



## **Proposte di stage per Laurea Triennale**

---



La nostra azienda è in forte espansione e per questo stiamo cercando figure professionali in molti settori. Entrare a far parte del nostro team significa lavorare in un gruppo giovane e dinamico.

Scopri le **posizioni aperte** e richiedi un incontro per condividere le tue idee e presentare **la tua candidatura!**

*Le seguenti tracce di tesi sono delle proposte di lavori riguardanti problematiche aperte per la nostra azienda, confezionate in attività di dimensioni compatibili con dei lavori di tesi di laurea. Sono da ritenersi solo degli esempi che esplicitano meglio la tipologia di collaborazione alla quale siamo interessati, pertanto i contenuti e le modalità sono concordabili con lo studente e il docente, e siamo aperti alla proposizione di altri temi compatibili con i nostri interessi strategici.*

## - RIF. SI3101 -

### RACCOLTA DATI UTENTE PER OTTIMIZZARE RICERCA

**Ambito:** Information Retrieval

L'obiettivo è di integrare nel nostro sistema di ricerca documentale la possibilità di ricavare il feedback dell'utente rispetto ai documenti recuperati. Il fine è quello di avere dati con cui poter validare l'efficacia del sistema e testare eventuali configurazioni migliorative o nuovi sviluppi. Inoltre i dati potranno essere utilizzati per migliorare il calcolo del ranking dei risultati delle query.

**Tecnologie e argomenti coinvolti:** Java, Apache SolR, tecnologie e framework web.

## - RIF. SI3102 -

### GESTIONE DEI SINONIMI IN UN SISTEMA DI ENTERPRISE SEARCH

**Ambito:** Information Retrieval

Siav propone tra i suoi prodotti una soluzione di enterprise search, che permette di cercare contenuti all'interno di diverse fonti informative. A volte è difficile per l'utente formulare la query per ottenere il documento cercato, perché magari non ricorda o non conosce le stringhe contenute. In questo caso un approccio di espansione della query tramite una lista di sinonimi può migliorare la qualità delle ricerche, introducendo anche un meccanismo che dia comunque maggiore importanza ai documenti contenenti i termini originari (boosting). L'obiettivo dello stage è l'integrazione della gestione dei sinonimi all'interno della nostra soluzione, in particolare tramite lo sviluppo di un plugin SolR ad-hoc.

**Tecnologie e argomenti coinvolti:** Apache SolR, Java.



## - RIF.SI3103 -

### MIGLIORAMENTO ESPERIENZA UTENTE IN UN SISTEMA DI ENTERPRISE SEARCH

**Ambito:** Information Retrieval

Siav propone tra i suoi prodotti una soluzione di enterprise search, che permette di cercare contenuti all'interno di diverse fonti informative. In tale ambito, l'ordinamento dei risultati della ricerca è fondamentale nella qualità percepita dall'utente, perché i primi risultati devono essere quello più rilevanti per l'utilizzatore finale. L'obiettivo del progetto è il miglioramento dell'attuale motore di ricerca integrato nei nostri prodotti di gestione documentale. Il progetto consta di una parte più orientata al miglioramento dell'esperienza di utilizzo lato frontend e di una parte più orientata al tuning del backend Solr in modo da massimizzare la rilevanza dei risultati delle ricerche. Possono essere valutate anche tematiche inerenti alla ricerca federata su più sistemi.

**Tecnologie e argomenti coinvolti:** Apache SolR, Java.

## - RIF. SI3104 -

### INTERFACCIA DI ESPLORAZIONE E MAPPING DI FONTI DATI ODATA

**Ambito:** Process Mining

L'applicazione delle tecniche di Process Mining richiede l'estrazione degli eventi riguardanti i processi interessati dai sistemi informativi che li supportano. Per arrivare a ottenere il cosiddetto "event log" è necessario capire dove risiedono i dati necessari a ricostruire gli eventi, effettuando un mapping delle tabelle del database del sistema informativo verso il formato desiderato per il log degli eventi. OData è un protocollo aperto che permette la creazione e il consumo di API RESTful interoperabili e interrogabili in maniera semplice e standard ed è spesso usato per fornire accesso ai dati contenuti nei sistemi informativi. Lo stage richiede l'implementazione di un'interfaccia di esplorazione di fonti dati ODATA compliant, che permetta di effettuare il mapping sopra descritto, in modo da poter esportare un event log nel formato desiderato (XES, csv ecc).

**Tecnologie e argomenti coinvolti:** Framework per servizi REST, servizi ODATA, Java, Big Data.



## - RIF. SI3105 - MERGE LOG EVENTI PER PROCESS MINING

**Ambito:** Process Mining

Siav è attiva da tempo nell'ambito del Process Mining, ossia lo studio automatizzato di un processo di business a partire da log degli eventi contenuti in un sistema informativo. Una delle difficoltà principali incontrate nell'analisi dei processi aziendali è che essi sono spesso svolti su più sistemi informativi, e quindi descritti in log degli eventi separati. L'obiettivo dello stage è la realizzazione di un modulo della nostra soluzione di Process Mining che sia in grado di integrare differenti log degli eventi, unificando gli eventi corrispondenti alla stessa istanza di processo aziendale sulla base di informazioni contestuali e temporali.

**Tecnologie e argomenti coinvolti:** Java, REStEasy, Apache SolR, Javascript, AngularJS, RequireJS.

## - RIF. SI3106 - IMPORTER CRM DYNAMICS PER PROCESS MINING

**Ambito:** Process Mining

Siav è attiva da tempo nell'ambito del Process Mining, ossia lo studio automatizzato di un processo di business a partire da log degli eventi contenuti in un sistema informativo. Si vuole realizzare un importer per il sistema di CRM Microsoft Dynamics, implementato come modulo della nostra soluzione di Process Mining. Tale connettore ha lo scopo di reperire informazioni dal sistema informativo specifico e di trasformarle in un log degli eventi processabile dal nostro applicativo di Process Mining.

**Tecnologie e argomenti coinvolti:** Microsoft Dynamics, Apache SolR, Java, RestEasy, Javascript, AngularJS, RequireJS.



## - RIF. SI3107 - MIGLIORAMENTO RAPPRESENTAZIONE BPMN

**Ambito:** Process Mining

Siav è attiva da tempo nell'ambito del Process Mining, ossia lo studio automatizzato di un processo di business a partire da log degli eventi contenuti in un sistema informativo. Si vuole proporre uno stage di miglioramento dell'attuale libreria grafica di rappresentazione dei processi BPMN all'interno della nostra soluzione di analisi dei processi. L'attuale prototipo utilizza, in fase di visualizzazione, una libreria Javascript che permette una rappresentazione dello schema di processo, espresso nel formato standard BPMN (Business Process Modeling Language), che si articola in nodi (task, gateways, eventi) collegati da loro tramite archi. Lo stage avrà come tema la rivisitazione dell'algoritmo di layouting, in modo da ottenere una visualizzazione chiara anche in presenza di processi molto articolati. Lo stagista avrà il compito di studiare la fattibilità delle possibili migliorie da apportare nella libreria (posizione attività, archi, etichette, frecce direzionali), svolgendo in seguito l'implementazione delle modifiche più promettenti in termini di importanza e di tempo di sviluppo.

**Tecnologie e argomenti coinvolti:** Javascript, AngularJS, BPMN.JS.

## - RIF. SI3108 - MODULO BIPOD PER LA VALORIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ NEI PROCESSI AZIENDALI

**Ambito:** Process Mining

Siav è attiva da tempo nell'ambito del Process Mining, ossia lo studio automatizzato di un processo di business a partire da log degli eventi contenuti in un sistema informativo. Uno degli aspetti importanti nell'analisi di un processo aziendale secondo la filosofia del Lean Manufacturing è la misura del Value-added time, cioè del tempo speso in attività che creano un valore aggiunto per l'azienda. Si riscontra molte volte la presenza di attività di processo che non creano un valore aggiunto per l'azienda, anzi creano un costo indesiderato che il cliente è riluttante a pagare. Si propone l'implementazione, nell'attuale prototipo di Process Mining, di un modulo che permetta all'utente di selezionare le attività ritenute a valore aggiunto. Sarà sviluppato anche un'interfaccia di visualizzazione di statistiche incentrate sul tempo speso per attività utili, per poter analizzare cosa accade nell'azienda tenendo conto di questa metrica.

**Tecnologie e argomenti coinvolti:** Javascript, AngularJS, Java, REST, BPMN.JS.



## - RIF. SI3109 - LOGGING ATTIVITÀ UTENTE

**Ambito:** UX Logging

L'obiettivo dello stage è la creazione di una piattaforma di logging client-side che sia capace di generare event log utili riguardanti le modalità di utilizzo delle applicazioni Siav da parte degli utenti, per raccogliere dati utili a migliorare l'identificazione di anomalie e l'usabilità delle interfacce. La piattaforma di logging sarà realizzata usando il linguaggio Python e il database MongoDB.

**Tecnologie e argomenti coinvolti:** Python, Mongoddb.