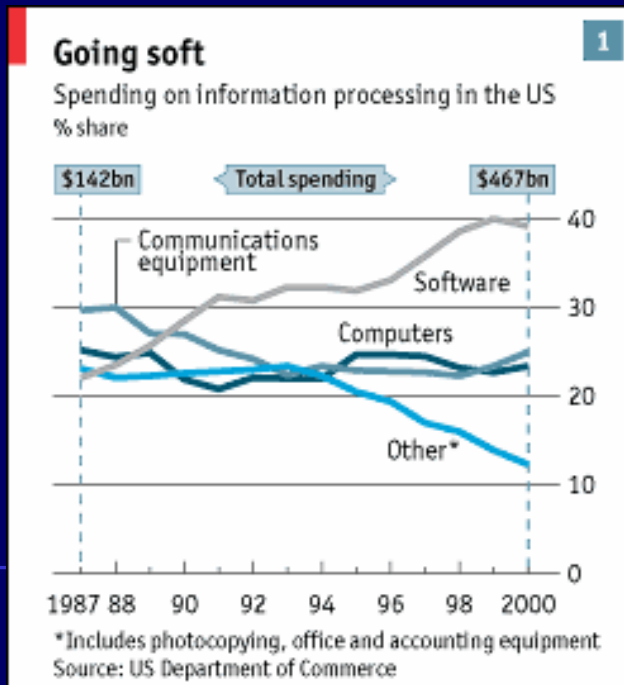


 **LIBERTY
ALLIANCE
PROJECT**

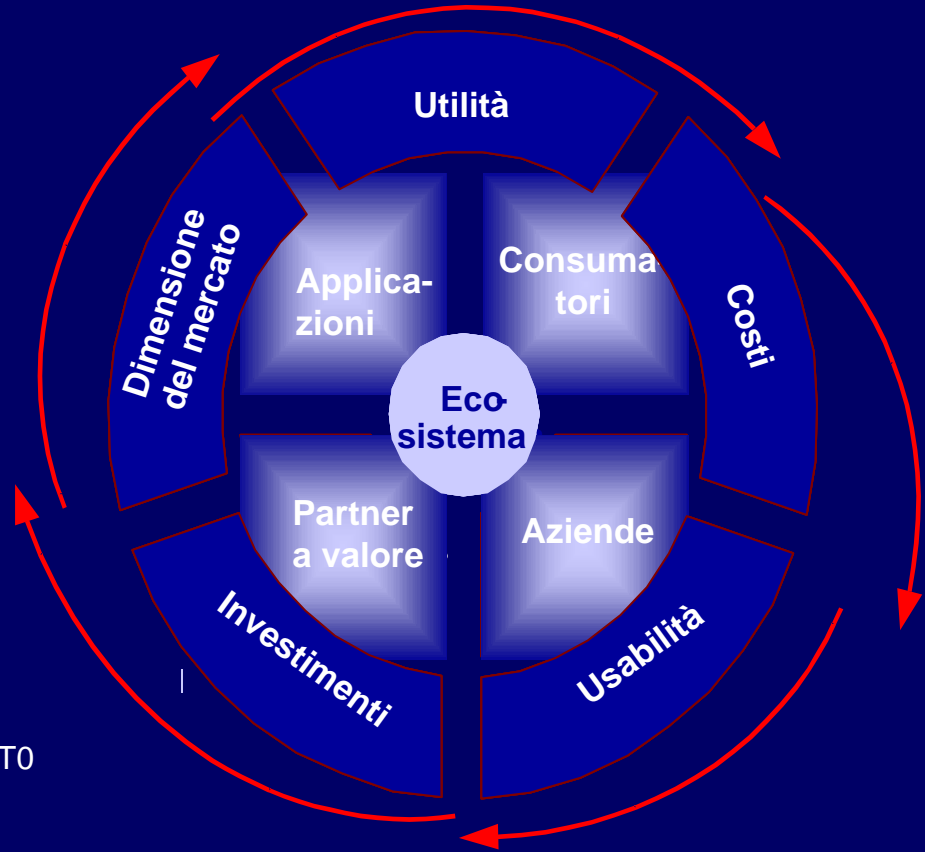
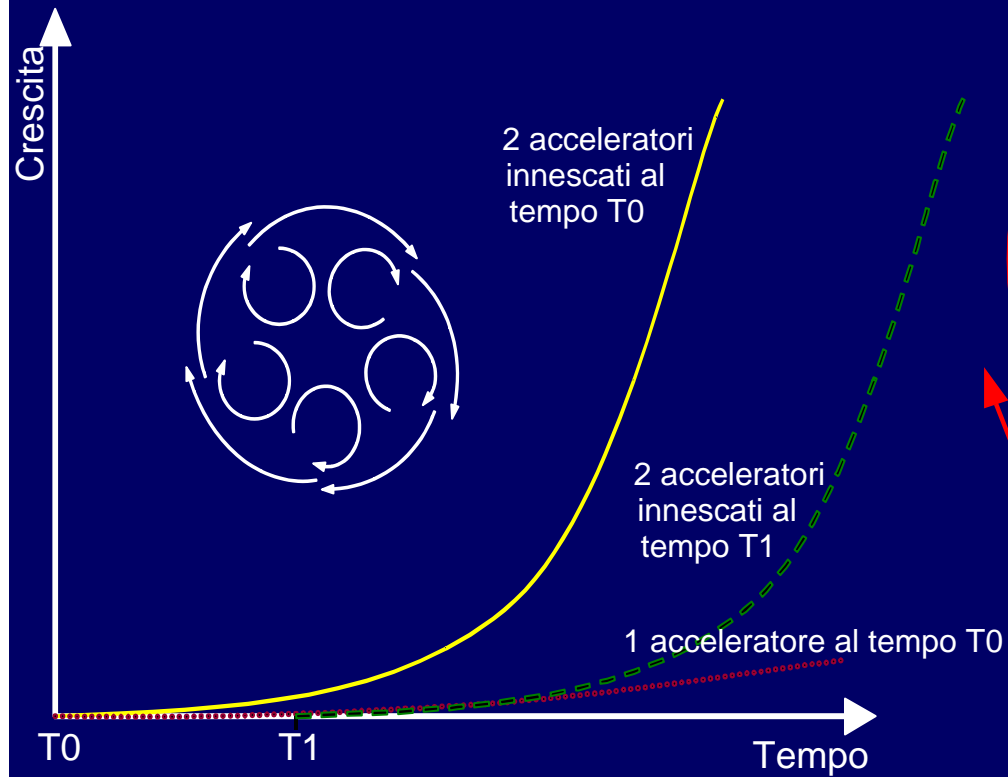
Semantic Web – SL Tags



...le risorse continuano ad essere investite...



...l'ecosistema cambia lentamente e i vantaggi del suo sviluppo sono sistemici e non di breve termine



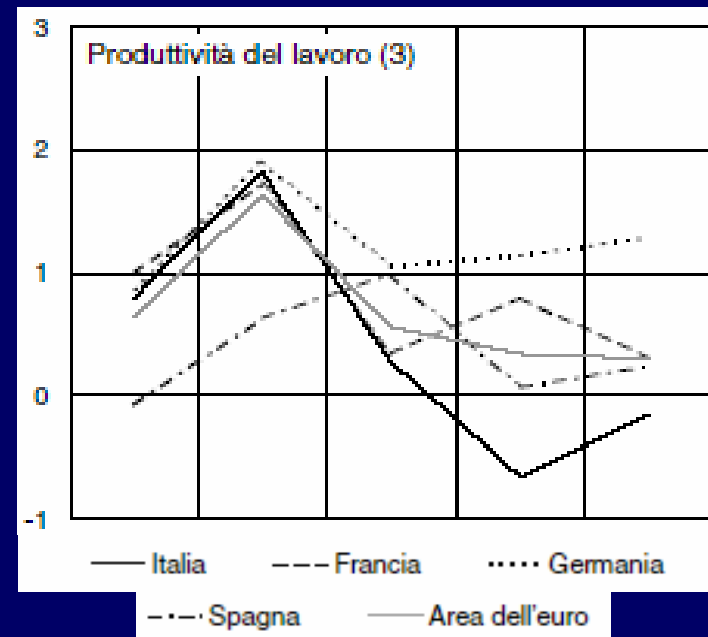
...la sua "estensione territoriale" è differenziata... ...e se ne avverte la presenza...

CRESCITA MEDIA ANNUA DELLA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO
NELLA UE E NEGLI STATI UNITI, 1979-2001 (1)

Voci	1979-1990		1990-1995		1995-2001	
	UE	USA	UE	USA	UE	USA
Totale economia	2,2	1,3	2,3	1,1	1,7	2,2
Settori che producono TIC	7,2	8,7	5,9	8,1	7,5	10,0
di cui: <i>manifattura</i>	12,5	16,6	8,4	16,1	11,9	23,7
<i>servizi</i>	4,4	2,4	4,8	2,4	5,9	1,8
Settori che utilizzano TIC	2,2	1,2	2,0	1,2	1,9	4,7
di cui: <i>manifattura</i>	2,4	0,5	2,4	-0,6	1,8	0,4
<i>servizi</i>	2,1	1,4	1,8	1,6	1,8	5,3
Settori che non utilizzano TIC	1,8	0,5	2,1	0,3	1,0	-0,2
di cui: <i>manifattura</i>	3,0	2,1	3,6	2,7	1,6	0,3
<i>servizi</i>	0,6	-0,2	1,2	-0,5	0,5	-0,3
<i>altri</i>	3,4	2,0	3,2	1,2	2,1	0,7

Fonte: elaborazioni su dati della Commissione europea.

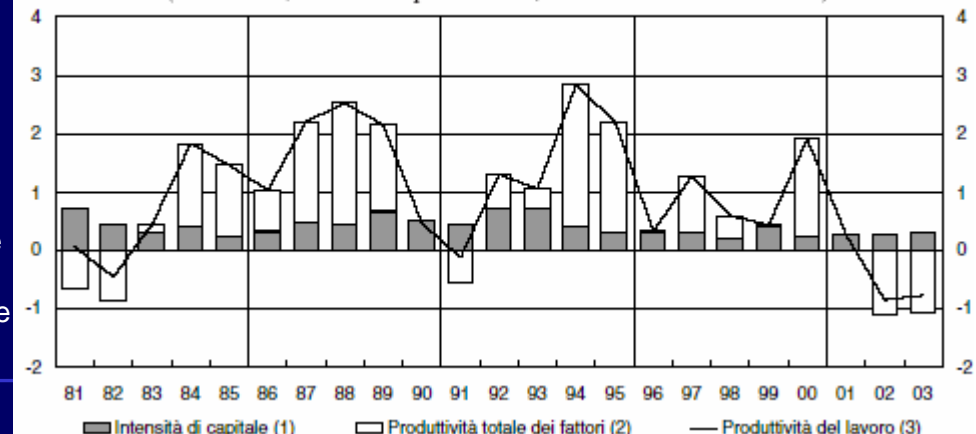
(1) Tasso di crescita medio annuo. Nel computo dei dati riferiti all'Unione europea si è escluso il Lussemburgo.



«La produttività del lavoro, che nel periodo 1996-2001 aveva registrato un ritmo annuo di crescita del 2,4 per cento, superiore di circa un punto percentuale a quello del ventennio precedente, ha accelerato al 4,7 per cento nella media del periodo 2002-03. L'accelerazione della produttività nell'ultimo biennio ha riguardato tutta l'economia. Nel settore manifatturiero il ritmo di crescita è salito al 6,2 per cento, dal 3,7 nel periodo 1996-2001».

«Recenti studi dell'OCSE e della Commissione europea mostrano che la decelerazione della produttività del lavoro in Europa non sarebbe ascrivibile a differenze nella qualità dell'occupazione, bensì alla minore diffusione delle TIC».

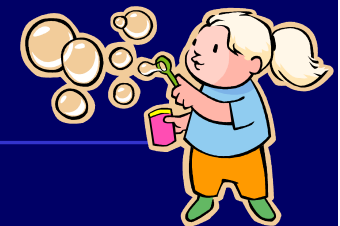
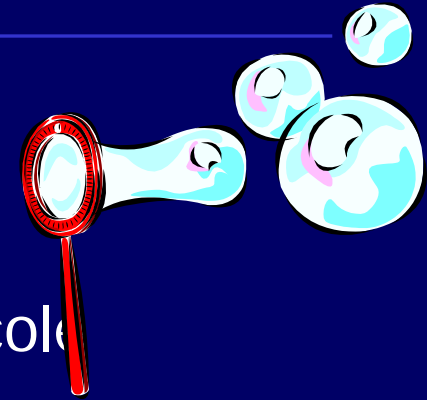
PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO IN ITALIA
(dati annuali; variazioni percentuali, salvo diversa indicazione)



Lo sviluppo procede a "bolle"...



- Alcune sono grandi, altre sono piccole
- Tra le più recenti ci sono biotecnologie, ICT, i semiconduttori, il Southeast Asia.
- Tra le più "calde" in questo momento vi sono la Cina, le nanotecnologie, il VoIP e il settore immobiliare.



Conclusioni

- L'ecosistema M2M è in grande sviluppo
- Non è in una fase di "bolla" ma alcune delle sue componenti lo sono
- Non sta avendo uno sviluppo "equilibrato" ed ha alcune debolezze strutturali
- Non è "percepito" come un "settore" e non si fa rappresentare come se lo fosse
- È al di sotto delle sue potenzialità di sviluppo
- Se la situazione si inverte, non avverrà necessariamente per i vantaggi che può garantire

Grazie per l'attenzione!

francesco.sacco@uninsubria.it

francesco.sacco@uni-bocconi.it

f.sacco@equiliber.org
