

Progetto UNILAB - SEMINARI DI ORIENTAMENTO 2020

TITOLO: **Comunicazione Digitale e Nuove Tecnologie: AI, Big Data, IOT, Blockchain**

Data: 15 ottobre 2020

Il Docente: Professoressa Elisabetta Zuanelli

Cattedra: Comunicazione Digitale

Manager: Ing. Danilo Benedetti

Azienda: Security Architect South Europe – DXC Technologies

Settore: Big Data Analytics, Intelligenza Artificiale, Internet of Things

Profili professionali di riferimento: Architetto della conoscenza; Architetto della comunicazione; Architetto informatico: programmatori, integratori, esperti di IA, ecc. (linguaggi, accessibilità, usabilità, sicurezza, ecc.); Redattori testi elettronici; Designer cognitivi, di contenuto, grafici, di interattività, di navigazione; Gestori di siti e portali; Big data analysts e scientists.

Il corso di **Comunicazione Digitale e Nuovi Servizi Digitali**, tenuto presso la Facoltà di Economia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", nasce su iniziativa della **Professoressa Emerita Elisabetta Zuanelli**. Attualmente il corso è erogato nel Corso di Laurea in Management e Diritto. Per comunicazione digitale si intende spesso il marketing e la comunicazione aziendale. La comunicazione digitale si occupa, in una prospettiva globale, dei modelli e dei prodotti per l'interazione digitale nei diversi contesti e nella Rete.

La modellizzazione architeturale del *software*, che interessa oggi le tecnologie avanzate, ad esempio nella AI, rispecchia altresì logiche di usabilità e accessibilità e principi di sicurezza informatica e cyber.

La comunicazione digitale ha a che fare con ciò che possiamo definire i prodotti, i servizi e i processi che interessano enti, aziende e istituzioni quando utilizzano e sviluppano un software gestionale o un software che utilizziamo quotidianamente. Questa interazione uomo-macchina avveniva, in passato, senza un supporto iconico e senza le interfacce grafiche a cui oggi siamo ormai abituati. Queste inizieranno a diffondersi solo negli anni '90, periodo in cui inizia a espandersi anche internet.

Studiare comunicazione digitale nella prospettiva del dialogo uomo-macchina richiama le tematiche evocate dalla CMC, ovvero la comunicazione mediata dal computer, aprendo tuttavia prospettive di studio, analisi, ricerca e sviluppo inedite. La comunicazione digitale si occupa tra le altre tematiche, di design per il web, il cosiddetto soft design. Per design si intende, infatti, progetto. Design per il web significa quindi progettare per il web. La progettazione di un software risponde a regole che sono molto complesse, racchiuse nella nozione di comunicazione digitale, che vanno sotto la doppia articolazione di architettura della conoscenza e architettura della comunicazione. L'architettura della conoscenza lavora nella prospettiva di rendere un software percepibile e comprensibile all'utente. Per fare questo, è necessario conoscere i processi cognitivi e quindi di elaborazione mentale delle informazioni che noi vediamo nel software, richiedendo così al progettista di mettersi dalla parte dell'utente. L'architettura della comunicazione studia invece i processi dialogici del rapporto tra l'uomo e la macchina. Per fare un esempio, quando apriamo un file non siamo solo noi a dare un comando alla macchina, ma è anche la macchina a dare dei comandi, ad esempio richiedendoci l'invio del file stesso.

Le tematiche ricomprese nel corso trattano la comunicazione digitale nel contesto dell'economia digitale (DSM); nuove tecnologie digitali: cloud, big data analytics, intelligenza artificiale, blockchain, IoT e relative implicazioni per la sicurezza e la protezione dei dati (Direttiva NIS e GDPR); analisi di architetture di conoscenza e comunicazione applicate a prodotti e servizi digitali: architetture digitali di siti, portali, software in genere; modellistica *user usage centered design* (usabilità, accessibilità, qualità, semiotica delle interfacce grafiche); modelli, applicazioni ed esercitazioni preliminari di Intelligenza artificiale applicate ai dati.

L'Ingegnere **Danilo Benedetti**, che si occupa del disegno di sistemi di sicurezza a supporto della digital transformation, con focus particolare sulla sicurezza dei dati e l'utilizzo di sistemi cloud, oltre che scrivere di sicurezza e intelligenza artificiale su diversi web-magazine, ha il compito oggi di approfondire i temi appena trattati dalla Professoressa Zuanelli. Fino all'inizio degli anni '50 del secolo scorso, la sorgente del dato era una persona che scriveva o incideva parole su un supporto. Con l'avvento del digitale, le sorgenti del dato sono incrementate notevolmente, fino a raggiungere una crescita esponenziale negli ultimi anni con l'avvento di internet e, in particolare, dell'Internet of Things (IoT). Questa varietà di sorgenti genera quindi "un mare di dati". Questo richiede dei metodi e strumenti per governare questo mare di dati, e dei sistemi in grado di elaborare grandi quantità di informazioni anche non strutturate, ovvero l'Intelligenza Artificiale.

Le caratteristiche principali dei Big Data sono le tre V: Velocità, ovvero i dati sono generati in tempo reale, in batch o in streaming; Volume, dove per unità di misura minima si parla di Terabyte e concernono Record, Transazioni e Contenuti; Varietà, ovvero non tutti i dati sono strutturati, ma vi sono anche immagini, video e audio. A queste tre V si aggiunge spesso una quarta V, ovvero la Veridicità, la quale riguarda quanto i dati possano essere validi e attendibili.

Il progresso tecnologico consente ormai di raccogliere tutti i dati di cui abbiamo bisogno. La difficoltà risiede nell'analisi dei dati in modo da ottenere informazioni utili e tempestive. Negli anni, siamo quindi passati dai report e analisi manuali su serie storiche (anni '60, Online Transaction Processing) all'analisi dei dati in tempo reale (anni '80, Real Time Analytic Processing), passando per l'analisi dei dati recenti per indirizzare il business (dagli anni 2000, Online Analytical Processing).

Data l'ampiezza dell'argomento, le professioni coinvolte in Big Data e Intelligenza Artificiale sono molteplici. Questo è, infatti, un settore multidisciplinare in cui si spazia da professioni più vicine al *sistema di elaborazione* e quindi di gestione dell'infrastruttura, tipiche dell'ingegneria dei sistemi o di ingegneria dell'informatica, spostandoci poi verso un'area *software* e quindi informatica pura, seguita dall'area di *analisi*, campo della matematica e della statistica, per arrivare infine alle *competenze specifiche*, che richiedono la conoscenza di determinati settori. Non bisogna quindi cadere nell'errore di considerare tali professioni esclusivamente appannaggio di professionisti con background informatico. È infatti necessario saper contestualizzare i dati in modo da ottenere delle informazioni, per poi costruire dei modelli che sintetizzino le informazioni ottenute. Una sfida affascinante per le generazioni presenti e future.