

Azienda	Agomento tesi	N. tirocinanti	BSL	Tipologia di Laurea
	Social Media Monitoring			
NTT Data	Utilizzo di tecniche di analisi del linguaggio ed elaborazione del linguaggio per l'individuazione di comportamenti anomali sui social. Modellazione e caratterizzazione delle caratteristiche degli utenti malevoli attraverso un'analisi del linguaggio. Progettazione e implementazione di modelli di Natural Language Processing per l'analisi comportamentale. Realizzazione di un agent da inserire sulle moderne community social (e.g. Telegram Discord) che monitori le conversazioni di gruppo e segnali in tempo reale eventuali anomalie.	1	Innovation	Laurea Magistrale
	Continuous Learning and Continuous Improving			
NTT Data	Il lavoro di tesi si focalizzerà sullo studio e sviluppo di tecniche innovative di apprendimento continuo ed automatico dei modelli di Intelligenza Artificiale durante la loro fase di esercizio. In particolare, si dovrà sviluppare un framework in grado di allineare i risultati del modello alle reali intenzioni/aspettative degli utenti finali, sfruttando e progettando un sistema intelligente di collezione feedback.	1	Innovation	Laurea Magistrale
	Graph Machine Learning per apprendimento automatico su strutture a grafo			
NTT Data	Il lavoro di tesi si focalizzerà sullo studio e sviluppo di tecniche di machine learning basate su strutture dati a grafo. In particolare, si sfrutteranno dati provenienti da Social Networks come Facebook e Twitter, e si utilizzeranno modelli di Computer Vision ed NLP per creare/estendere il grafo, per poi analizzarlo al fine di estrarre conoscenza. I casi d'uso specifici sono molteplici, e potranno essere definiti nel dettaglio insieme all'eventuale tesista in base alle competenze ed interesse reciproco.	1	Innovation	Laurea Magistrale
	Studio sulla Programmazione Reattiva con Spring WebFlux e le sue Implicazioni sulle Prestazioni e lo Sviluppo			
NTT Data	In questa esperienza di tirocinio, l'obiettivo principale è esaminare in modo approfondito Spring WebFlux, un framework basato sulla programmazione reattiva, e analizzarne le implicazioni sulle prestazioni e sul processo di sviluppo software. Un componente significativo del progetto comporta la realizzazione di una prova concettuale (PoC) per confrontare Spring WebFlux con Spring Web MVC, allo scopo di mettere in luce le differenze nei modelli di sviluppo e nell'efficienza. Il candidato acquisirà competenze di alto livello relative ai modelli di programmazione MVC e Reactive, all'utilizzo avanzato di Java Spring Boot, alla progettazione di API RESTful e all'esecuzione di test di carico utilizzando JMeter.	1	Application Development	Laurea Triennale
	Serverless Computing e Ottimizzazione delle Prestazioni in Applicazioni Java Serverless			
NTT Data	L'obiettivo principale di questo stage consiste nell'esaminare l'ambito del serverless computing, con particolare enfasi sullo sviluppo di funzioni serverless in Java. Il candidato condurrà una valutazione approfondita di vari framework Java per funzioni serverless, quali Spring Native, Micronaut e Quarkus, concentrandosi sulle prestazioni e le ottimizzazioni. L'obiettivo finale è diventare esperti nell'applicazione di GraalVM, una macchina virtuale innovativa che offre notevoli vantaggi in termini di efficienza. Il candidato acquisirà competenze di alto livello in serverless computing, nei principali provider cloud (AWS e GCP), nei framework Java, nell'ottimizzazione con GraalVM e nell'esecuzione di test di carico con JMeter.	1	Application Development	Laurea Magistrale

<p>Implementazione dell'Osservabilità e Monitoraggio in un Sistema a Microservizi:</p> <p>Questo progetto mira a esplorare l'importanza dell'osservabilità all'interno di architetture basate su microservizi. Il candidato utilizzerà strumenti sofisticati come OpenTelemetry, Prometheus e Grafana per monitorare in tempo reale il sistema, identificando anomalie e generando allarmi. Le competenze acquisite comprenderanno la gestione di Kubernetes, il monitoraggio dei log tramite l'uso dello stack ELK, l'implementazione di soluzioni con Grafana, OpenTelemetry, Prometheus e Grafana, nonché l'uso di strumenti di tracciamento come Jaeger o Zipkin.</p>		1	Application Development	Laurea Magistrale
<p>Gestione delle Transazioni Distribuite in un'Architettura a Microservizi utilizzando il Saga Pattern:</p> <p>Questo progetto affronta le sfide legate alle transazioni distribuite all'interno di architetture a microservizi, con una focalizzazione specifica sul pattern Saga e l'approccio event-driven. L'obiettivo è comprendere la natura delle architetture a microservizi, utilizzare Apache Kafka per l'implementazione di flussi di eventi, sviluppare microservizi con Spring Boot e implementare il deployment su Google Cloud.</p>		1	Application Development	Laurea Triennale
<p>Progettazione e Sviluppo di una Soluzione DevOps per la Continua Integrazione, Delivery e Deployment del Software :</p> <p>In questo stage, l'attenzione si concentra sulla metodologia DevOps e sulla creazione di un flusso di lavoro automatizzato per il ciclo di vita del software. Questo ciclo comprende la fase di build, test, rilascio, distribuzione e convalida. Il candidato si familiarizzerà con strumenti avanzati come GitLab, Jenkins, Ansible, Docker, Kubernetes, Helm, Java, JUnit, Maven, SonarQube e strategie di deployment quali rollout, blue-green, canary e A/B.</p>		1	Application Development	Laurea Magistrale
<p>Analisi delle Vulnerabilità di Sicurezza in Applicazioni Web: Un Approccio Pratico:</p> <p>Questo progetto si concentra sull'analisi delle vulnerabilità di sicurezza in applicazioni web, mettendo in atto un approccio pratico per identificare e affrontare le vulnerabilità comuni. Il candidato utilizzerà strumenti e metodologie di sicurezza per eseguire test di sicurezza, identificare e risolvere vulnerabilità come XSS (Cross-Site Scripting) e SQL Injection, e implementare pratiche di sicurezza avanzate, come la gestione delle sessioni e l'autenticazione robusta. La competenza acquisita sarà fondamentale per garantire l'integrità e la sicurezza delle applicazioni web.</p>		1	Application Development	Laurea Triennale
<p>Sviluppo di un'Applicazione Cloud Native con Google Cloud Platform:</p> <p>Questo progetto si concentra sulla creazione di un'applicazione cloud nativa utilizzando i servizi di Google Cloud Platform (GCP). Il candidato acquisirà competenze nella progettazione e nello sviluppo di applicazioni scalabili e altamente disponibili su GCP, utilizzando servizi come Google AppEngine, Google Cloud Firestore, Google Cloud Storage e Google Cloud Run. L'obiettivo è sviluppare un'applicazione che sfrutti le funzionalità avanzate di GCP per l'elaborazione dei dati e la gestione delle risorse in un ambiente cloud nativo.</p>		1	Application Development	Laurea Triennale
<p>Web Application per l'Archiviazione Automatica di Documenti basata su Servizi Serverless di Google Cloud:</p> <p>In questo progetto, l'attenzione si focalizza sulla creazione di un'applicazione web dedicata all'archiviazione automatica di documenti, facendo ampio uso dei servizi serverless offerti da Google Cloud. L'obiettivo principale è automatizzare il processo di archiviazione e indicizzazione dei documenti caricati dagli utenti. Questo progetto consentirà al candidato di acquisire competenze avanzate nella progettazione di applicazioni serverless e nell'utilizzo dei servizi di Google Cloud, tra cui la Cloud Vision API, Google AppEngine, Firestore e Cloud Run. Inoltre, verranno sviluppate competenze nel campo delle migliori pratiche per la scalabilità e la sicurezza delle applicazioni cloud.</p>		1	Application Development	Laurea Magistrale

NTT Data	<p>Analisi e Classificazione di Immagini mediante l'Utilizzo di Servizi Cloud di Storage, Messaggistica, Database NoSQL e Machine Learning:</p> <p>Questo progetto coinvolge l'analisi e la classificazione di immagini attraverso l'utilizzo combinato di servizi cloud di storage, messaggistica, database NoSQL e machine learning. Il candidato svilupperà servizi RESTful, container e microservizi per gestire il flusso di dati e l'elaborazione delle immagini. Saranno acquisite competenze avanzate nella creazione di API RESTful, nella creazione e distribuzione di container, nella progettazione di architetture a microservizi e nell'applicazione di algoritmi di machine learning per l'analisi delle immagini.</p>	1	Application Development	Laurea Magistrale
NTT Data	<p>Creazione di API RESTful con Metodi HTTP per Operazioni CRUD in Spring Boot insieme al Database MySQL :</p> <p>Questo progetto ha l'obiettivo di sviluppare un insieme di API RESTful per le operazioni CRUD (Create, Read, Update, Delete) utilizzando Spring Boot e un database MySQL. Il candidato acquisirà competenze avanzate nella progettazione e nello sviluppo di servizi web conformi alle migliori pratiche RESTful, oltre a padroneggiare l'uso di Spring Boot e la gestione di un database relazionale MySQL.</p>	1	Application Development	Laurea Triennale
NTT Data	<p>Applicazione a Microservizi/Flusso di Dati per la Gestione delle Terapie Mediche :</p> <p>In questo progetto, l'attenzione è rivolta alla creazione di un'applicazione per la gestione delle terapie mediche basata su microservizi e flusso di dati. Il candidato utilizzerà tecnologie come Java, Spring Boot, Apache Flink e Amazon S3 per sviluppare l'applicazione. Saranno acquisite competenze avanzate nella progettazione di microservizi, nella gestione del flusso di dati e nell'integrazione con API esterne e servizi cloud.</p>	1	Application Development	Laurea Triennale
NTT Data	<p>Piattaforma Event Hub basata su AWS Serverless Stack :</p> <p>Questo progetto mira a creare una piattaforma serverless per la gestione degli eventi utilizzando i servizi offerti da AWS. Lo stage coinvolge la progettazione e lo sviluppo di un sistema di gestione degli eventi altamente scalabile, che sfrutta servizi come Kinesis Firehose, EventBridge, SQS, Lambda e altri. Il candidato acquisirà competenze avanzate nella progettazione e nella programmazione serverless, nell'architettura event-driven, nell'uso dei servizi AWS e nella scalabilità delle infrastrutture serverless.</p>	1	Application Development	Laurea Magistrale
NTT Data	<p>Automazione e IA Generativa nel Software Development Life Cycle (SDLC):</p> <p>Questo progetto di stage si concentra sull'applicazione dell'Intelligenza Artificiale Generativa (IA generativa) per automatizzare processi critici all'interno del ciclo di vita dello sviluppo software. Si esploreranno le possibilità di generare automaticamente codice, documentazione, test cases e altri artefatti, migliorando l'efficienza e la produttività nel SDLC. Saranno considerati strumenti come modelli di linguaggio GPT-3.5 e framework di automazione.</p>	1	Application Development	Laurea Magistrale
NTT Data	<p>Generazione di Codice basata su Template per lo Sviluppo di Applicazioni Web Full Stack</p> <p>Questo progetto di tirocinio è incentrato sulla creazione di uno strumento di generazione di codice, progettato per semplificare e accelerare lo sviluppo di applicazioni web full stack. L'obiettivo principale è automatizzare la generazione di applicazioni web che comprendono un componente backend sviluppato in Java Spring e un componente frontend basato su Angular, sfruttando sistemi di templating come Handlebars o Mustache. La generazione del codice sarà basata sulle specifiche fornite in formato OpenAPI, mentre l'orchestrazione del processo di generazione sarà gestita utilizzando Node.js.</p>	1	Application Development	Laurea Triennale
NTT Data	<p>Sviluppo di Applicazioni Scalabili con Java Virtual Threads:</p> <p>Questo tirocinio offre l'opportunità di lavorare su un progetto di sviluppo di applicazioni Java altamente scalabili utilizzando Java Virtual Threads (JVM Threads). I Java Virtual Threads sono una nuova feature introdotta a partire da Java 16, che offre un modello leggero di concorrenza e permette di scrivere applicazioni altamente reattive ed efficienti.</p>	1	Application Development	Laurea Triennale

Studio e analisi di Big Data tramite l'uso di Apache Flink usato come modello di calcolo

Stream Processing :

In questa esperienza di tirocinio, verranno affrontate le principali tematiche legato all'analisi dei dati previsionali caratterizzate dall'esigenza di elaborare imponenti volumi di dati in tempo reale senza l'esigenza di memorizzarli su storage e quindi senza dover introdurre ritardi "artificiali" nel calcolo. Il tirocinante dovrà analizzare un qualsiasi problema di analisi dati in real time usando una delle piattaforme di data processing al momento più potenti e promettenti:

Apache Flink. Il candidato acquisirà competenze di alto livello relative al modello di streaming processing.

NTT Data

1

Application Development **Laurea Triennale**

Nuovi paradigmi architetturali per la gestione e l'organizzazione dei dati: come democratizzare la fruizione, efficientarne l'interoperabilità e promuovere la sicurezza.

L'attività si pone l'obiettivo di :- effettuare uno scouting dello stato dell'arte dei nuovi paradigmi architetturali (esempio Data Lake, Data Lakehouse, Data Mesh, Data Fabric.);- comparare PRO e CONTRO dei vari paradigmi, quando è opportuno applicarli e quando no (valutazione della complessità, distribuzione dei silos, ambienti ibridi,..) ;- effettuare uno scouting sulle tecnologie che rendono possibile l'applicazione dei paradigmi in ambito cloud (AWS, Azure, GCP, eventuali virtualizzazione, ...)- implementare una o più soluzioni (disegno architetturale, POC, MVP,..)in funzione del paradigma individuato. Possibili esempi sono Google Dataplex (data fabric), Databricks, Starburst, Denodo, Snowflake. Al completamento della tesi si acquisiranno le competenze sulla gestione dei nuovi trend architetturali per la gestione dei dati in ambito enterprise. Le figure professionali di riferimento sono Data Engineer, Data Architect, Cloud Architect, Business Analyst

NTT Data

1

Data Intelligence **Laurea Magistrale**

Studio e Valutazione delle Soluzioni BPM :

Questo studio approfondito si concentra sull'analisi delle soluzioni BPM (Business Process Management) attualmente disponibili sul mercato. L'obiettivo principale è fornire una panoramica completa delle opzioni esistenti, valutandone le funzionalità, la scalabilità, i costi e le capacità di integrazione. Attraverso una metodologia di ricerca approfondita e valutazioni dettagliate, lo studio fornisce raccomandazioni chiave per le organizzazioni interessate a implementare una soluzione BPM per ottimizzare i propri processi aziendali. Sarà infine realizzata una POC che ne proverà le funzionalità.

NTT Data

1

Application Development **Laurea Triennale**

Architettura a Microfrontend per lo sviluppo di Web Application:

Il successo riscosso dal pattern architetturale a microservizi e i numerosi benefici correlati hanno portato all'ideazione di ulteriori architetture basate sugli stessi principi non solo per quanto riguarda il backend ma anche in ottica frontend con l'approccio noto in letteratura con il nome di Microfrontend. Lo stage avrà proprio il focus sullo studio della letteratura relativa alle architetture frontend a micro frontend e sui concetti chiave del Domain Driven Design e delle architetture a microservizi. Il candidato dovrà studiare le possibili tecniche di implementazione di un architettura a microfrontend disponibili oggi nel panorama open source e realizzare infine una PoC di una web application a microfrontend che rispetti i requisiti di disaccoppiamento e indipendenza dalla tecnologia con cui si sviluppa il singolo componente (la web application dovrà utilizzare almeno due delle tecnologie più in voga oggi: Angular, Reactjs o Vue.js)

NTT Data

1

Application Development **Laurea Triennale**

