



La Tecnologia e i Mondi Veloci e Complessi

Andrea Cuomo

Executive Vice President

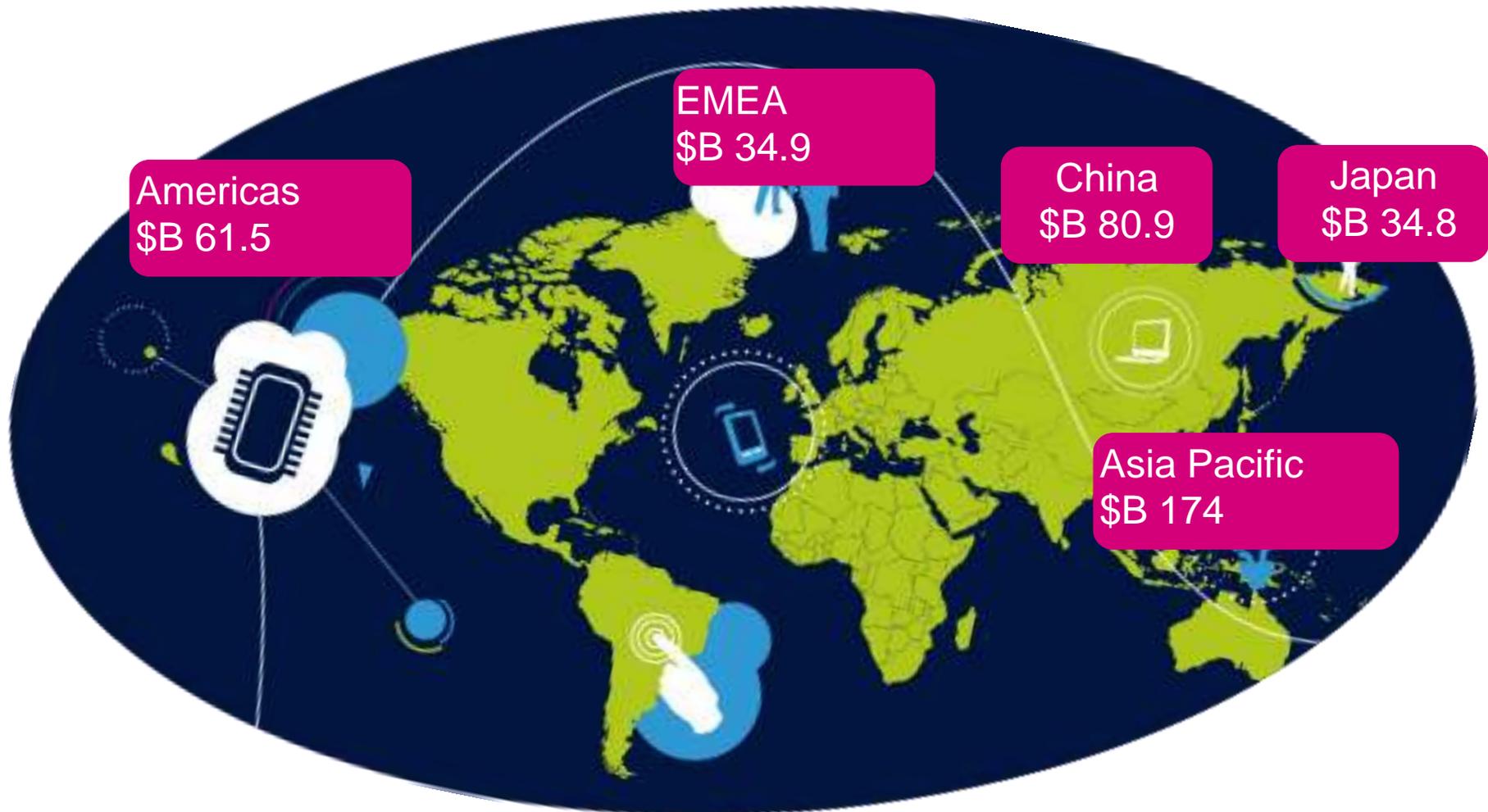
STMicroelectronics International NV

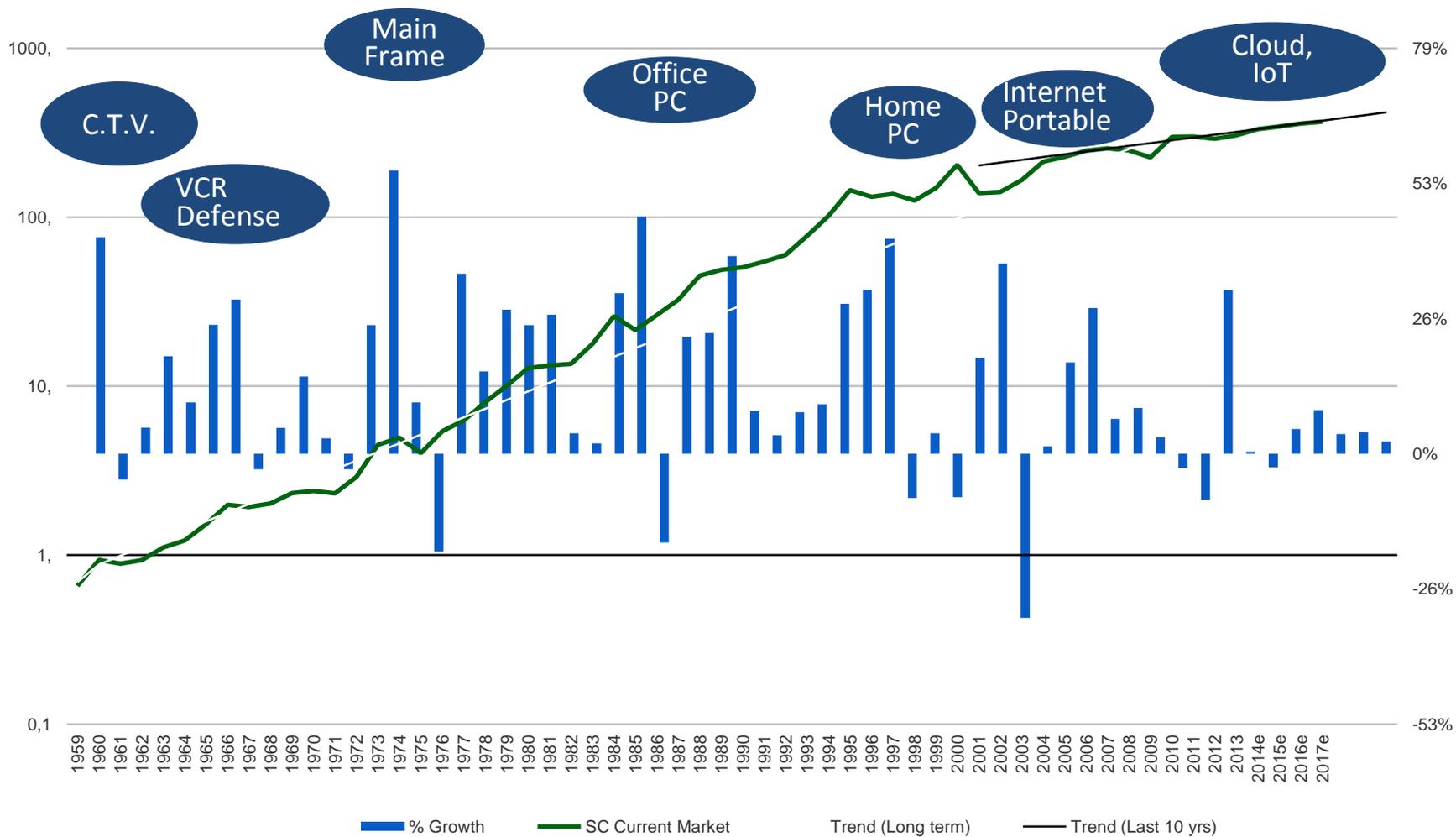


Bergamo, Lunedì 5 Ottobre 2015

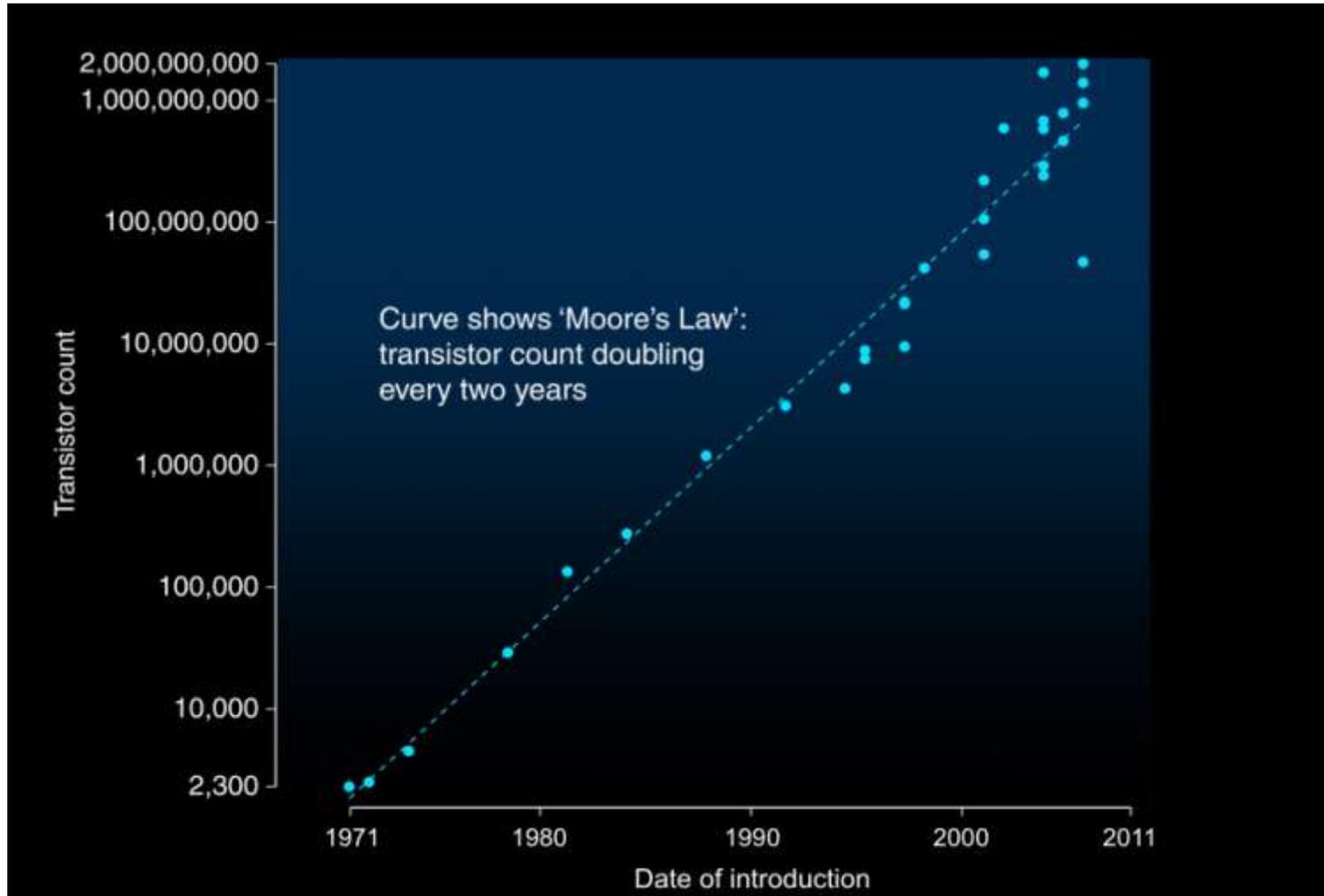
Il mercato dei semiconduttori

2013 Market: \$B 306



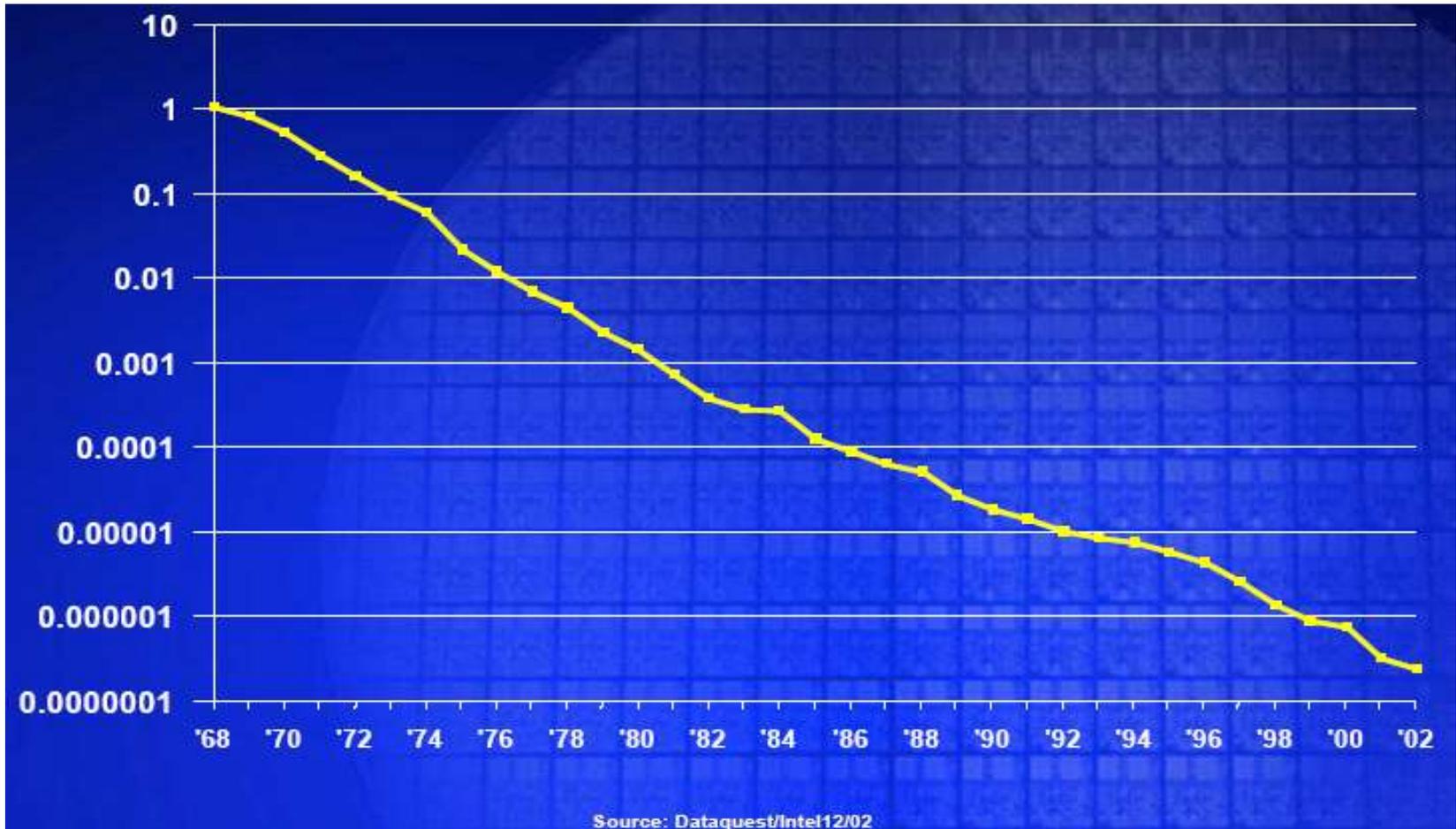


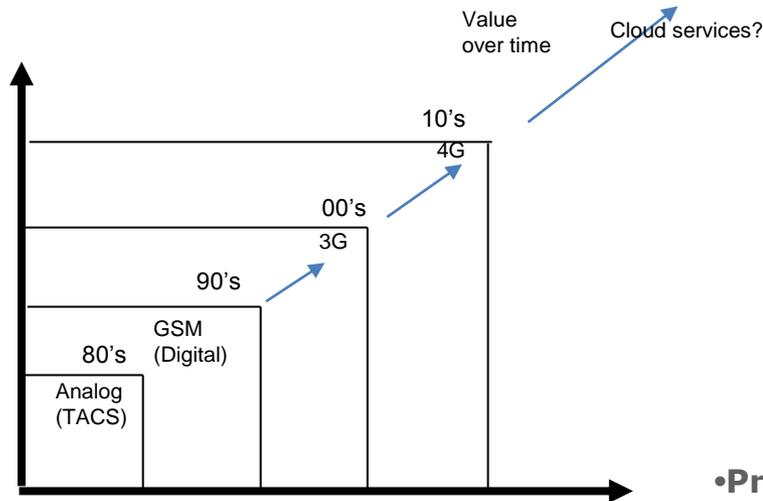
Microprocessor transistor count 1971-2011



Average Transistor Cost (\$)

In spite of high capital intensity (1:1 sales/capex)





Ad ogni generazione
cambiano le tecnologie e
i leader di mercato

•Prima discontinuità

- Dall' Analogico al Digitale (TACS to GSM)
- Dagli USA (Motorola) all' Europa (Ericsson, Nokia)

•Seconda Discontinuità

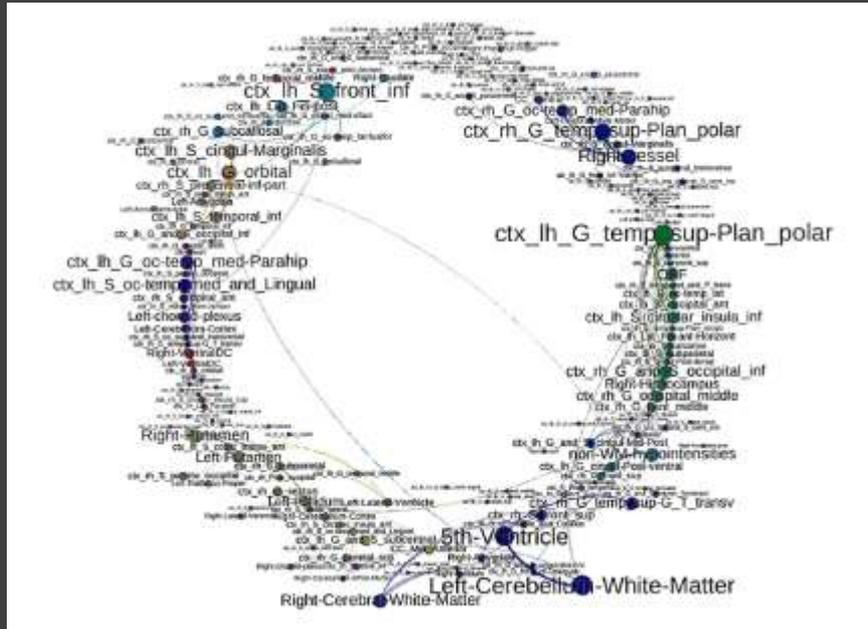
- Dalla voce ai dati (GSM to 3G)
- Dall' Europa al Mondo (Qualcomm, Samsung)

•Terza discontinuità

- Dai dati alle Applicazioni (4G)
- Dal Telecom all' Internet (Apple, Google)
- Dal Mondo di ritorno agli USA

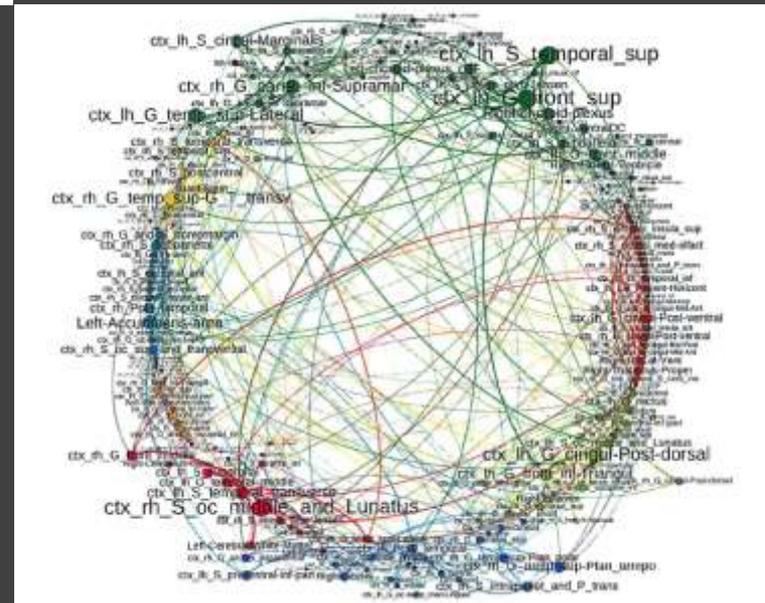
Il presente: gli Analytics

7



“normal subjects”

Psilocybin (psychoactive drug)
treated subjects



II Computing Cognitivo IBM Watson

8

- Opera a 80 teraflops. Si stima che il cervello umano operi a 100 teraflops (100 mila miliardi di operazioni al secondo).
- Ha una memoria (RAM) equivalente all'informazione (libri e media) che la Libreria del Congresso Americano aggiunge ogni 4 mesi.
- Comprende il linguaggio naturale, genera ipotesi basate sull'evidenza e attribuisce una probabilità alle varie soluzioni possibili.
- Analizza in 3 secondi un numero di libri equivalente a una libreria lunga 700 metri..., recupera l'informazione ed elabora una risposta.
- Non si programma, si educa. Evolve attraverso l'interazione con gli esperti, imparando dalle risposte precedenti e analizzando nuovi dati.



I mondi veloci e complessi

- Le caratteristiche fondamentali di business come l'elettronica sono la **Velocità** e la **Complessità**.
- **La Velocità** implica che la metodologia tradizionale di raccogliere i dati, analizzarli, poi prendere decisioni basate sui fatti, diventa inefficiente in quanto gli scenari cambiano, i dati diventano rapidamente obsoleti, quindi vanno raccolti di nuovo e alla fine si riparte ogni volta da zero per poi prendere decisioni alla cieca e in grave ritardo.
- **La Complessità** implica che la metodologia tradizionale (cartesiana) di dividere un problema in tanti sotto problemi distinti, per poi risolvere i più significativi, diventa obsoleta in quanto tutti i sotto sistemi sono legati fra loro ed è impossibile risolverne uno senza perturbarli tutti.
- **La Velocità unita alla Complessità** implica l'impossibilità di valutare l'effetto di un'azione sul sistema, in quanto i suoi risultati possono essere dovuti sia alla naturale evoluzione che all'iniziativa presa.

Tutti i business cambiano...

velocità del cambiamento



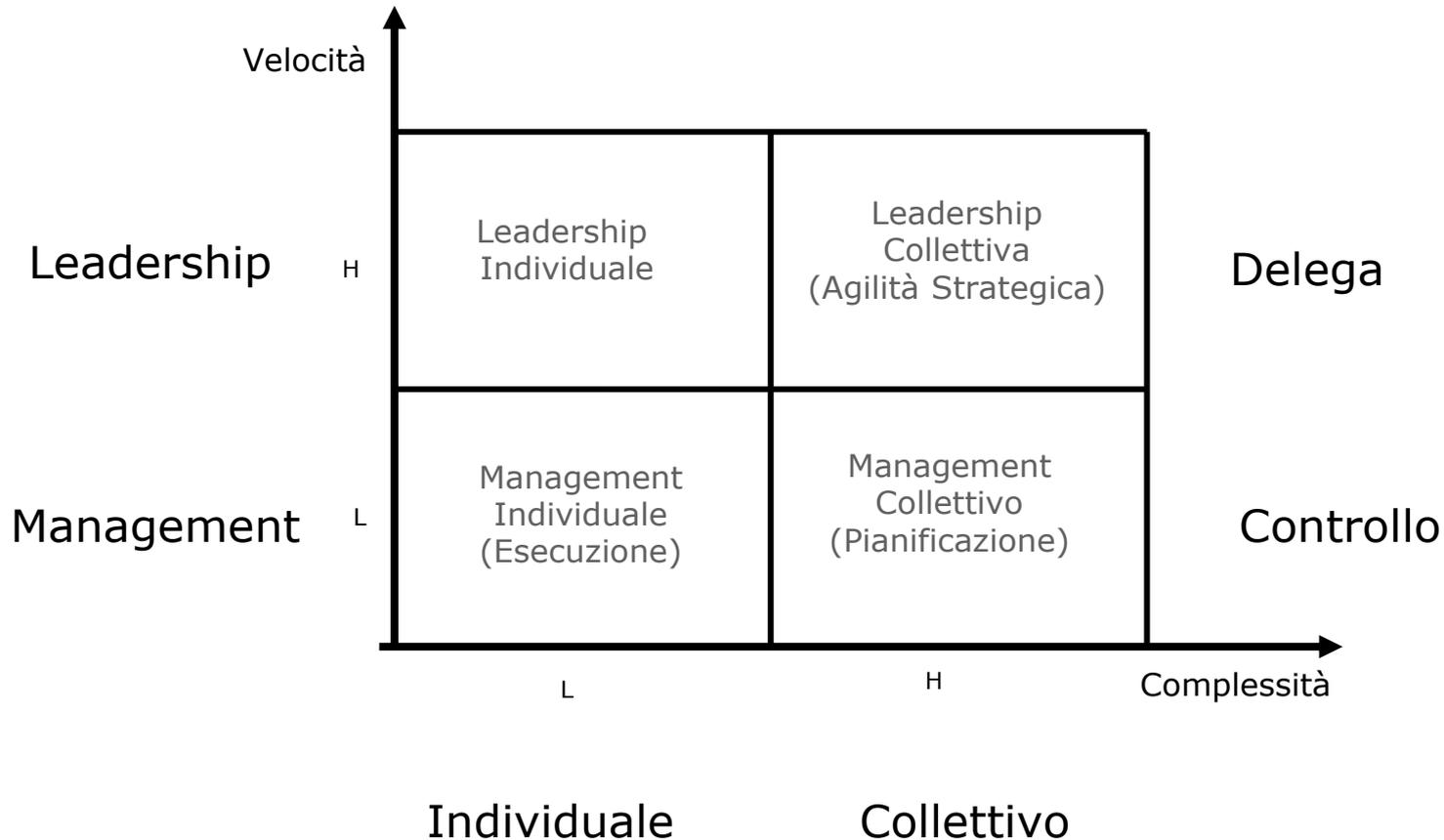
Diversi mercati richiedono diverse caratteristiche

11



... e diversi Stili di Direzione

12



L'Agilità Strategica

(Y.Doiz 2008)

13

- È essenziale nell'economia della conoscenza e compone di tre elementi fondamentali:
- **Early Awareness**, ovvero anticipare le evoluzioni del mercato.
- **Resource Reallocation**, ovvero la capacità di riallocare dinamicamente le risorse per seguire le evoluzioni del mercato.
- **Leadership Unit**, ovvero una Direzione Unita, che anteponga il risultato comune al proprio potere.
- I suoi nemici? Il Potere dei Manager e delle Organizzazioni, la Rigidità Organizzativa, l'Eccessivo Controllo.
- Knowledge Management requires volunteers. Companies are good at managing Conscripts. Even worse, employees see themselves as Conscripts (P. Drucker).

- In questo scenario le Aziende diventano una combinazione unica di competenze, riunite per raggiungere obiettivi determinati. Queste competenze vanno dalla capacità di reinventarsi (IBM) all'abilità di costruire conoscenze (Google) o di costruire un ecosistema (Apple). Queste combinazioni cambiano nel tempo per seguire (anticipando) le evoluzioni del mercato.
- Fra pochi anni le Aziende saranno molto diverse, insiemi di valori e culture piuttosto che organizzazioni di strutture. La capacità Manageriale sarà l'abilità di creare processi, di costruire teams e motivarli su obiettivi chiari, invece di creare strutture, procedure, policies (Nonaka in Fontainebleau dieci anni fa).
- Ciò implica da un lato team di Management molto più forti, capaci di anticipare il cambiamento e di gestire l'incertezza e dall'altro Aziende più forti, per passare dalla gestione di asset e persone al knowledge management, dal controllo alla delega responsabile.
- Le *Soft Dimensions* diventano il valore fondamentale di un'Azienda e il più importante strumento manageriale.
- Il problema per un'Azienda è capire il momento per operare il cambiamento e gestire la transizione a tutti i livelli (azionisti, CdA, management, dipendenti, fornitori etc.) in assenza di chiare teorie guida.

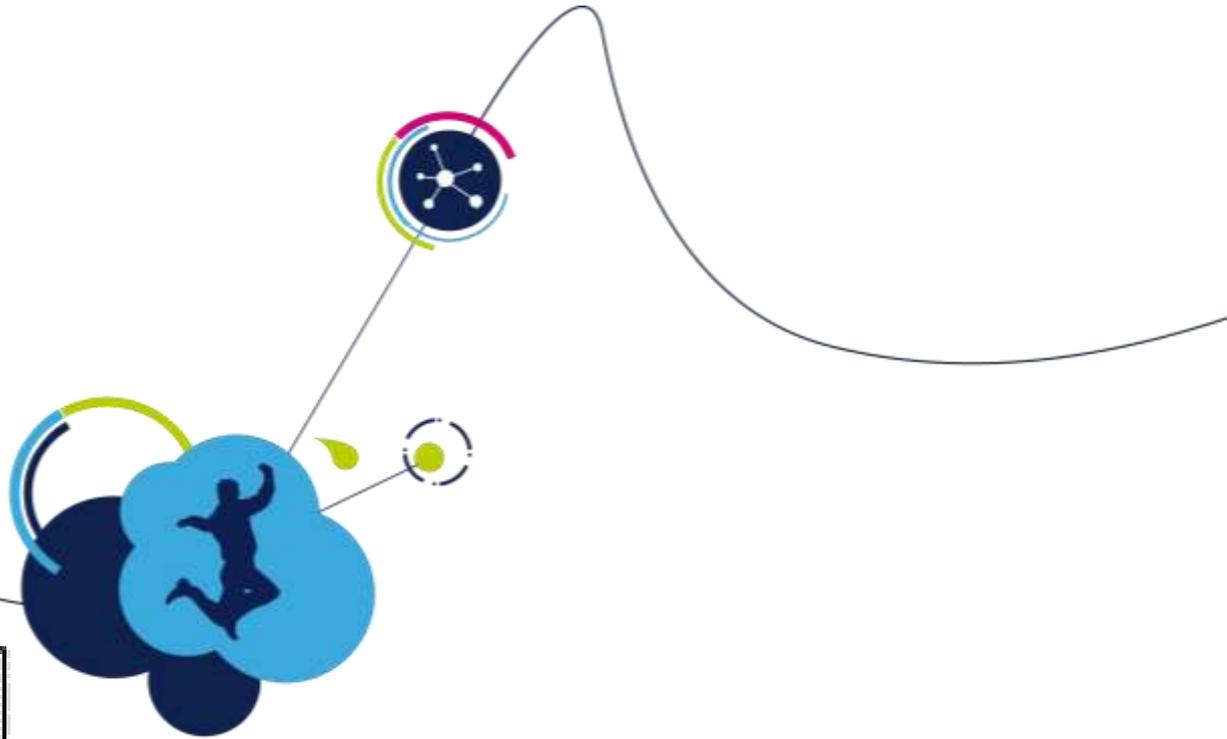
La tecnologia può entrare al servizio dell'Umanità



World Food Programme



Una macchina capace di produrre energia e rendere potabile l'acqua inquinata ad un costo di 1-2€ all'anno a persona!



GRAZIE