

Big Data Analytics: from smart firms to smart consumers

L'Industria 4.0 è caratterizzata da un'inedita pervasività tecnologica ed un suo aspetto saliente è la centralità del consumatore, determinata da una relazione consumatore-azienda sempre più interattiva. A questo va aggiunta la sempre maggiore capacità di reperimento di informazioni e di interazioni tra consumatori, che implicano la possibilità di orientamento massivo delle opinioni, dei gusti e delle abitudini di acquisto. Riuscire ad analizzare quantitativamente questi fenomeni socio-economici, finanche a predirli, permetterebbe di orientare efficacemente la produzione di un'impresa ed il relativo marketing. Per sviluppare questo approccio data-driven, una buona base per l'analisi e la costruzione di modelli predittivi è rappresentata dai dati provenienti da piattaforme di social network, oltre che database aziendali.

Il mio progetto di ricerca si fonderà su tre pilastri distinti:

1. **Complex Network Analysis:** fornirà gli strumenti modellistici per comprendere come gli elementi di una smart firm interagiscano tra loro o con il tessuto socio-economico di contesto o, non secondariamente, con i consumatori, che nell'era dei Big Data rivestono un ruolo sempre più smart, sempre più attivo.
2. **Big Data Management and Analysis:** il volume, la varietà e la velocità di produzione di tali dati non permettono una loro gestione ed analisi con metodi usuali. Difatti si rendono anzitutto necessari degli strumenti di management ed analisi ad-hoc, come ad esempio: i database non-relazionali (per la gestione di dati non strutturati) ed architetture distribuite (per realizzare una scalabilità orizzontale efficiente).
3. **Deep Learning:** affinché tale base di conoscenza possa diventare un reale valore aggiunto per le imprese, ci si concentrerà sullo studio di tecniche di intelligenza artificiale, più precisamente di machine learning e deep learning, per fornire sistemi di supporto alle decisioni che integrino i modelli classici di business verso il paradigma di Industria 4.0 a partire da casi studio reali, presi da database pubblici e/o proprietari.

L'obiettivo finale del lavoro è quello di costruire un framework integrato, che contempli sia la parte modellistica che quella analitica e le renda fruibili utilizzando strumenti open source.