

## INDUSTRIA 4.0: CLOUD LABORATORY INFORMATICS APPLICATA AL FOOD&BEVERAGE

### 1. Il cliente

**Granarolo** è il maggiore gruppo agro-industriale del Paese a capitale italiano. All'interno dell'organizzazione Granarolo SpA è inserito il Laboratorio Centrale con l'obiettivo di fornire i risultati per la valorizzazione del latte prodotto dai produttori, attraverso il Pagamento Qualità Latte, e l'Autocontrollo Granarolo.

### 2. Descrizione della problematica dell'azienda

I laboratori del gruppo gestivano il ciclo analitico mediante strumenti home-made che si sono rivelati limitativi per la gestione di tutte le necessità di una grande realtà quale Granarolo. Fondamentali erano:

- proceduralizzare tutte le attività del laboratorio, soprattutto quelle legate al loro socio principale GranLatte (consorzio di produttori di latte);
- informatizzare il Laboratorio Centrale di controllo qualità per gestire al meglio il consistente flusso di dati proveniente dalle analisi per il Pagamento Qualità Latte;
- garantire ai clienti il pieno rispetto della norma internazionale UNI EN ISO 17025;
- interfacciare il LIMS con le applicazioni legacy in uso in azienda per garantire la rintracciabilità di filiera.

### 3. Descrizione della soluzione tecnologica

Granarolo ha scelto EuSoft.Lab LIMS (Laboratory Information Management System) per la gestione del laboratorio, grazie a questi vantaggi:

- SaaS su Cloud Platform:** EuSoft.Lab LIMS è nativamente progettato per l'utilizzo in SaaS su piattaforme Cloud. Disponibile anche in modalità On Premise, Granarolo ha optato per la soluzione SaaS in Cloud per l'elevata scalabilità e semplicità di estensione del LIMS a tutti gli stabilimenti;
- SOA:** EuSoft.Lab è basato su un'architettura di tipo SOA (Service Oriented Architecture) e quindi supporta l'uso di servizi Web per garantire l'interoperabilità tra diversi sistemi, così da consentire l'utilizzo delle singole applicazioni come componenti del processo di business e soddisfare le richieste degli utenti in modo integrato e trasparente;
- Web application:** EuSoft.Lab opera in ambiente di rete in modalità WEB – Based, che consente ai sistemi client di accedere al LIMS utilizzando un qualsiasi web browser;
- Elevata configurabilità:** EuSoft.Lab include strumenti di personalizzazione che non necessitano interventi del fornitore;
- Elevato grado di usabilità:** La User Interface (UI) è stata progettata utilizzando un linguaggio di design conforme ai più elevati standard internazionali e offre avanzate funzionalità di ricerca;
- Mobile APP:** EuSoft.Lab è accessibile da dispositivi mobile, quali smartphone e tablet, attraverso Mobile APP;
- Multilocalization e Multilanguage** per consentire l'accesso al sistema da utenti dislocati in sedi differenti e che parlano diverse lingue;
- Integrabile** con gli strumenti di laboratorio ed altri sistemi aziendali (come SAP).

### 4. Descrizione del progetto di implementazione

Il progetto di implementazione del LIMS è andato in go-live a marzo 2016 nel rispetto delle milestones concordate, con le seguenti attività:

- Assessment per raccolta requisiti**
- Analisi dettagliata**
- Creazione ambiente di Testing**
- Configurazione e customizzazione**
- Acquisizione dati dagli strumenti di laboratorio**
- Interfacciamento con SAP**
- Piano di testing**
- Testing in ambiente di test**
- Training Key Users e End Users**
- Go-live**
- Estensione del progetto LIMS a tutti gli stabilimenti italiani (on going)**

Il progetto è stato progettato e realizzato secondo la metodologia **Scrum**. Nella fase di definizione del progetto, è stata elaborata la matrice di rischio con i possibili rischi percepiti per il progetto e valutate le proposte di mitigazione di impatto.

Il flusso di lavoro di sviluppo è stato definito all'interno dello strumento di software factory utilizzato da EuSoft.

#### 5. Descrizione dei principali benefici raggiunti

- ❑ **Automatizzazione dell'intera gestione del ciclo analitico** del Laboratorio Centrale nel pieno rispetto delle regole dell'accreditamento;
- ❑ **Interfacciamento del LIMS con il sistema legacy SAP in uso**, consentendo di allineare le codifiche delle materie prime, dei semilavorati, dei prodotti finiti e dei soci attraverso un dialogo "bilaterale" tra i due sistemi;
- ❑ **Automazione del processo di attribuzione del punteggio qualità del latte:** Il processo si basa su un controllo di qualità dei dati analitici confrontati con i dati storici che consentono di classificare il campione analizzato come valido e quindi trasmettibile al cliente, altrimenti sospeso, qualora fuori dai range previsti per la classificazione del socio;
- ❑ **Automazione e velocizzazione dell'accettazione dei campioni mediante barcode.** Questo ha permesso di velocizzare la registrazione dei campioni in quanto questi sono dotati di etichetta "parlante" che associa le informazioni relative al socio conferente e al prodotto a un campione con relative prove associate. Ciò è stato utile soprattutto per la enorme mole di campioni analizzati (dai 300 ai 500 campioni al giorno);
- ❑ **Implementazione dell'acquisizione automatica dei dati analitici dagli strumenti**, azzerando completamente l'inserimento manuale dei risultati e gli errori umani;
- ❑ **ROI rapido** attraverso tempi certi di implementazione del progetto, grazie ai 20 anni di esperienza di EuSoft nel settore LIMS.

**E' in corso l'estensione del LIMS a tutti gli stabilimenti del gruppo** diffusi sul territorio nazionale che lo utilizzeranno per fare controlli in produzione nonché per inviare campioni al Laboratorio centrale, per il controllo qualità.

#### 6. Descrizione degli elementi distintivi

- **Dematerializzazione dei processi di laboratorio e dell'infrastruttura IT:** Grazie al progetto LIMS, Granarolo ha potuto digitalizzare l'intero workflow del laboratorio e dematerializzare l'accesso alle risorse informatiche attraverso l'utilizzo della modalità Software as a Service;
- **Interfacciamento tra il LIMS e applicazioni legacy in uso in azienda:** Il progetto LIMS ha consentito a Granarolo di integrare i diversi sistemi aziendali legacy in uso contribuendo in maniera nodale al monitoraggio costante dei processi produttivi e della rintracciabilità di filiera;
- **Velocizzazione dei processi e conseguente ottimizzazione del workflow:** L'automazione delle attività di laboratorio ha consentito a Granarolo di ottimizzare il workflow delle attività, dall' accettazione campione all' inserimento risultati fino al controllo qualità del latte;
- **Scalabilità del progetto su altri siti e su aziende similari:** Il progetto LIMS implementato presso il Laboratorio Centrale Granarolo verrà replicato su tutti gli stabilimenti italiani del gruppo in maniera scalabile grazie all'elevata configurabilità del sistema e alla possibilità di utilizzarlo come servizio SaaS. La configurazione LIMS Granarolo verrà alla stessa maniera resa disponibile per aziende similari che potranno attivare un' istanza LIMS partendo da una pre-configurazione del sistema con all'interno già logiche di business e template specifici del settore e senza necessità di installazione su server.