

SCHEDA DEL CORSO DI DOTTORATO INDUSTRIALE

Corso di Dottorato: "Big Data Ed Intelligenza Artificiale"

Ciclo: XXXVIII

Data presunta inizio Corso: 1° dicembre 2022

Durata: 3 anni, di cui:

- ❖ 18 mesi di studio e ricerca presso un'Impresa (suddivisi nei 3 anni di corso);
- ❖ 6 mesi di studio e ricerca all'estero.

Coordinatore: Prof.ssa Barbara Martini - SSD ING-INF/05

Sede Amministrativa: Piazza Mattei, n° 10 - Roma (RM) 00186

Settori Scientifico-Disciplinari: FIS/01, ICAR/04, ICAR/05, ICAR/08, ING-IND 17, ING-IND/16, ING-IND/35, ING-INF/03, ING-INF/05, IUS 07, IUS/01, IUS/02, IUS/09, IUS/10, MED-01, M-GGR/02, SECS-P/07, SECS-P/10, SECS-S/03, SPS/08

Pagina web del Corso: www.unimercatorum.it/ricerca/dottorati-di-ricerca/dottorato-industriale-in-big-data-ed-intelligenza-artificiale

Curricula: SI

1. Big data management per la transizione digitale: Il termine Data Management è estremamente ampio e comprende non solo aspetti tecnologici, ma anche aspetti organizzativi, di processo e di compliance. Il Data Management consente di valorizzare un asset strategico, il capitale dei dati, ponendolo a servizio degli obiettivi di sviluppo dell'organizzazione. Per cogliere nuove opportunità di business in ambiti come Industria 5.0, Economia e Marketing, Smart City e Smart Health servono infrastrutture, tool e competenze di Data Science. Le aziende data-driven sono quelle che considerano la gestione dei dati (data management) non come un fattore tecnico, ma come un pilastro strategico del business. Essere data-driven significa farsi guidare dai numeri, avere un approccio basato sui dati, per prendere decisioni informate, basate su fatti oggettivi e non su sensazioni personali. La trasformazione in data-driven company non può dunque avvenire con la sola tecnologia, ma con un percorso di change management in grado di portare la cultura del dato a tutti i livelli aziendali. Non solo ma rappresentare la complessità dei fenomeni è anche la nuova sfida per la governance di un territorio. Ogni evento può essere misurato rispetto a ciò che c'è intorno all'evento stesso, legando fonti eterogenee, diverse una dall'altra. Non si guarda a ciò che avviene solo in un determinato spazio, con una precisa localizzazione, ma il concetto di luogo diventa elemento di mediazione tra vari livelli informativi e ciò permette di governare i fenomeni a livello di spazio urbano.
2. Intelligenza artificiale per industria 5.0 ed economia circolare: Il curriculum vuole cogliere le opportunità legate allo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale nei contesti industriali al fine di perseguire nuovo concetto di società in cui non solo Intelligenza Artificiale, ma anche tecnologie, quali IoT, robot, cybersicurezza, cloud e reti ad alta velocità, sono utilizzate attivamente non solo per perseguire un vantaggio economico, ma soprattutto per il miglioramento delle condizioni di vita dell'uomo e dell'ambiente. Il curriculum mira a formare esperti che contribuiscano all'avanzamento dei saperi scientifici attraverso l'utilizzo integrato di metodologie di ricerca tecnologica, da una parte, e statistica ed economico-sociale dall'altra. Lo studente viene introdotto in un percorso formativo che permetta di acquisire una conoscenza integrata e una visione "complessa" dell'ecosistema delle applicazioni,

Allegato 1.A

tecnologie e soluzioni metodologiche, in grado di affrontare i problemi con un approccio sistemico e multi-disciplinare. In particolare, intende formare esperti in Data Science e Intelligenza Artificiale e loro applicazioni pratiche nei settori della Industria 5.0 e dell'economia avendo in mente i principi di Economia Circolare come modello economico rigenerativo. La formazione combinata nella scienza dei dati e dei modelli di apprendimento automatico, da una parte, e delle tecnologie avanzate, dall'altra, sarà centrale per permettere di ideare e realizzare tale modello.

Totale posti a concorso: 16 di cui

- ❖ **n° 2 posti** con borse di studio finanziate dall'Ateneo;
- ❖ **n° 5 posti** con borse di studio finanziate dal D.M. n. 352/2022 – Curriculum 1:
 - **n° 1 posto** con borsa co-finanziata da *Angelini Holding SPA*;
 - **n° 1 posto** con borsa co-finanziata da *Borsa Merci Telematica Italiana SCPA*;
 - **n° 1 posto** con borsa co-finanziata da *Centro Studi delle Camere di commercio Guglielmo Tagliacarne SRL*;
 - **n° 1 posto** con borsa co-finanziata da *InfoCamere SCPA*;
 - **n° 1 posto** con borsa co-finanziata da *PricewaterhouseCoopers Business Services SRL*;
- ❖ **n° 5 posti** con borse di studio finanziate dal D.M. n. 352/2022 – Curriculum 2:
 - **n° 1 posto** con borsa co-finanziata da *Alilauro SPA*;
 - **n° 1 posto** con borsa co-finanziata da *Almaviva SPA*;
 - **n° 1 posto** con borsa co-finanziata da *Conerobus SPA*;
 - **n° 1 posto** con borsa co-finanziata da *Magnaghi Aeronautica SPA*;
 - **n° 1 posto** con borsa co-finanziata da *Romeo Gestioni SPA*;
- ❖ **n° 4 posti** senza borsa di studio.

Titolo di ammissione: tutte le Lauree Magistrali ovvero le corrispondenti Lauree Specialistiche o le corrispondenti Lauree conseguite secondo l'ordinamento previgente al D.M 509/99 o i corrispondenti titoli equipollenti.

Modalità di ammissione: La selezione avverrà sulla base della valutazione dei titoli, della valutazione del progetto di ricerca e della prova orale. Durante la prova orale, verrà discusso anche il progetto di ricerca presentato dal candidato/a al momento della domanda di iscrizione e la verifica della conoscenza della lingua straniera inglese. La valutazione avverrà ai sensi dell'art. 6 del bando.

Modalità di svolgimento e calendario delle prove: verranno pubblicati nella pagina web del corso: www.unimercatorum.it/ricerca/dottorati-di-ricerca/dottorato-industriale-in-big-data-ed-intelligenza-artificiale

Contatti utili: dottorati@unimercatorum.it

Obiettivo scientifico e formativo delle imprese co-finanziatrici delle borse di studio, ai sensi del DM 352/2022 - Curriculum 1

Impresa: *Angelini Holding SPA*

DATA DRIVEN DECISION MAKING NEL MANAGEMENT DELLE RISORSE UMANE: Con l'esplosione delle tecnologie web le imprese stanno adottando nuove strategie di relazione con i propri dipendenti. Da un lato le imprese stanno cercando di catturare le esigenze e le aspettative dei dipendenti, dall'altro stanno cercando di introdurre al proprio interno nuove tecnologie in grado di migliorare i processi di comunicazione, engagement, attrazione e retention dei talenti. Il fine ultimo è migliorare la soddisfazione lavorativa delle persone, che inevitabilmente porta a migliorare le performance del singolo e dell'impresa. L'analisi dei Big Data derivati dai sistemi di gestione delle risorse umane, come il performance management, il learning&development management, il reward&compensation, come le domande dei dipendenti sui forum/chat aziendali, gli scambi di informazioni e le comunicazioni via Facebook, Twitter, Telegram o WhatsApp, sono indicatori dell'evoluzione tecnologica e comunicativa delle imprese. Obiettivo del presente progetto scientifico e formativo è quello di modellizzare e integrare i data set delle pratiche HR, che oggi vivono isolati, attraverso correlazioni utili a rispondere alla grande sfida di ripensare il modello di gestione delle risorse umane. Il progetto mira, attraverso l'analisi dei Big Data, utilizzando algoritmi già noti, come l'analisi testuale, o implementandone di nuovi, a quantificare la correlazione tra la performance e l'engagement, la performance e l'attitudine all'apprendimento, l'attraction e i programmi di welfare, la retention e i modelli di total reward.

Impresa: *Borsa Merci Telematica Italiana SCPA*

Il dottorato in Big Data (Data Science) e Intelligenza artificiale forma ricercatori con una preparazione scientifica sia nell'ambito della scienza dei dati (Data Science), indirizzata all'approfondimento di aspetti metodologici, quali l'analisi statistica e computazionale dei dati, la gestione dei big data e gli algoritmi di machine learning, sia orientata ad una conoscenza teorica ed applicativa dell'intelligenza artificiale, con particolare riferimento all'informatica e alla matematica applicata, in grado di abbinare una forte capacità analitica e uno sviluppo algoritmico. I Big Data sono ovunque e influenzano le scelte strategiche dell'impresa. Con il termine Big Data (ci si riferisce letteralmente alla grande quantità di dati ed informazioni che vengono acquisite e gestite quotidianamente da società o enti. Più che l'entità di questi dati, però, ciò che attira l'attenzione è il loro utilizzo ovvero come essi possano essere analizzati in modo da estrapolare informazioni importanti per tutte quelle aziende che si occupano di statistiche ed analisi di mercato. I Big Data, infatti, non avrebbero alcun valore se non fosse possibile analizzarli ed estrapolare informazioni: le macchine rispetto agli esseri umani hanno la possibilità di analizzare una grande quantità di informazioni in tempi brevissimi. In altri termini, il semplice fatto di avere accesso a grandi serie di dati non è sufficiente per produrre un risultato. La convergenza tra big data e Intelligenza artificiale è pertanto inevitabile anche per rendere più agili, veloci e intelligenti i processi aziendali. Il processo produttivo dei Big data è ancora da conoscere compiutamente e non riguarda solo i confini disciplinari tra statistica, informatica, scienze sociali ed economiche per la creazione di una data science interdisciplinare. Serve una appropriata statistical literacy che deve estendersi anche ai dati provenienti dai nuovi strumenti di comunicazione per una corretta interpretazione dei dati. L'analisi dei Big data deve infatti tenere conto della qualità dei dati per non incorrere in rappresentazioni errate e falsate della realtà. Il programma di studio fornirà competenze trasversali da applicare a diversi contesti in un'ottica interdisciplinare, con l'obiettivo di creare esperti che contribuiscano all'avanzamento di nuovi saperi scientifici in grado non solo di elaborare metodi e modelli di interpretazione dei dati ma di fornire risposte a nuovi campi di frontiera di ricerca della scienza e della società contemporanea. La disponibilità di grandi quantità di dati favorisce la convergenza di discipline diverse per lo sviluppo di modelli ed algoritmi in grado di spiegare più a fondo la complessità dei fenomeni sociali, economici, biologici, naturali, tecnologici e culturali. In particolare, l'utilizzo dei Big Data insieme agli algoritmi propri

Allegato 1.A

dell'intelligenza Artificiale consente svariate applicazioni nei seguenti ambiti: Economia e società; Industria 5.0; Piattaforme digitali avanzate; Scienza basata sui dati (Data driven Science); Big data spaziali; Economia circolare.

Impresa: *Centro Studi delle Camere di commercio Guglielmo Tagliacarne s.r.l.*

ANALISI DELLE NUOVE STRATEGIE DI IMPRESA ATTRAVERSO I BIG DATA: Con l'esplosione delle tecnologie web le imprese stanno adottando nuove strategie di comunicazione con clienti e fornitori. Da un lato le imprese stanno cercando di catturare le esigenze e le aspettative dei consumatori, dall'altro stanno cercando di introdurre al proprio interno nuove tecnologie in grado di migliorare i processi produttivi e gli stessi prodotti per cogliere meglio le esigenze dei consumatori. L'evoluzione dei dialoghi via web tra imprese e consumatori (B to C) e tra imprese e imprese (B to B) è dovuta all'ampia diffusione delle nuove tecnologie. L'analisi dei Big Data derivati dalle comunicazioni via web, come le domande dei consumatori su Google o su altri motori di ricerca, gli scambi di informazioni e le comunicazioni via Facebook, Twitter, Telegram o WhatsApp, sono indicatori dell'evoluzione tecnologica e comunicativa delle imprese. Obiettivo del presente progetto scientifico e formativo è quello di quantificare il numero imprese che adottano tali nuovi strumenti cercando di determinarne lo scopo. Il progetto mira, attraverso l'analisi dei Big Data, utilizzando algoritmi già noti, come l'analisi testuale, o implementandone di nuovi, a quantificare il numero di imprese che sono presenti sul web, con un proprio sito o con il semplice utilizzo delle più note app di comunicazione, differenziandole in base allo scopo principale della comunicazione (input per nuovi prodotti, restituzione di prodotti, miglioramento dei prodotti, assistenza, ecc.).

Impresa: *InfoCamere SCPA*

ANALISI DELLE NUOVE STRATEGIE DI AUTOMAZIONE DI PROCESSI DI BACK OFFICE E FRONT OFFICE ATTRAVERSO I BIG DATA E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

L'evoluzione delle tecnologie web, social e mobile negli ultimi anni ha condizionato in modo irreversibile la gestione dei processi aziendali, non solo nel mondo della produzione di beni materiali, grazie anche alla spinta di Industria 4.0, ma anche nel settore dei servizi. In particolare, attività ripetitive come la gestione di pratiche standard da parte di Enti pubblici oppure come la risposta alle domande frequenti dell'utenza, sono state già diffusamente automatizzate grazie a tecnologie di machine learning e data analysis. Start-up innovative e progetti di ricerca hanno già introdotto in grandi aziende e in PMI virtuose esperienze di Robotic Process Automation (RPA) e Hyperautomation, ovvero di robotizzazione di processi di back e front office, trasformando operazioni tradizionalmente svolte da operatori umani in processi guidati da robot o a conduzione mista. Queste soluzioni hanno mostrato tutta la loro importanza in tempo di pandemia, garantendo continuità operativa anche in condizione di distanziamento fisico forzato degli operatori.

Obiettivo del presente progetto scientifico e formativo è quello di individuare ed analizzare esperienze reali, in ambito sia pubblico che privato, in cui l'analisi dei Big Data e l'utilizzo dell'intelligenza artificiale siano stati fattori di riconfigurazione di processi di back office e di front office (ad esempio nel customer care), nonché di studiare la portata della trasformazione digitale conseguente, in termini di effetti e benefici sulla qualità dei servizi e sulla soddisfazione dell'utenza (riduzione di errori, miglioramento del time to market, riduzione dei costi, efficienza, continuità operativa, resilienza organizzativa, ecc.).

Impresa: *PricewaterhouseCoopers Business Services SRL*

DEEP LEARNING PER L'ELABORAZIONE DI SEGNALI E VIDEO E POSSIBILI APPLICAZIONI ON EDGE. L'analisi di sorgenti video rappresenta una sfida di primaria importanza nella società odierna. Basti pensare alle dinamiche introdotte dalla pandemia di Covid-19, e alla possibilità di poter controllare senza l'intervento umano la presenza di una mascherina, o il rispetto del distanziamento sociale in vaste aree videosorvegliate.



Allegato 1.A

L'analisi di registrazioni video di luoghi chiusi (cantieri, treni, edifici commerciali) può permettere di garantire il rispetto di norme di sicurezza (come attraverso il riconoscimento di dispositivi di protezione individuale sul personale autorizzato), l'insorgenza di anomalie (come il superamento di una zona di pericolo in un cantiere) e l'implementazione di controlli qualità (come l'osservazione di semilavorati in una catena produttiva). Inoltre, la classificazione automatica del contenuto di video online ha applicazioni nei motori di raccomandazione e strategie di marketing, moderazione di contenuto sensibile e creazione di archivi arricchiti in contesti enterprise. Oggi, l'Intelligenza Artificiale è in grado di automatizzare queste attività, con la possibilità di introdurre un vantaggio competitivo per le aziende in termini di riduzione dei costi e delle risorse umane necessarie a queste attività a minor valore aggiunto come il monitoraggio continuo, la videosorveglianza e la compliance a normative di sicurezza, con conseguente investimento delle risorse su obiettivi più complessi e stimolanti. Inoltre, l'applicazione in contesto marketing e su contenuto online può arricchire sensibilmente il patrimonio informativo associato ad informazioni destrutturate e abilitare strategie commerciali di notevole impatto. Infine, le evoluzioni tecnologiche abilitano applicazioni di queste soluzioni in tempo reale e on-edge. In particolare, con inferenza on-edge si intende la possibilità di eseguire tali algoritmi direttamente sugli strumenti che acquisiscono il dato (telecamere, fotocamere). Questa possibilità rende particolarmente interessante le applicazioni descritte per la maggior semplicità di esecuzione e la frugalità architettonica. L'obiettivo scientifico è lo studio di algoritmi di Intelligenza Artificiale che rappresentino lo stato dell'arte in ambito Computer Vision per le applicazioni sopra citate, con particolare attenzione all'inferenza in modalità on-edge.

Obiettivo scientifico e formativo delle imprese co-finanziatrici delle borse di studio, ai sensi del DM 352/2022 - Curriculum 2

Impresa: *Alilauro SPA*

ANALISI DEI BIG DATA PER LA RICOSTRUZIONE DEI PATTERN DI MOBILITÀ

Il dottorato in Big Data (Data Science) e Intelligenza artificiale forma ricercatori con una preparazione scientifica sia nell'ambito della scienza dei dati (Data Science), indirizzata all'approfondimento di aspetti metodologici, quali l'analisi statistica e computazionale dei dati, la gestione dei big data e gli algoritmi di machine learning, sia orientata ad una conoscenza teorica ed applicativa dell'intelligenza artificiale, con particolare riferimento all'informatica e alla matematica applicata, in grado di abbinare una forte capacità analitica e uno sviluppo algoritmico. I Big Data sono ovunque e influenzano le scelte strategiche dell'impresa. Con il termine Big Data (ci si riferisce letteralmente alla grande quantità di dati ed informazioni che vengono acquisite e gestite quotidianamente da società o enti. Più che l'entità di questi dati, però, ciò che attira l'attenzione è il loro utilizzo ovvero come essi possano essere analizzati in modo da estrapolare informazioni importanti per tutte quelle aziende che si occupano di statistiche ed analisi di mercato. I Big Data, infatti, non avrebbero alcun valore se non fosse possibile analizzarli ed estrapolare informazioni: le macchine rispetto agli esseri umani hanno la possibilità di analizzare una grande quantità di informazioni in tempi brevissimi.

In altri termini, il semplice fatto di avere accesso a grandi serie di dati non è sufficiente per produrre un risultato. La convergenza tra big data e Intelligenza artificiale è pertanto inevitabile anche per rendere più agili, veloci e intelligenti i processi aziendali. Il processo produttivo dei Big data è ancora da conoscere compiutamente e non riguarda solo i confini disciplinari tra statistica, informatica, scienze sociali ed economiche per la creazione di una data science interdisciplinare. Serve una appropriata statistical literacy che deve estendersi anche ai dati provenienti dai nuovi strumenti di comunicazione per una corretta interpretazione dei dati. L'analisi dei Big data deve infatti tenere conto della qualità dei dati per non incorrere in rappresentazioni errate e falsate della realtà. Il programma di studio fornirà competenze trasversali da applicare a diversi contesti in un'ottica interdisciplinare, con l'obiettivo di creare esperti che contribuiscano all'avanzamento di nuovi saperi scientifici in grado non solo di elaborare metodi e modelli di interpretazione dei dati ma di fornire risposte a nuovi campi di frontiera di ricerca della scienza e della società contemporanea. La disponibilità di grandi quantità di dati favorisce la convergenza di discipline diverse per lo sviluppo di modelli ed algoritmi in grado di spiegare più a fondo la complessità dei fenomeni sociali, economici, biologici, naturali, tecnologici e culturali. In particolare, l'utilizzo dei Big Data insieme agli algoritmi propri dell'intelligenza Artificiale consente svariate applicazioni nei seguenti ambiti: Economia e società; Industria 5.0; Piattaforme digitali avanzate; Scienza basata sui dati (Data driven Science); Big data spaziali; Economia Circolare.

Impresa: *Almaviva SPA*

I Big Data sono ovunque e influenzano le scelte strategiche dell'impresa. Con il termine Big Data ci si riferisce alla grande quantità di dati ed informazioni che vengono acquisite e gestite quotidianamente da società o enti. Con l'esplosione delle tecnologie web le imprese stanno adottando nuove strategie di comunicazione con clienti e fornitori. Da un lato le imprese stanno cercando di catturare le esigenze e le aspettative dei consumatori, dall'altro stanno cercando di introdurre al proprio interno nuove tecnologie in grado di migliorare i processi produttivi e gli stessi prodotti per cogliere meglio le esigenze dei consumatori. È interessante dunque esplorare come questi dati possano essere analizzati su temi come intelligenza, sicurezza, connettività e affidabilità per bus, metro, treni e navi. Obiettivo del presente progetto scientifico e formativo è quello di integrare allo studio di questi dati nuove tecnologie quali 5G, Intelligenza Artificiale e interconnessione con il mondo IoT. Le innovazioni proposte traggono ancor di più le esigenze di operatori, conducenti e passeggeri, indirizzando i nuovi trend della mobilità come l'analisi dei big data a supporto della

Allegato 1.A

pianificazione, la diagnostica predittiva e una regolazione del servizio sempre più adattiva. Una particolare attenzione è rivolta alla sicurezza che sempre più è percepita come componente chiave dell'affidabilità del servizio.

Impresa: *Conerobus SPA*

Le competenze digitali costituiscono un asse strategico fondamentale per la crescita sociale ed economica. Con l'esplosione delle tecnologie web le imprese stanno adottando nuove strategie di comunicazione con clienti e fornitori, la popolazione acquisisce sempre più consapevolezza digitale, le pubbliche amministrazioni e le imprese sono indotte a un miglioramento dei servizi forniti, il sistema educativo si organizza per coprire le esigenze di sviluppo delle competenze digitali. Difatti, da un lato le imprese stanno cercando di catturare le esigenze e le aspettative dei consumatori, dall'altro stanno cercando di introdurre al proprio interno nuove tecnologie in grado di migliorare i processi produttivi e gli stessi prodotti per cogliere meglio le esigenze dei consumatori. È interessante dunque esplorare come temi quali 5G, Intelligenza Artificiale e interconnessione con il mondo IoT possano essere analizzati grazie all'utilizzo di nuove tecnologie e algoritmi basati sui Big Data. Il progetto di Conerobus si inserisce proprio qui, attraverso l'analisi dei Big Data e l'utilizzo di strumenti intelligenti, attraverso l'impegno per migliorare la sicurezza nei trasporti, la connettività e affidabilità per bus, metro e treni. Le innovazioni proposte infatti riguardano ancor di più le esigenze di operatori, conducenti e passeggeri, indirizzando i nuovi trend della mobilità (come l'analisi dei Big Data) a supporto della pianificazione, la diagnostica predittiva e una regolazione del servizio sempre più adattiva. Una particolare attenzione è rivolta alla sicurezza che sempre più è percepita come componente chiave dell'affidabilità del servizio. Anche la localizzazione via satellite, comunicazione voce e dati tra centrale e veicolo, integrazione e gestione di tutti i sistemi di bordo, conteggio passeggeri e valutazione occupazione, gestione display informativi sono caratteristiche che rendono i trasporti pubblici una vera e propria centrale intelligente di bordo.

Impresa: *Magnaghi Aeronautica SPA*

THE VALUE OF DIVERSITY

Ricerca ed analisi di materialità relativa alla diversità e l'inclusione all'interno in sistemi di IA; implementazione di strategie funzionali allo sviluppo ed alla diffusione di culture inclusive in ottica di engagement e retention. I cosiddetti "bias" (o pregiudizi) dell'algoritmo nell'Intelligenza Artificiale possono danneggiare le persone, soprattutto le minoranze; ma sono allo studio anche varie soluzioni per rimediare il problema. Risolvere i pregiudizi dell'algoritmo, ossia la mancanza di equità che emerge dall'output di un sistema informatico è una delle sfide che ricercatori e istituzioni stanno cercando di risolvere in questo periodo, per evitare che la diffusione dell'intelligenza artificiale amplifichi le attuali discriminazioni e disuguaglianze esistenti, soprattutto ai danni di minoranze etniche, donne, poveri. La mancanza di equità descritta nel pregiudizio insito nell'algoritmo si presenta in varie forme, ma può essere riassunta come la discriminazione di un gruppo di persone sulla base di una specifica distinzione categoriale. Tale pregiudizio assume diverse "forme", come ad esempio: la discriminazione razziale, la discriminazione in base all'età, la discriminazione di genere ecc. Nel cercare una soluzione al problema, un passo avanti sarebbe l'inclusione del concetto di diversità nelle fasi iniziali di un qualsiasi processo o progetto all'interno dell'Intelligenza Artificiale.

Impresa: *Romeo Gestioni SPA*

APPLICAZIONE DI UN SISTEMA DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE ALLE COMUNICAZIONI DEGLI UTENTI DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE.

Romeo Gestioni S.p.A. gestisce, attraverso la sua Centrale Operativa, un Contact Center Multicanale nel quale



Allegato 1.A

convergono – tra l'altro - segnalazioni email di migliaia di utenti dei patrimoni immobiliari gestiti oltre che comunicazioni da parte di committenti, altri enti (comuni, ASL, agenzia del territorio, ecc.), enti di pubblica sicurezza, soggetti terzi, ecc. Le comunicazioni in questione sono analizzate da un team di professionisti, approfondite e registrate nel Sistema Informativo di Romeo Gestioni S.p.A. collegando le stesse ai dati gestionali presenti nel database Oracle aziendale di riferimento per la gestione. La necessità di interpretare in maniera non lineare e strutturale le comunicazioni in funzione di mittente, fenomeni descritti, riferimenti ad indirizzi e strutture edilizie non perfettamente declinate, ecc. costituisce un grosso limite nell'automazione dell'attività di inserimento e registrazione delle segnalazioni che pervengono alla Centrale Operativa. Il Progetto mira, attraverso la creazione di modelli di apprendimento basati sulle comunicazioni fino ad oggi pervenute e relative alla Gestione del Patrimonio Immobiliare disponibile dell'INPS, alla creazione di un sistema di IA che analizzi le comunicazioni in ingresso e che registri automaticamente le richieste d'intervento contestualizzando le stesse ai beni del patrimonio, alla loro natura ed al mittente delle stesse. Oltre che al vero e proprio sistema di IA è previsto l'utilizzo di sistemi di pattern e text recognition per l'estrazione di contenuti e documenti da comunicazioni email che possono prevedere anche più livelli di imbustamento del contenuto (come nel caso di documentazione allegata firmata digitalmente in formato CADES). Il Sistema di IA dovrà prevedere un meccanismo di verifica e convalida da parte degli operatori delle classificazioni proposte ed un modulo di auto-apprendimento in funzione delle rettifiche indicate dagli operatori. Scopo finale del progetto è migliorare e rendere tempestiva la registrazione degli interventi trasmessi ad un operatore economico impegnato nella gestione di patrimoni immobiliari distribuiti ed utilizzati da ampie platee di soggetti.