

Modena  
2 marzo 2006

# I nuovi servizi basati su Internet quale opportunità di sviluppo per l'università ed il suo territorio

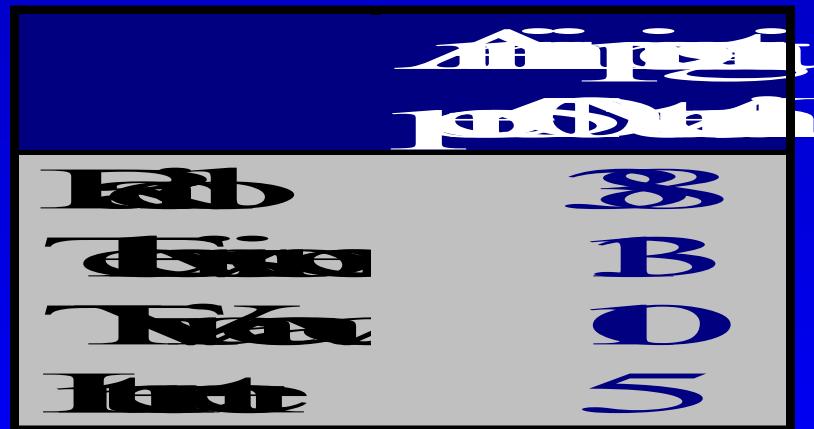
Michele Colajanni

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione  
Università di Modena e Reggio Emilia  
[colajanni@unimo.it](mailto:colajanni@unimo.it)

# Un mondo in continua espansione

## Connettività

- Più di 350 milioni di host connessi ad Internet
- Più di 2 miliardi di utenti telefonici; saranno circa 4 miliardi alla fine del 2011. Si supererà il 50% della popolazione mondiale entro il 2009
- Esistono più di 100.000 hotspot in luoghi pubblici
- Vi sono circa 1 miliardo di “navigatori”



# Perché il Web ha cambiato tutto?

- Dal punto di vista della tecnologia informatica era già stato risolto tutto negli anni '80:
  - interconnessione dei computer alla rete Internet
  - diffusione dei personal computer
  - interfacce utente semplificate (mouse, grafica, colori)
  - digitalizzazione di qualsiasi tipo di contenuto audio, video, scritto
  - tanti servizi basati su Internet già pienamente operativi: posta elettronica, trasferimento file, collegamento remoto
  - **Scelta “felice e determinante”: uso di standard aperti**

La novità dirompente del Web non è un fattore tecnologico, ma la sua **apertura verso l'esterno**

# Apertura verso l'esterno dell'informatica

- E che conseguenze ha un'informatica che, per la prima volta nel 1992, si apre verso l'esterno?
- Trova un mondo molto “diverso” da quello accademico assetato di relazionarsi, di distrarsi, di ricevere ed offrire informazioni, di “superare le barriere imposte”
- Ma anche un mondo in grado di alimentare con continuità i contenuti e le modalità per relazionarsi
- Viene infranto radicalmente il modello tradizionale di redazione e pubblicazione delle informazioni
- Vengono a mancare i filtri e quindi il potenziale criminogeno (anche inconsapevole) è elevatissimo per diffamazione, plagio, distribuzione di contenuti illegali, distribuzione illegale di contenuti legale

# La rete civica fra 20 anni?

- Gli informatici non sono certo quelli che avevano previsto le conseguenze o perlomeno non avevano previsto conseguenze così radicali in così poco tempo
- Stiamo parlando di soli 10 anni fa, ma oggi si vive come se la navigazione su Web, la posta elettronica, la possibilità di scambiarsi informazioni, immagini, musica sia sempre esistita
- Chiunque guardi la tecnologia informatica del 1986 non ha potuto prevedere cosa sarebbe stata oggi, e nessuno nel 1966 poteva prevedere quella del 1986  
→ Limitiamoci a 10 anni

# Servizi già disponibili, “solo” da diffondere

- Più di 30 milioni di siti Web
- Posta elettronica ha rimpiazzato i telegrammi (*caso Western Union*)



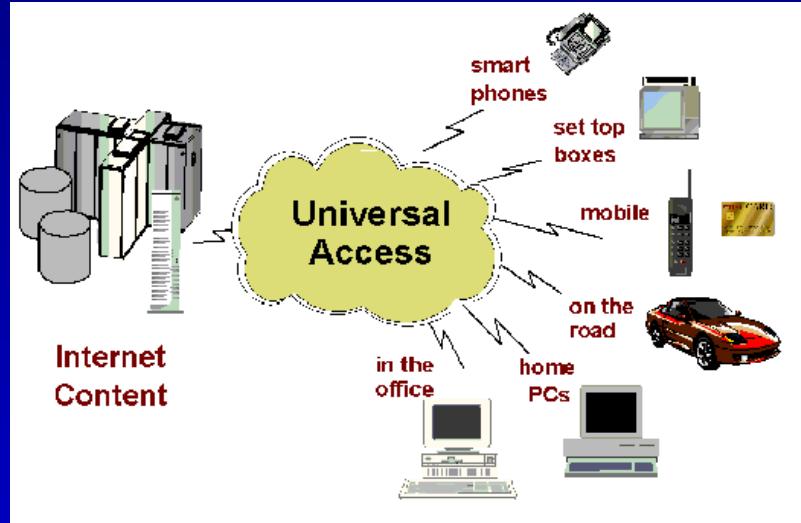
- Quasi 9 miliardi di pagine Web indicizzate da **google**
- Commercio elettronico in varie forme: **B2B, B2C, C2C**
- Chat, Blog
- Web Conference
- Telefonia via Internet (VoIP)
- TV via Internet
- ...

**Previsione:**  
Nel 2016, tutti raggiungibili  
da larga banda con *tariffe flat*

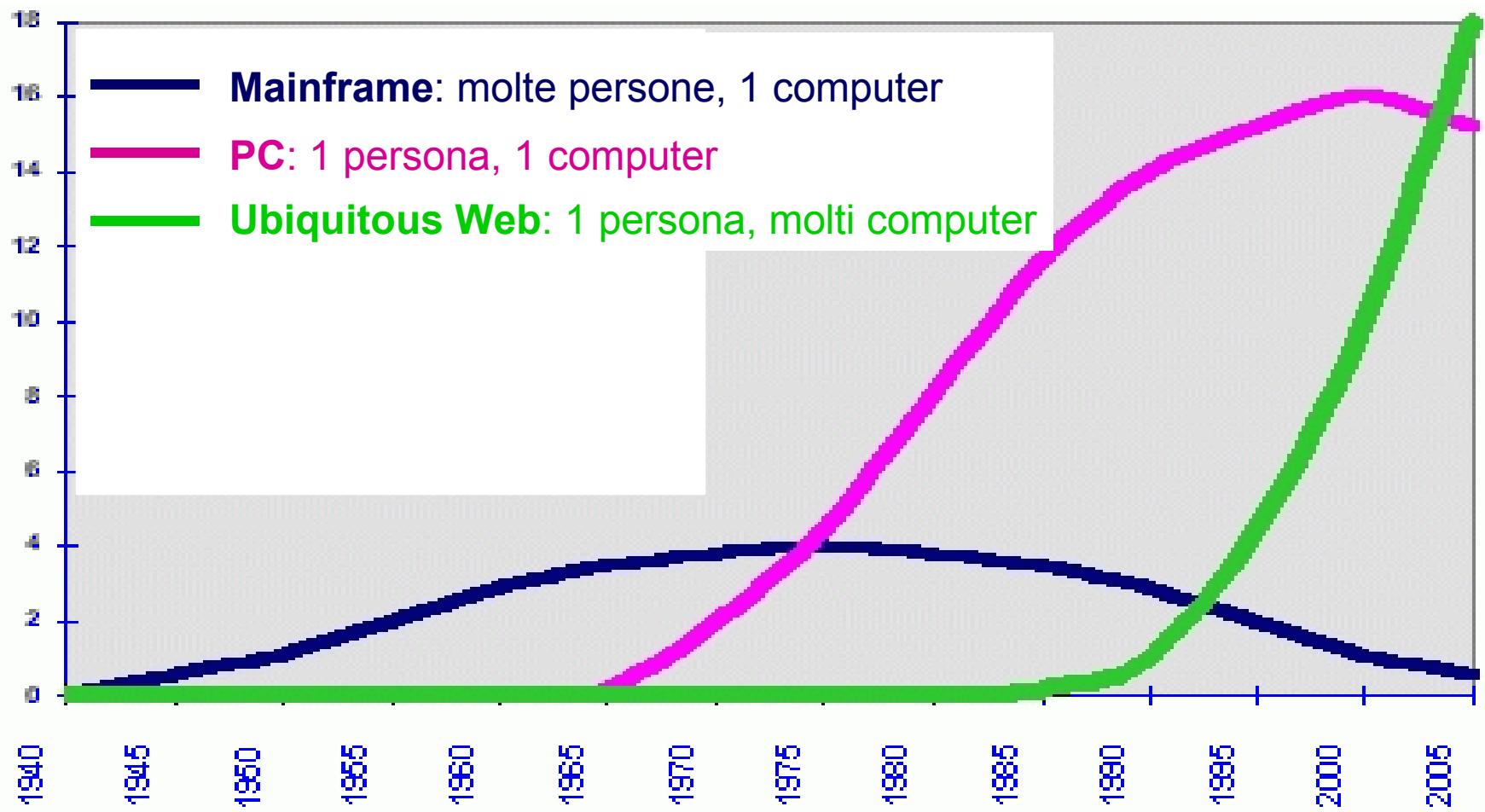
# A cosa stiamo lavorando (anche a Modena)

- ***Ubiquitous Web***

- Possibilità di usufruire di tutti i servizi Internet ***multicanale***:
  - ◆ *anytime* - sempre (24/7)
  - ◆ *anywhere* - ovunque
  - ◆ *anymedia* - da qualunque dispositivo
- Dalla raggiungibilità 8h/7 verso la raggiungibilità 24h/7
- Computer wired + dispositivi wireless + dispositivi qualsiasi con un microcomputer embedded
  - ➔ Creazione di servizi completamente nuovi
- Verso il cosiddetto ***Pervasive computing***



# Trend nella diffusione dei computer

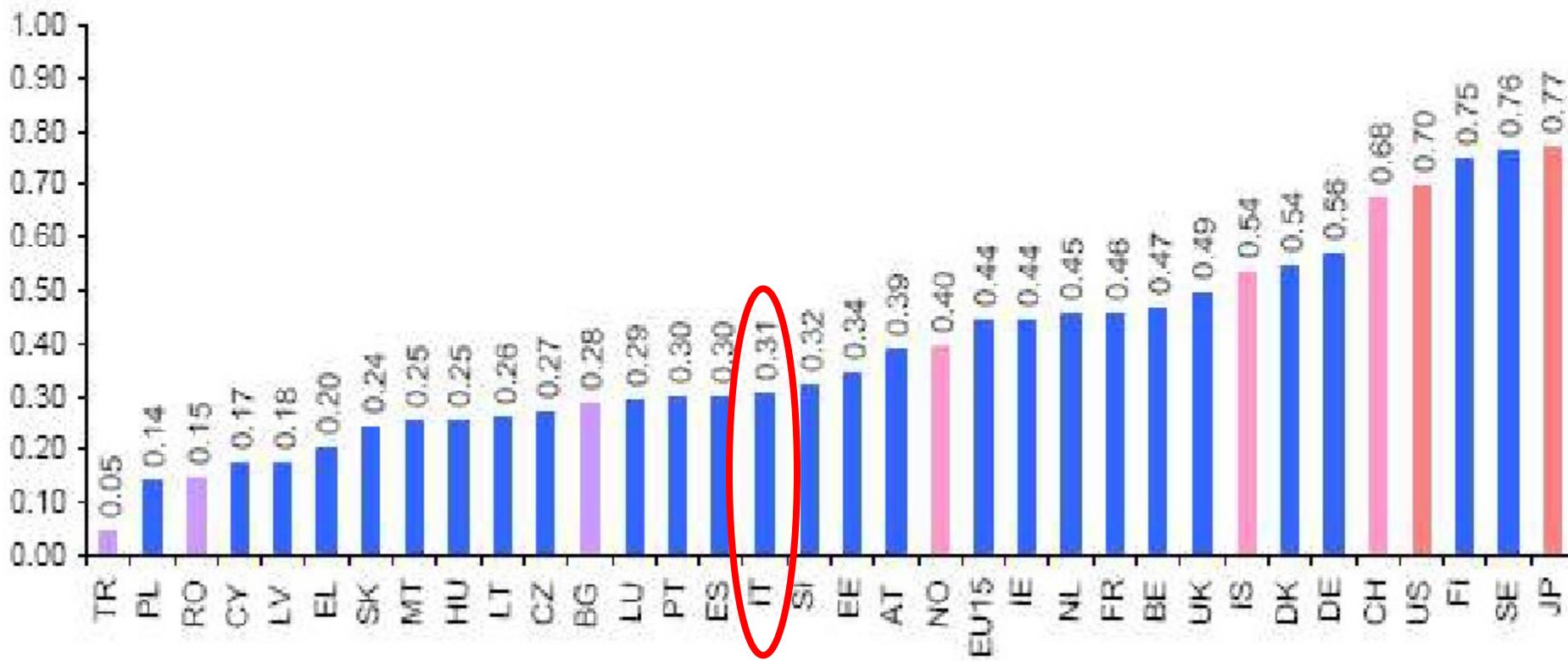


# Altri lavori in corso (*più inquietanti ...*)

- ***Autonomic computing***: potenziare le modalità di monitoraggio e controllo di sistemi informatici che stanno diventando troppo complessi per essere gestiti
- Creare strumenti di elaborazione sempre più sofisticati per aiutarci a districarci nel mare delle informazioni
- Creare potenti sistemi di elaborazione di immagini: dal video all'informazione su cosa sta succedendo, chi c'è
- Utilizzo:
  - reperire meglio le informazioni che servono a noi
  - gestire meglio le informazioni su di noi, quello che diciamo, dove siamo, cosa compriamo, cosa facciamo
- ***Sempre per il nostro bene: potenziare il commercio, migliorare la nostra sicurezza, migliorare le nostre condizioni di vita, ...***

# E l'Italia?

L'indice sintetico dell'innovazione (SII) per paese

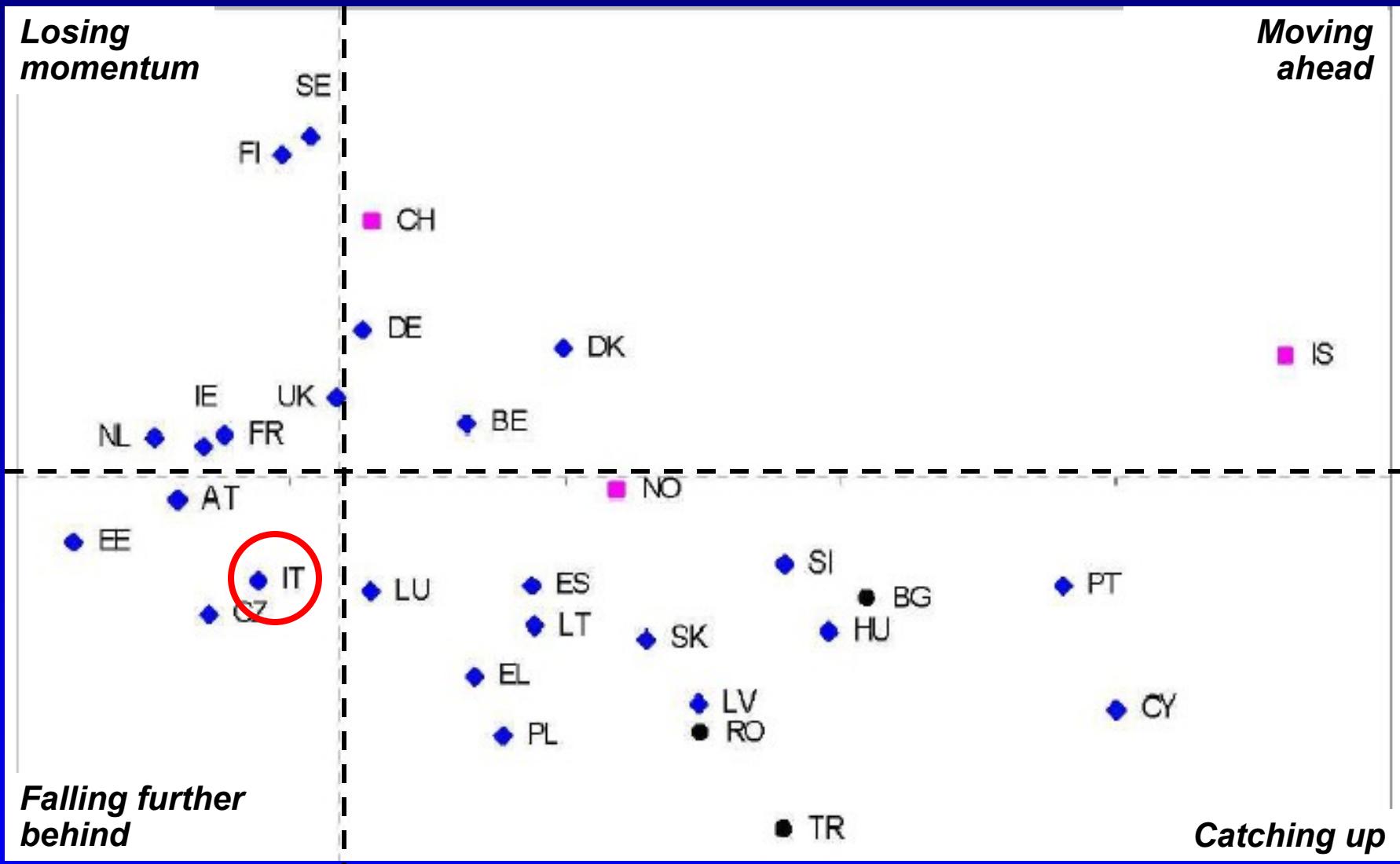


La Commissione Europea assegna all'Italia un valore negativo nell'*indice sintetico di innovazione*, un indice analitico che misura lo scostamento alla media Ue dei paesi europei, degli Stati Uniti e del Giappone con riferimento a 17 indicatori base di innovazione

# Un unico grido di allarme

- Il **Ministro Stanca** lamenta l'avarizia delle imprese italiane in termini di innovazione tecnologica
- L'**Università Bocconi** evidenzia che il 70% delle aziende italiane non ha adottato applicazioni in rete perché le ritiene “inutili”
- L'**Università di Harvard** pone l'Italia al 25/mo posto nella classifica dei paesi tecnologicamente più avanzati
- L'**Eurispes** segnala che il processo di informatizzazione, in Italia, è partito “con le marce basse”
- La **Confcommercio** denuncia lo scarso interesse delle imprese italiane del terziario nei confronti delle tecnologie informatiche e di rete
- La **Federcomin** afferma che l'Italia è penultima nella Comunità Europea nell'adozione del commercio elettronico
- La **An@SIN** osserva come la maggioranza delle realtà imprenditoriali - e in particolare le PMI- non abbia compreso appieno le potenzialità delle nuove tecnologie
- La **Banca d'Italia** stima in 7-8 anni il ritardo digitale dell'Italia nei confronti degli Usa

# L'indicatore più preoccupante



*Dati: Commission of the European Communities, 2004*

# Il mondo visto dall'Università

- **Globalizzazione**
  - Un ingegnere italiano costa il 30% di meno di un tedesco, ma un ordine di grandezza in più rispetto ad un indiano
  - Molte aziende informatiche europee stanno spostandosi verso l'Europa dell'Est (la produzione del software segue lo stesso corso della produzione di beni materiali...)
- **Necessità di alta formazione specialistica in un settore, ma competenze in altri campi** (informatica, economia, giurisprudenza, multimedia,...)
- **Necessità di formazione continua, di riqualificazione**
- **“The corn seed problem”**
- **Rischi di analfabetismo tecnologico**

# L'Emilia vista dall'Università

- **Il territorio:**
  - Non ha lo spirito del “parcheggio universitario” in attesa di un posto di lavoro
  - Le aziende preferiscono guardare alle reali competenze piuttosto che al “pezzo di carta”
  - L'Amministrazione pubblica “ascolta”
- **I ragazzi:**
  - Studenti di **Ingegneria Informatica, Informatica e Scienze dell'Informazione** sono tipicamente bravi
  - (Per ora) hanno scarsa propensione alla mobilità: preferiscono una sotto-occupazione all'emigrazione lavorativa



**Un circolo virtuoso:**

- **Noi formiamo “cervelli”**
- **Voi li motivate e trattenete**

# Una raccomandazione e una proposta

- **Investire in sviluppo di nuove tecnologie**
  - **Non uso, non acquisto!**
  - **Favorire e finanziare solo creatività e innovazione**
- 
- **Il *software open source* è una possibilità:**
    - E' la migliore palestra tecno-mentale che conosca
    - E' l'investimento migliore: un computer, tanto cervello e tanta creatività
    - Crea rete, fa gruppo, favorisce modelli reticolari
  - **L'Università ci investe da sempre**
  - **Un plauso al Comune per i “Net Garage”**
  - **Le aziende lo stanno scoprendo e apprezzando**

# L'open source e lo sviluppo locale: esperienza dell'*Extremadura*

- Prima amministrazione pubblica europea ad aver sviluppato una distribuzione open source e averla diffusa massicciamente al suo interno e sul suo territorio
- Allo scopo di:
  - Creare nuova occupazione
  - Migliorare la qualità della vita dei cittadini
  - Elevare il livello tecnologico della regione
  - Fornire accessibilità e connettività
  - Garantire l'alfabetizzazione e digitale

# **Effetti**

- Sono stati risparmiati 30 milioni di euro di costi di licenze
- Il reddito pro-capite è raddoppiato in un decennio
- Il tasso di disoccupazione è in costante diminuzione
- Nelle scuole è presente un PC ogni due studenti
- Quasi il totale della popolazione ha accesso alla banda larga
- Sono nate 100 nuove imprese nel terziario avanzato
- Ha favorito la **creatività e la creazione di modelli reticolari di collaborazione distrettuale sul territorio**

# Creatività per l'industria

- E' in vista la 3<sup>a</sup> generazione di impianti
  - Gli impianti vengono messi in rete (anche Internet), possono essere monitorati e controllati da remoto
  - Vengono dotati di impianti di visione ed elaborazione delle immagini (ad esempio, per la qualità del prodotto)
  - Si integrano con sistemi operativi e software non proprietari
- Un nuovo corso di Laurea (3I): *Ingegneria Informatica Industriale*

# Creatività per tutti



Applicazioni Web

Il Web del prossimo futuro



Dispositivi



Reti diverse



Utenti



Tempo



Servizi basati sulla posizione

# *Creatività nel rispetto degli utenti ...*

- **Quali saranno i servizi di cui avremo veramente bisogno?**
- **E poi:**
  - Funzioneranno?
  - Sapremo utilizzarli?
  - Quanto costeranno?
  - Salvaguarderanno la nostra sicurezza e privacy?
- **Ci semplificheranno o ci complicheranno la vita?**



**Grazie per l'attenzione**

**colajanni@unimo.it**

# **Non è solo un problema di tecnologia**

- Come l'**ubiquitous computing** può migliorare la nostra vita?
- Quali sono le tecnologie sottostanti?
- Quali miglioramenti sono possibili?
- L'infrastruttura attuale (Internet compresa) è sufficiente a supportare questi nuovi servizi?
- E, soprattutto, quali saranno i servizi di cui avremo veramente bisogno?