SOFTWARE PER IL LABORATORIO

METODO E FUNZIONALITÀ

LeanLab Service Optimizer

LeanLab Service Optimizer stima il costo annuo di diverse strategie di assistenza tecnica (interventi a chiamata, contratto parziale, Full Risk) a partire dallo storico di guasti e manutenzioni del parco strumenti. Per ogni strategia il calcolo comprende il canone e la spesa che resta a carico del laboratorio.

COME FUNZIONA

1

Storico

Riparazioni, manutenzioni e calibrazioni registrate strumento per strumento.

2

Scenari

Le strategie di assistenza da confrontare, con coperture, franchigie e massimali.

3

Confronto

Il costo atteso annuo di ogni strategia e il dettaglio di come è stato calcolato.

01

CONTESTO

Il confronto tra offerte di assistenza

In un laboratorio sono presenti strumenti nuovi e strumenti a fine vita, strumenti che si guastano raramente e altri che richiedono interventi frequenti. Le offerte di assistenza differiscono per coperture, esclusioni e franchigie, e il solo prezzo del canone non è sufficiente per confrontarle.

Aspetti economici
Costo degli interventi a chiamata, costi che diventano fissi con un contratto, spesa che resta a carico del laboratorio dopo franchigie e massimali.

Aspetti operativi
Distribuzione del rischio di guasto tra gli strumenti, incidenza della manutenzione preventiva, perimetro effettivo delle coperture contrattuali.

Costo prevedibile	Canoni, manutenzioni programmate e ogni altra voce fissa che si conosce in anticipo.
Esposizione residua	Riparazioni non coperte, franchigie ed eccedenze oltre i massimali: la spesa che dipende dai guasti futuri.

02

I DATI

La stima dei guasti usa solo le riparazioni. Manutenzioni e calibrazioni sono trattate a parte: contarle come guasti gonfierebbe la frequenza.

Dati richiesti

Il calcolo utilizza cinque gruppi di dati collegati tra loro.

Organizzazione	Siti, laboratori e reparti. Ogni contratto è legato a un perimetro preciso.
Registro strumenti	Identificativo, modello, sede e stato, con le date di installazione e dismissione.
Interventi	Riparazioni, manutenzioni e calibrazioni, registrate come tipi distinti.
Contratti	Durata, prezzo, coperture, esclusioni, franchigie e massimali.
Valutazioni	Periodo osservato, scenari, parametri di calcolo e risultati salvati.

Le date di installazione e dismissione servono a calcolare per quanto tempo ogni strumento è stato in servizio nel periodo analizzato. Uno strumento installato da sei mesi e uno osservato per tre anni pesano così in proporzione al rispettivo periodo di servizio.

03

IL CALCOLO

Il costo atteso è una stima basata sullo storico e sulle ipotesi impostate. Il peso delle due voci dipende da coperture, periodo osservato, storico disponibile e parametri contrattuali.

Calcolo del costo atteso annuo

Per ogni strategia LeanLab applica le condizioni contrattuali allo storico degli strumenti e riporta il risultato su base annua.

Costo atteso annuo = **Costi fissi** *canoni, manutenzione programmata* + **Rischio residuo** *guasti non coperti, franchigie, eccedenze*



Il percorso dei dati nel motore di calcolo. Le manutenzioni non entrano nella stima dei guasti.

1 Esposizione effettiva

Per ogni strumento contano i giorni di attività nel periodo analizzato, tenendo conto delle date di installazione e dismissione quando sono disponibili. La frequenza dei guasti resta così confrontabile tra strumenti di età diverse.

2 Frequenza e costo dei guasti

Le riparazioni registrate, rapportate all'esposizione, danno la base per stimare quanto spesso si guasta uno strumento e quanto costa ripararlo. Se l'opzione è attiva, gli importi storici sono rivalutati con gli indici d'inflazione configurati.

3 Regole del contratto

Per ogni scenario il software applica categorie di costo coperte, franchigie, massimali annui e condizioni particolari, e calcola che cosa resta da pagare.

4 Manutenzione programmata

La manutenzione preventiva è calcolata a parte, secondo la politica scelta per lo scenario, e si somma ai costi fissi.

04

CONTROLLI

Controlli e presentazione dei risultati

Prima del calcolo il software verifica la coerenza dei dati. Nei risultati mostra la composizione di ogni costo e segnala i casi in cui i dati non bastano a sostenere la conclusione.

Verifiche sulle condizioni economiche

Il software verifica la coerenza dei parametri economici inseriti (franchigie, massimali, costi di copertura) e segnala le condizioni che, secondo le regole del modello, richiedono attenzione o ulteriori verifiche.

Composizione del costo

Per ogni strategia si vede quanta parte della spesa è fissa, quanta è coperta dal contratto e quanta resta a carico del laboratorio.

Convenienza e solidità del risultato

LeanLab distingue la strategia con il costo atteso più basso da quella la cui convenienza è sufficientemente supportata dai dati disponibili.

Avvisi e blocchi

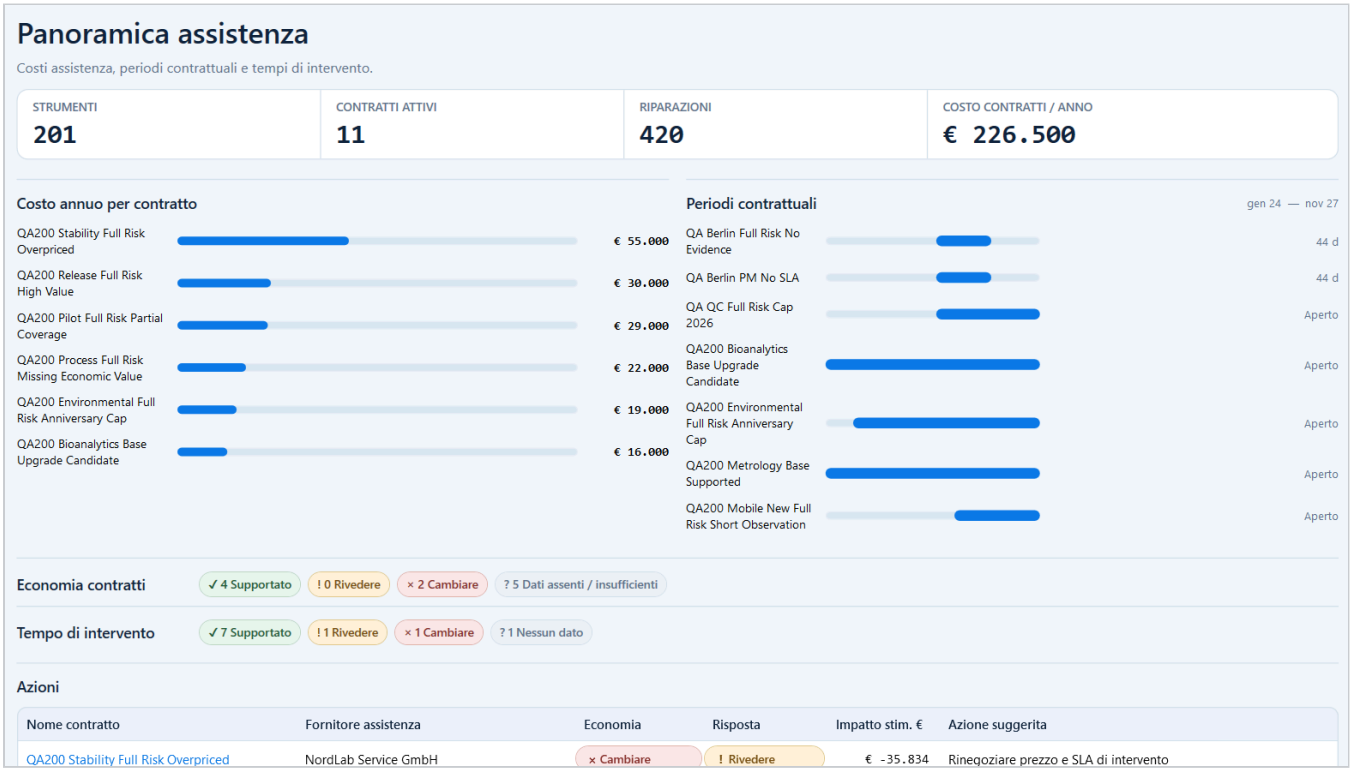
I valori sono riportati all'anno, così le strategie si confrontano sulla stessa base. Se i dati sono incoerenti o insufficienti, il software lo segnala con un avviso o blocca il calcolo.

05

DASHBOARD

Dashboard del parco strumenti e dei contratti

La dashboard riporta il numero di strumenti, i contratti attivi, le riparazioni registrate e il costo annuo complessivo dei contratti. Per ogni contratto mostra il costo annuo e il periodo di validità, e classifica condizioni economiche e tempi di intervento in quattro classi: supportato, da rivedere, da cambiare, dati assenti o insufficienti. Un elenco di azioni riporta per ogni contratto l'impatto economico stimato e l'intervento suggerito.



Dashboard di LeanLab con dati di prova.

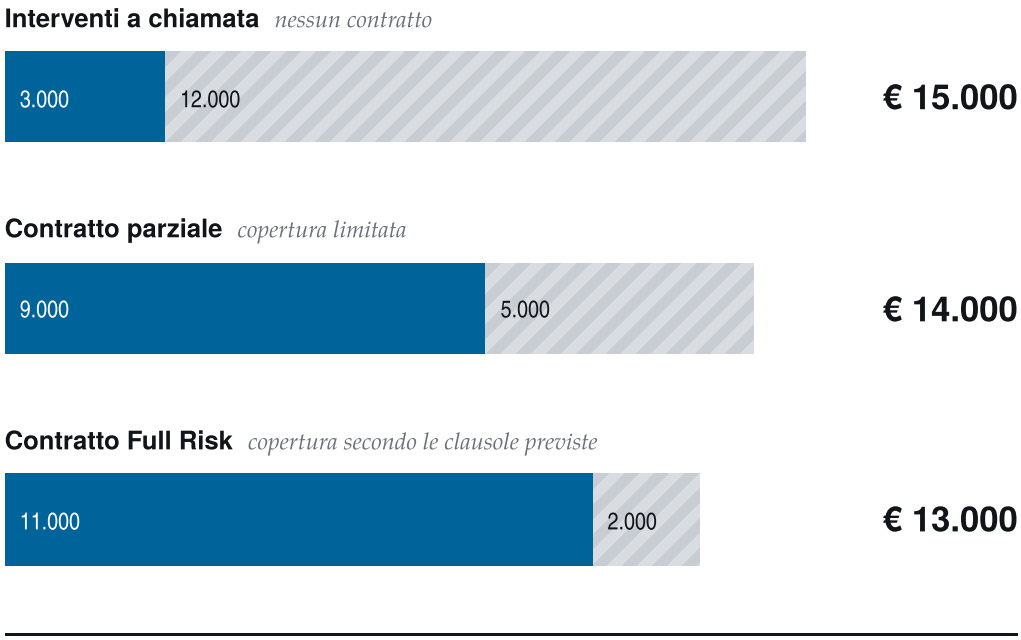
06

UN ESEMPIO

Esempio: tre strategie di assistenza

Il grafico confronta tre strategie applicate allo stesso gruppo di strumenti.

Valori inventati e arrotondati, scelti solo per mostrare come si legge il risultato. Non provengono da LeanLab né da un cliente.



Nello scenario a chiamata i costi fissi corrispondono alle manutenzioni preventive programmate, non a un canone contrattuale.

LETTURA

Lettura del grafico

Con gli interventi a chiamata i costi fissi sono bassi e la maggior parte della spesa (€ 12.000 su 15.000) dipende dai guasti. Con il contratto Full Risk il canone è più alto e a carico del laboratorio resta una quota ridotta, corrispondente ai costi esclusi dalle clausole. Nell'esempio il Full Risk ha un costo atteso inferiore di € 2.000 l'anno rispetto agli interventi a chiamata.

Altri criteri di valutazione

Il costo atteso è uno dei criteri di scelta. Una differenza di € 1.000–2.000 può essere inferiore all'incertezza della stima. Il confronto inoltre non quantifica il valore dei tempi di intervento garantiti né il costo di un fermo strumento, che vanno valutati separatamente.

07

INCERTEZZA

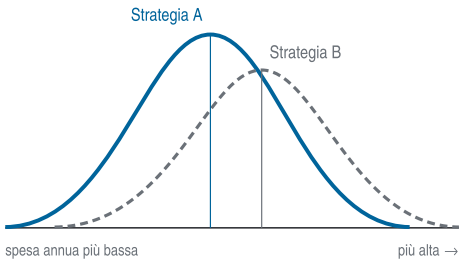
Il modulo Monte Carlo è opzionale ed è disponibile nelle licenze Professional ed Enterprise.

Analisi Monte Carlo

Il calcolo descritto finora è deterministico: con gli stessi input dà sempre lo stesso costo atteso, ed è il riferimento principale del confronto.

Il modulo Monte Carlo ripete il calcolo su un gran numero di scenari di guasto simulati. Il risultato indica la variabilità della spesa annua di ogni strategia e la probabilità che ciascuna risulti la più economica.

Quando le differenze tra strategie sono piccole, l'analisi può non individuare una strategia nettamente preferibile; in questo caso la scelta dipende da criteri diversi dal costo.



Schema senza scala. A costa in media meno di B, ma le due distribuzioni si sovrappongono ampiamente: in molti anni B costerebbe meno.

Condizioni di attivazione	Lo storico deve superare soglie minime: almeno 24 mesi di osservazione, almeno 20 riparazioni (non tutte le attività di servizio) e un livello di evidenza adeguato. Con meno dati la simulazione darebbe una precisione apparente non giustificata.

08

TRACCIABILITÀ

Le valutazioni salvate prima dell'introduzione degli snapshot possono contenere informazioni parziali.

Tracciabilità delle valutazioni

Ogni valutazione salvata conserva le informazioni necessarie per ricostruirla in seguito:

Parametri	Periodo, scenari, valuta e impostazioni di calcolo.
Evidenze	Riparazioni, altri interventi e qualità dello storico.
Regole	Coperture, franchigie, massimali e ipotesi.
Risultati	Confronto delle strategie, avvisi ed eventuale analisi Monte Carlo.
Esecuzioni	Lo storico delle esecuzioni della valutazione.

Le valutazioni recenti conservano anche uno snapshot dei dati e delle impostazioni utilizzate. Un controllo mediante hash consente di rilevare modifiche al contenuto memorizzato; l'hash non è una firma digitale e non certifica i risultati.

09

DESTINATARI

A chi è rivolto

LeanLab raccoglie in un unico ambiente dati che di solito sono distribuiti tra fogli di calcolo, rapporti tecnici e contratti. I risultati documentano la decisione, che resta a chi gestisce il laboratorio insieme alla verifica tecnica e contrattuale delle offerte.

Responsabile di laboratorio
Confronta le politiche di assistenza, pianifica il budget e documenta le proprie richieste con dati quantitativi.

Acquisti e direzione
Confronta offerte con condizioni diverse, stima il rischio economico che resta all'azienda e valuta il livello di servizio necessario.

10

PER INIZIARE

Una prova sui dati del vostro laboratorio

Per una prima valutazione bastano i dati che il laboratorio di solito già possiede:

Strumenti	L'elenco del parco strumenti, con sede e date di installazione ed eventuale dismissione.
Interventi	Lo storico disponibile di riparazioni, manutenzioni e calibrazioni, con date e costi.
Contratti e offerte	I contratti in essere e le offerte da confrontare, con coperture, franchigie e massimali.

FOCUS ANALYTICS

Per una presentazione di LeanLab Service Optimizer, o per provarlo sui dati del vostro laboratorio:

info@focus-analytics.com

Documento descrittivo delle funzionalità di LeanLab Service Optimizer, edizione novembre 2026. Esempi numerici e grafici illustrativi. Software sviluppato nell'ambito del progetto Pixologix; distribuzione Focus Analytics.