

Struttura	DIEF
GRITT	<p>Architetture e piattaforme per la gestione, integrazione e analisi di Big Data ad alte prestazioni e con elevate garanzie di sicurezza.</p> <p>Architectures and platforms for high-performance management, integration, and analysis of Big Data with high-security guarantees.</p>
Descrizione	<p>L'unità presenta specificità nella progettazione di architetture e piattaforme per la gestione, integrazione e analisi di Big Data ad alte prestazioni e con elevati standard di sicurezza.</p> <p>Analisi dei dati basate su tecniche di Intelligenza Artificiale che seguono l'approccio Data-Centric View per rendere disponibili dati di alta qualità in tutte le fasi del ciclo di vita di un progetto di Machine Learning.</p>
RGRITT	<p>I laboratori di ricerca Dief coinvolti sono:</p> <p>Il Big Data Lab è il laboratorio di ricerca per la gestione, integrazione e analisi dei Big Data, è composto da 5 professori, 2 ricercatori, 8 studenti di dottorato</p> <p>Il SECloud (Security, Edge and Cloud) Lab è il laboratorio di ricerca di architetture cloud e cyber security ed è composto da 3 professori, 2 ricercatori, 1 postdoc, 6 assegnisti.</p>
Sito Web di riferimento	<p>Big Data Lab: https://dbgroun.unimore.it</p> <p>SECloud Lab: https://secloud.ing.unimore.it/</p>
Attività e Servizi	<ul style="list-style-type: none"> • Progettazione ed implementazione di architetture e piattaforme a supporto di sistemi di integrazione di Big Data: archiviazione, gestione, interrogazione e analisi di flussi di dati eterogenei e distribuiti in streaming. • Architetture e piattaforme a supporto di sistemi e ad applicazioni cloud • Progetto ed implementazione di sistemi informativi e di Business Intelligence caratterizzati da elevate garanzie di sicurezza, realizzati in particolare con tecniche di Privacy Preserving Data Integration • Realizzazione di sistemi di rilevazione di attacchi informatici, progetto di architetture di rete sicure • Utilizzo di protocolli di comunicazione sicuri, analisi di sicurezza (vulnerability assessment) e test di penetrazione • Sicurezza informatica applicata a sistemi cyber-fisici e industriali

Strumenti	<ul style="list-style-type: none"> • Risorse hardware e software presso il CINECA di Bologna
Personale impegnato (inquadramento)	Prof.ssa Sonia Bergamaschi (PO), Prof. Mirco Marchetti (PA), Prof. Francesco Guerra (PO), Prof. Domenico Beneventano (PA), Prof. Giovanni Simonini (PA), Ing. Luca Gagliardelli (RTDA) Vincini Maurizio (PA)
Referenze (case history)	<ul style="list-style-type: none"> • Progetto "Data Mart Recidiva e Data Warehouse Penale" in collaborazione con "Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica - CINI". In tale progetto è stata progettata ed implementata una piattaforma di Privacy Preserving Data Integration che consente di integrare sorgenti dati eterogenee distribuite, garantendone qualità, privacy e riservatezza per l'elaborazione di dati sensibili in totale sicurezza. Attualmente si sta estendendo tale piattaforma per renderla conforme ai requisiti tecnico-legali ed etici del dominio della sanità in modo che possa costituire uno strumento software effettivo ed efficace per l'interoperabilità tra sistemi che gestiscono dati relativi al paziente (quali la cartella clinica e sanitaria, il Fascicolo Sanitario Elettronico), con garanzia di riservatezza e privacy. • Partecipazione al WP3-Spoke 2 "Clean energy production, storage and saving" del progetto "ECOSISTER - Ecosystem for Sustainable Transition in Emilia-Romagna", CUP D93C22000460001, responsabile Sonia Bergamaschi. Lo Spoke 2 ha l'obiettivo di realizzare una linea di produzione per celle a combustibile che utilizzano idrogeno, utilizzando le tecnologie disponibili nel territorio dell'Emilia-Romagna. In tale contesto, l'obiettivo è realizzare un Digital Twin della linea di produzione al fine di raccoglierne i dati, eseguire azioni di monitoraggio e verifica del corretto funzionamento.
Brevetti (se disponibile)	