

Alfabetizzazione per l'Italia? Pronti a formare cittadini – imprese – manager

La visione di
ALESSANDRO LUCIANO
Presidente Fondazione
Ugo Bordoni

**Internet of Things – Machine to Machine – Big Data
un mondo da costruire con competenze transdisciplinari utili
allo scenario digitale ed indispensabile alle prossime sfide.**

La rivoluzione digitale in atto, in ragione della velocità che ne caratterizza l'attuazione, già mostra le principali coordinate di sviluppo per l'immediato futuro. Le parole chiave al riguardo fanno ormai parte del nostro vocabolario quotidiano. Innovazione, convergenza, integrazione, interoperabilità, ottimizzazione, efficienza, ognuno di questi concetti, declinati in chiave digitale, evoca scenari in cui potenzialità e complessità crescono di pari passo e richiedono una sempre maggiore capacità di visione sistemica e conseguente progettualità transdisciplinare.



Il domani che ci si prospetta, e che in buona parte già intravediamo oggi, è ad esempio quello dell'Internet of Things e in generale del Machine to Machine. Ma osservare la realtà in evoluzione anche solo da queste due "prospettive" inevitabilmente comporta considerare anche le complesse problematiche inerenti ai Big Data, che a sua volta da un lato porta a tematiche legate alla tutela della privacy mentre, da un versante più squisitamente tecnico, si riflette sullo sviluppo dei futuri sistemi mobili di quinta generazione (5G). In particolare in Italia la diffusione delle comunicazioni mobili 5G dipenderà soprattutto dalle scelte strategiche che verranno adottate sull'uso dello spettro radioelettrico, tema su cui la Fondazione Bordoni da decenni conduce approfonditi studi di ricerca e ricopre il ruolo di partner tecnologico delle istituzioni preposte a guidare le politiche sull'uso ottimale dello spettro. A tal proposito ricordiamo la recente gara delle frequenze a 800 MHz – con il cambio della destinazione d'uso passando dalla Tv agli operatori mobili – che ha permesso di implementare i servizi di trasmissione LTE, ma pensiamo anche all'imminente liberazione della banda a 700 MHz e agli studi sul futuro utilizzo di bande sopra i 6 GHz.

D'altra parte questo tema ci porta verso le riflessioni sull'evoluzione delle tecnologie e dei metodi di trasmissione dei contenuti televisivi (decoder, DVB-T2, ma anche piattaforme come ad esempio Netflix contrapposte al superamento dei broadcaster tradizionali).

La rivoluzione digitale si presenta, in effetti, come una fase del progresso caratterizzata da una esigenza estremamente elevata di interdipendenza tra ambiti e settori, che in passato non richiedevano una interazione reciproca così ineludibile. Le sfide che ne conseguono sono ovviamente di straordinaria complessità.

Emblematico in tal senso è l'esempio costituito dalle smart grid.

Le smart grid sono reti elettriche che impiegano tecnologie digitali avanzate per monitorare, gestire e controllare il trasporto dell'energia elettrica da tutte le ormai numerose e distribuite sorgenti in cui essa viene generata verso le richieste degli utenti finali o, meglio, verso i relativi sistemi che ne controlleranno e regoleranno l'uso efficiente. Lo sviluppo tecnologico di questo settore dell'energia elettrica impone di integrare al proprio interno competenze provenienti dal settore ICT, che sempre di più si tradurrà nell'utilizzo pervasivo di servizi di comunicazione di tipo M2M, consentendo una migliore integrazione e interoperabilità delle varie realtà che si confrontano sul mercato elettrico, prima fra tutte l'utente finale.

Su quest'ultimo l'applicazione delle tecnologie di smart grid avranno un impatto sia in termini di abitudini sia di privacy per l'esposizione di dati sensibili, introducendo così nel quadro un ulteriore fattore di complessità.

In questo scenario digitale, la Fondazione Bordini – costituendo uno dei pochi esempi di enti, in ambito istituzionale, con finalità di studio, ricerca e approfondimento scientifico specializzato nel settore delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (ICT) – è chiamata a svolgere un ruolo fondamentale supportando e affiancando a più livelli la Pubblica Amministrazione nel raggiungimento dei propri obiettivi, nonché fornendo il necessario supporto tecnologico per affrontare le sfide del futuro. Tale affiancamento è reso possibile, grazie all'esperienza dell'attività di ricerca svolta fin dal 1952, da una metodologia di approccio al problem solving derivante dal solido know how che la Fondazione può vantare nel settore delle telecomunicazioni, in campo nazionale ed internazionale. L'attività di collaborazione con la Pubblica Amministrazione si è tradotta in una proficua sinergia con Istituti e Direzioni interne ai Ministeri. Tutto questo ha permesso alla Fondazione di stabilire alleanze operative con le Istituzioni assicurando modi e tempi adeguati alle esigenze di cambiamento e ammodernamento tecnologico del Paese, nonché alle sollecitazioni di allineamento alle diverse direttive europee.

Commento sul piano strategico per la banda larga, fibra versus rame. L'ultimo miglio, il famoso piano Telecom degli anni '90 con l'allora presidente Pascale si arenò velocemente. Riusciremo a centrare gli obiettivi al 2020 e coprire il 100% della popolazione con connessioni da almeno 30 Megabit per secondo e metà con 100 Mega. Antonello Giacomelli ha dichiarato recentemente che da solo il pubblico non ce la fa...

La possibilità di centrare questi obiettivi si misura sulla profonda diversità dello scenario attuale rispetto a quello degli anni '90.

Ai tempi del progetto *Socrate* l'obiettivo principale, analogamente a quanto avveniva ad esempio in Germania o negli Stati Uniti, era portare la Tv via cavo e come ricaduta veniva previsto l'accesso a Internet a banda larga, non certo ultra larga, con tecnologia cable modem.

Su questa considerazione si innesta quella che la tecnologia FTTCab/VDSL, l'attuale tecnologia rame/fibra che consente di portare 30 Mbit/s quasi ovunque e quasi 100 Mbit/s in alcuni casi, allora non esisteva e nemmeno esistevano le tecnologie FTTh e/o FTTh che assicurano 100 Mbit/s. Anche le tecnologie ADSL/ADSL2+, da diversi anni correntemente adoperate per

portare la banda larga, erano all'epoca solo esercizi di laboratorio.

Inoltre all'epoca la legislazione sulle "mini trincee", che tanto sta contribuendo ad abbattere i costi di posa della fibra ottica nei centri urbani, non esisteva; così come l'attenzione del governo a incentivare la posa di fibra su palificazioni esistenti, che potrebbe costituire la soluzione per le zone rurali e i piccoli comuni.

Infine è da considerare la mutata domanda di servizi. Negli ultimi anni si stanno velocemente concretizzando quelli come la televisione via Internet (specialmente on demand) e il cloud computing. Questi nuovi servizi spingono prepotentemente l'utenza a richiedere accessi a Internet a banda ultra larga, nel caso cloud anche con modalità simmetrica, favorendo soluzioni "tuttofibra".

In ragione delle considerazioni appena esposte, è possibile affermare che le opzioni tecnologiche disponibili, il supporto di un adeguato sforzo legislativo "facilitante" e la crescente domanda di servizi delineano un contesto nel quale tutti i principali attori coinvolti possano fare la loro parte per promuovere un significativo sviluppo del sistema Paese.

Durante l'incontro con l'On Paolo Coppola, proprio in FUB, è emersa la necessità di promuovere la cultura digitale. Coppola ha sottolineato che il cambiamento culturale spinge a rivedere completamente i modelli di business e si presenta estremamente trasversale perché coinvolge cittadini, consumatori, management, classi dirigenti. Secondo il parlamentare è necessario agire il più velocemente possibile con un piano d'azione dedicato all'alfabetizzazione. La Fondazione ha progetti in tal senso? Potremmo svilupparne uno con l'Osservatorio TuttiMedia?

La Fondazione Bordini è particolarmente interessata al tema dell'alfabetizzazione digitale, che costituisce il presupposto per l'evoluzione di una società tecnologicamente attrezzata a cogliere le opportunità, i benefici e le innovazioni del prossimo futuro.

La FUB potrebbe essere parte attiva nel piano d'azione auspicato dall'On. Coppola, fornendo un insieme di dati analitici sul fenomeno cui ancorare le più idonee azioni di policy.

Nello specifico, la Fondazione collabora da due anni con l'Istituto Nazionale di Statistica nell'ambito del progetto "Internet@Italia", con l'obiettivo di descrivere la popolazione italiana in base all'uso e non uso di Internet (il rapporto di ricerca Internet@Italia è disponibile sul sito web della FUB). Nell'ambito del progetto, le competenze digitali sono misurate in modo analitico secondo la metodologia Eurostat da un insieme di domande nel questionario di rilevazione, relative sia alla capacità di utilizzare un personal computer (copiare o trasferire un file, usare la funzione "copia e incolla", usare il foglio di calcolo Excel, installare un programma, modificare i parametri di un software, ecc.) sia alla capacità di operare in rete (usare un motore di ricerca, spedire una e-mail con allegati, postare messaggi in chat, creare una pagina web, scaricare file, guardare programmi in streaming, ecc.). Le competenze digitali vengono poi incrociate con una serie di variabili socio-demografiche (età, sesso, titolo di studio, condizione e posizione professionale, regione di residenza, profilo socio-culturale) al fine di individuare i diversi profili o segmenti della popolazione italiana in base alle competenze digitali possedute.

Se da un lato i risultati complessivi confermano che la popolazione italiana è caratterizzata da bassi livelli di competenza digitale, dall'altro mostrano una forte differenziazione delle competenze digitali in base a tutte le variabili di segmentazione: l'età soprattutto, ma anche il



titolo di studio, la condizione professionale, il sesso, sono infatti tutte variabili che permettono di individuare cluster specifici in relazione alle capacità e alle necessità di alfabetizzazione informatica.

Un progetto interessante, da sviluppare insieme a partner istituzionali (Presidenza del Consiglio, AgID, Mise-ISCTI) potrebbe essere quello di disegnare, per ciascuno dei segmenti individuati, le azioni più idonee di policy tese all'alfabetizzazione digitale progettando e realizzando anche progetti pilota sul territorio. In questa prospettiva, la Fondazione potrebbe offrire il suo contributo sia nella fase di costruzione dei diversi profili o target sia nella fase di progettazione e realizzazione dei progetti pilota.

Nei prossimi anni il 40-60% dei lavori si potranno automatizzare, altro cambiamento epocale da gestire che riporta ai progetti collegati al mondo M2M di cui la FUB ha parlato in un convegno organizzato lo scorso 25 marzo...

Le ICT e le telecomunicazioni stanno entrando in maniera sempre più pervasiva nei prodotti, ridisegnando lo scenario del lavoro nell'industria, nei servizi e nel settore primario. Tutti i prodotti si stanno trasformando progressivamente in "prodotti intelligenti che possono essere connessi in rete" incorporando al loro interno dispositivi di tipo hardware, software, sensori, memorie, microprocessori, software per la connessione in rete. D'altro canto, la rete Internet già consente (e lo consentirà sempre di più nel futuro immediato) connessioni in tempo reale fra dispositivi indossabili dalle persone (Wearable computing) e fra dispositivi inseriti negli oggetti (Machine to Machine), realizzando a tutti gli effetti l'Internet delle persone e delle cose e rendendo disponibili, in tempo reale, miliardi di dati sulle persone e sulle cose (Big data analytics).

L'azione congiunta di queste potenti innovazioni tecnologiche sta già disegnando un futuro in cui i temi dello sviluppo senza lavoro (jobless growth) e della conseguente disoccupazione tecnologica costituiranno una delle più grandi sfide per le economie mondiali. Si stima che oltre il 50% del lavoro così come lo concepiamo oggi sia a rischio di estinzione nei prossimi anni.

Su questi temi la Fondazione, in collaborazione con l'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione - ISCTI, ha in cantiere alcuni progetti di ricerca.

Il primo tema è quello dell'analisi degli scenari applicativi e delle opportunità offerte dalle soluzioni tecnologiche dalle reti di nuova generazione in ambito Machine to Machine. Obiettivo, oltre che scientifico, è anche quello di promuovere il dibattito tra i diversi settori industriali (TLC, ICT, GAS, Energia, Automotive, ecc.) che grazie alle nuove tecnologie possono arrivare a condividere obiettivi e necessità.

Il secondo tema è quello dell'impiego dei Big Data, con particolare riferimento alle amministrazioni pubbliche, centrali e locali. La possibilità di immagazzinare dati sulle persone, a partire dalla loro identità digitale (pensiamo ai sessanta milioni di italiani), appare infinita: dati anagrafici, sanitari, scolastici, dati relativi ai pagamenti, alle certificazioni, alla previdenza. E potrebbe consentire di ridisegnare lo spazio pubblico (si pensi alla sanità, alla scuola, al fisco) sia in termini di progettazione e di erogazione dei servizi sia in termini di partecipazione e di cittadinanza.