



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

Area Risorse Umane

Settore Gestione Giuridica del personale
Servizio Personale TAB e collaboratori

ALLEGATO A - CODICE 1

Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione

DISCLAIMER: The English version is a translation of the original in Italian for information purposes only. In case of discrepancy, the Italian original will prevail

Responsabile scientifico Prof. Giuseppe Psaila	Scientific Tutor Prof. Giuseppe Psaila
N° posti richiesti 1	No. Of place 1
Gruppo Scientifico Disciplinare 09/IINF-05 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni	Scientific Disciplinary Group 09/IINF-05 - Information Processing Systems
Settore Scientifico Disciplinare IINF-05/A - Sistemi di elaborazione delle informazioni	Scientific Disciplinary Sector IINF-05/A - Information Processing Systems
Sede dell'attività Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione - Viale Marconi 5 - Dalmine	Place of service Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione - Viale Marconi 5 - Dalmine
Durata dell'incarico 12 mesi	Duration of position 12 months
Importo annuo lordo € 28.456,48 (comprensivo di tredicesima)	Annual Gross Amount € 28.456,48 (Including thirteenth salary)
Titolo dell'incarico Gestione dei dati e recupero delle informazioni (Information Retrieval) nell'era dell'Intelligenza Artificiale Generativa: innovare gli approcci senza avere allucinazioni	Title Data Management and Information Retrieval in the Era of Generative Artificial Intelligence: Innovating the Approaches without Getting Hallucinations
Descrizione attività da svolgere Le tecniche di "Information Retrieval" sono recentemente evolute attraverso l'integrazione di modelli complessi di logica fuzzy e Big Data, in particolare il formato JSON; un esempio è il framework J-Co con il suo linguaggio J-	Description of the activities "Information Retrieval" techniques have recently evolved through the integration of complex fuzzy-logic models and Big Data, particularly in JSON format. One example is the J-Co framework and its language J-CO-QL+, which allow for soft querying JSON datasets.



CO-QL+, con i quali è possibile fare “Soft Querying” su dataset in formato JSON. Il recente avvento dell’Intelligenza Artificiale Generative (GAI) sta facendo emergere nuove sfide e nuovi approcci: si può integrare la GAI nel processo di Information Retrieval, al fine di aiutare gli utenti nel formulare soft query strutturate partendo da descrizioni in linguaggio naturale e dall’effettiva struttura dei dati da interrogare? Gli obiettivi da perseguire durante l’incarico sono i seguenti. • Continuare lo sviluppo degli approcci di Soft Querying su dataset in formato JSON, tramite l’evoluzione del Framework J-CO e del suo linguaggio J-CO-QL+. • Studiare l’integrazione tra Vector Database e i modelli di encoding del linguaggio naturale, all’interno del framework J-CO. • Identificare e studiare l’applicabilità di tecniche miste di Soft Querying e/o di GAI a contesti applicativi non ancora studiati e analizzati.	The recent advent of Generative Artificial Intelligence (GAI) is raising new challenges and approaches: can GAI be integrated into the Information Retrieval process to help users formulate structured soft queries based on natural language descriptions and the actual structure of the data being queried? The objectives to be pursued during the assignment are listed hereafter. • Continue the development of soft querying approaches on JSON datasets, through the evolution of the J-CO framework and its language J-CO-QL+. • Study the integration between Vector Databases and natural language encoding models within the J-CO framework. • Identify and study the applicability of mixed Soft Querying and/or GAI techniques to application contexts not yet studied and analyzed.
Lingua straniera la cui adeguata conoscenza sarà oggetto di accertamento mediante prova orale Inglese	Foreign language, adequate knowledge of which will be assessed by means of an oral test English
Accertamento della conoscenza della lingua italiana per candidati stranieri L’accertamento avverrà tramite colloquio	Assessed of the knowledge of Italian language for foreign candidates The assessment will take place during the interview
Numero pubblicazioni: 8	<u>Number of publications:</u> 8
Copertura Finanziaria 60DIGIP25	Financial coverage 60DIGIP25