



Consiglio Nazionale delle Ricerche

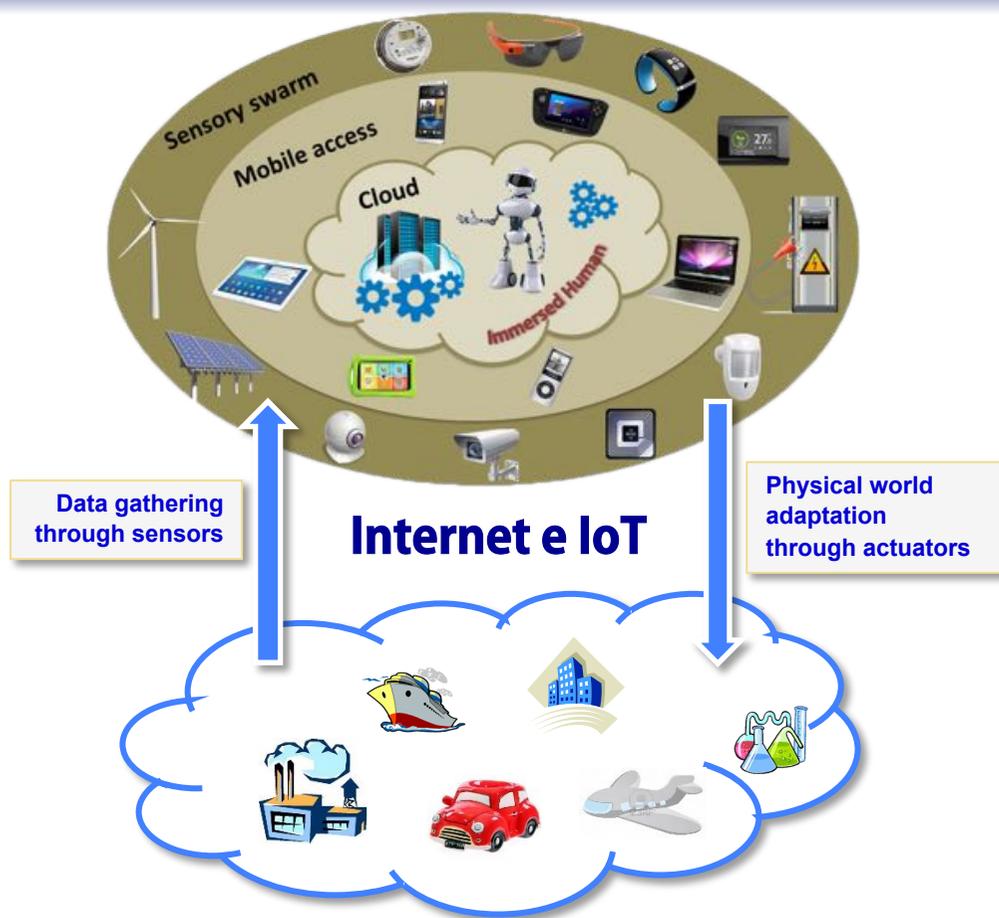
# **Next Generation Internet (NGI) per la Società Civile**

---

**Polo Tecnologico di Navacchio, 11 Luglio 2017**

**Marco Conti  
IIT-CNR**

# La convergenza tra mondo fisico e virtuale



La convergenza tra il mondo fisico e quello virtuale sta emergendo quale elemento centrale per l'innovazione, sia a livello industriale che della società. Si realizzano sistemi che hanno una duplice natura, reale e virtuale: i *cyber-physical systems* (CPS)

Alla realtà fisica viene sovrapposto un livello virtuale/*cyber* (es., sensori ed attuatori, sistemi di calcolo, comunicazione e memorizzazione) al fine di aumentarne l'efficienza, l'affidabilità, l'adattabilità e la sicurezza.

Internet e, in particolare l'Internet delle cose (IoT), garantendo la connessione degli oggetti del mondo fisico al mondo virtuale, costituisce la tecnologia di collegamento tra i due livelli.

Il livello cyber è una sorta di livello nervoso centrale del CPS; IoT e sensori/attuatori costituiscono il sistema nervoso periferico.

Esempi tipici di CPS sono la *Smart City*, la *Manifattura 4.0* (o *Industry 4.0*), le *self driving car*, .....



Smart City



Google Self Driving Car



Industry 4.0



# Le relazioni sociali hanno una natura duale: reale e virtuale



Relazioni sociali reali e virtuali si fondono: *cyber-physical social systems*



# NGI: dalla rete di oggi all'Internet delle Cose e delle Persone



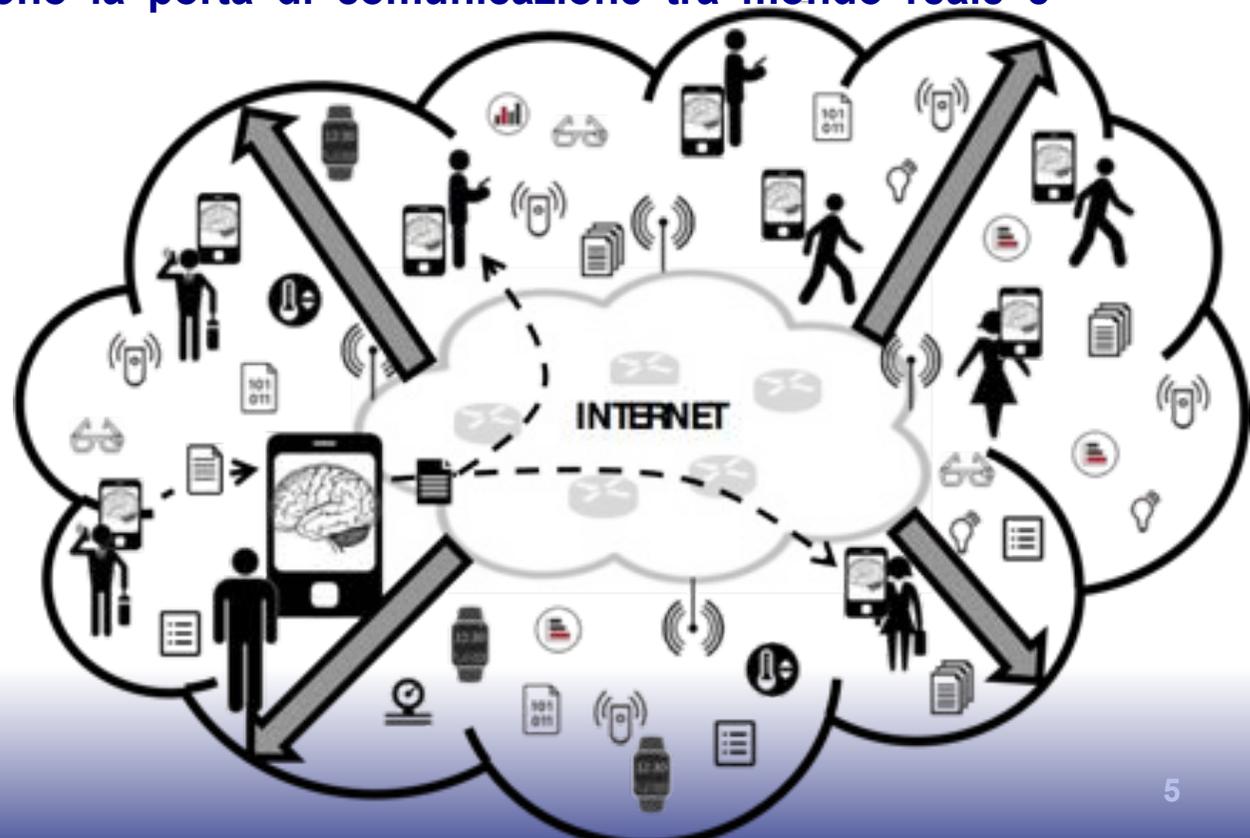
Internet è stato progettato come una infrastruttura di comunicazione tra calcolatori con le persone all'esterno della rete.

**La rete sta velocemente espandendosi, al di fuori dell'infrastruttura, verso il mondo reale delle cose e delle persone**

**Le persone assumono un ruolo attivo nella rete:** nella produzione, memorizzazione e trasporto delle informazioni

**I dispositivi personali sono la porta di comunicazione tra mondo reale e virtuale**

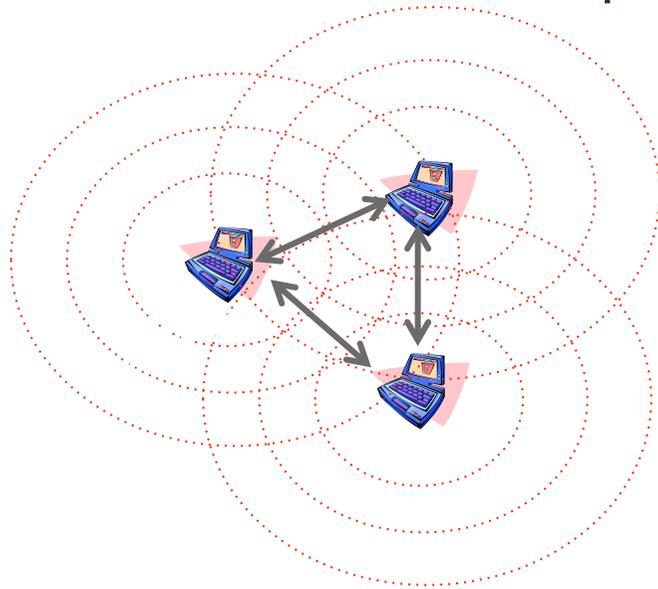
I servizi della rete cambiano. Non solo accesso ai *data center* ma anche accesso a **informazione** che è **contestualizzata** al luogo e al momento in cui ci troviamo, es. turisti che visitano una città, o i consumatori in un centro commerciale.



# NGI: l'Internet delle Persone



## People-centric Networking



» Corriere della Sera > Esteri > *Internet in valigia per i dissidenti: Gli Usa la «rete ombra» contro le dittature*



Homeland & Global Security

## Mobile Social Networking

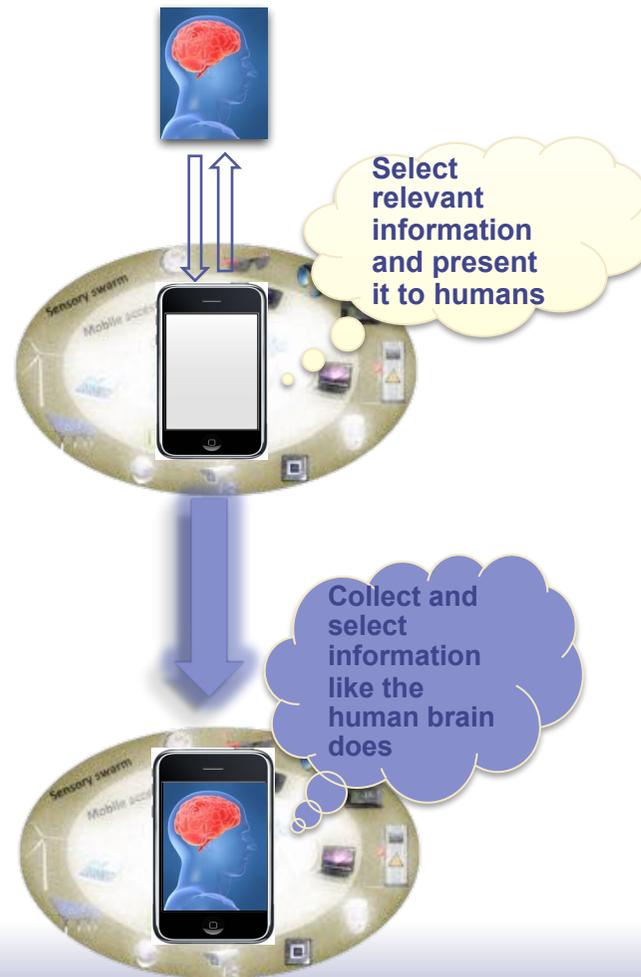


# NGI: I dispositivi personali quali porta tra mondo reale e virtuale



Le informazioni non sono solo nella rete ma **una nuvola di informazioni “invisibili ai nostri sensi” ci avvolge** mentre ci muoviamo nel mondo reale. I nostri dispositivi (es. *smartphone*) possono “vedere” e raccogliere le informazioni per noi rilevanti.

I dispositivi personali devono diventare “veramente intelligenti”



# NGI e le impronte digitali

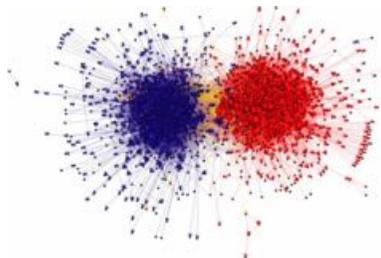


# Le Impronte Digitali (Big Data): opportunità e sfide



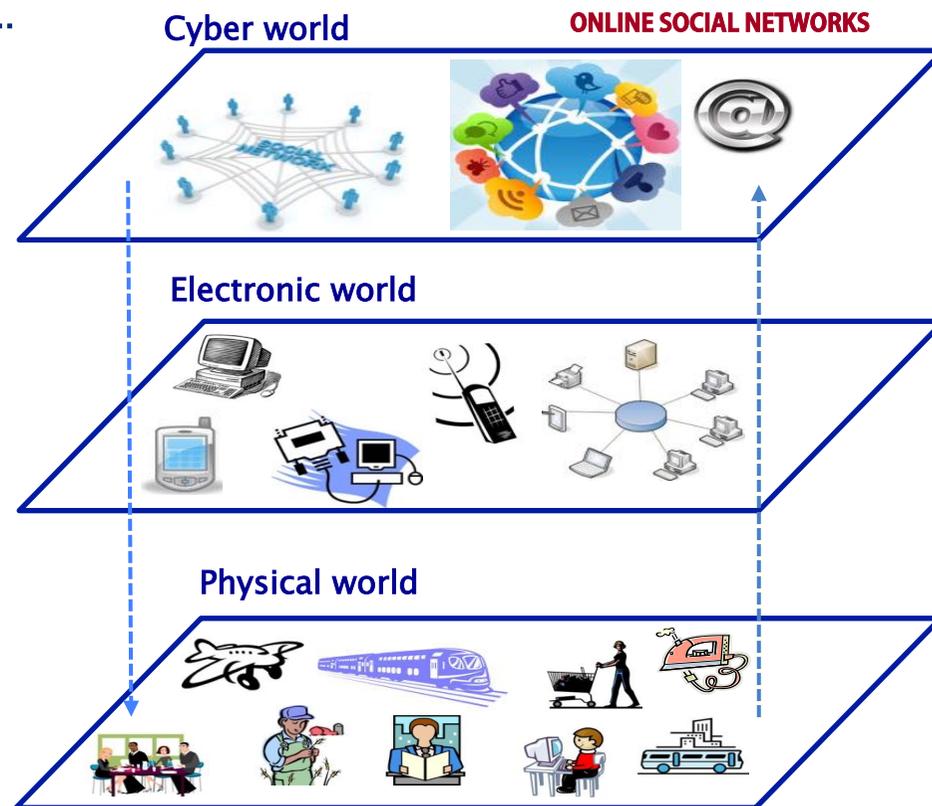
Stili di vita, modelli di consumo, ...

Interessi, opinioni, ...



Relazioni e legami sociali

Mobilità umana



## I Big Data sono il nuovo petrolio della società

*“Personal data is the new oil of the Internet and the new currency of the digital world”* Maglena Kuneva, ex Commissario Europeo per la tutela dei consumatori

# I dati personali e il “Grande Fratello”



**I nostri dati sono  
attualmente gestiti e  
controllati da terze  
parti**



**NGI: gli utenti  
dovranno mantenere  
il controllo sui propri  
dati**



**NGI: gli utenti dovranno mantenere il controllo sui propri dati**

# NGI e i dati personali



**NGI: gli utenti dovranno mantenere il controllo sui propri dati**

**Grazie!**