**Documentazione Software Punzonatrice**

*05/12/2023*

# Richiesta/requisito

La richiesta prevede uno sviluppo software che possa automatizzare la creazione della procedura per la lavorazione della punzonatrice. La procedura in questione prevede l’utilizzo di un software apposito (TOOLPLUS – EUROWIN) nel quale l’utente può creare le lavorazioni che poi andranno nella punzonatrice. Attualmente una lavorazione media composta da 5 pezzi si attesta sui 15-20 minuti di programmazione sul programma EUROWIN da parte di un operatore esperto, procedura che viene ripetuta più volte nel corso della giornata lavorativa e per ogni giorno di lavoro. Ne consegue che tali lavorazioni siano una parte importante della giornata lavorativa di un operatore e comportano le seguenti problematiche:  
  
**Tempo**: Ogni giorno si stimano circa 1-2 ore di programmazione per operatore

**Errori**: essendo la procedura lunga, possono verificarsi degli errori da parte dell’operatore che poi devono essere recuperati con altri costi (altro tempo, costo materiale aggiuntivo)

**Ripetitività**: ripetere più volte al giorno la procedura ogni giorno è sicuramente un’attività noiosa e che impegna mentalmente l’operatore causando stanchezza mentale

# 1. Panoramica del Prodotto

Il software di automazione offre un'interfaccia grafica intuitiva, attualmente con una procedura collegata, ma utilizzabile per future evoluzioni o necessità con opportuni sviluppi. Attualmente l’interfaccia è composta da 3 pulsanti e include tre widget grafici: una gif animata, una text-area per log di errori e comunicazioni all'utente, e un cronometro. Include inoltre la possibilità di scegliere il delay (ritardo) tra le pressioni dei tasti.

# 2. Funzionalità

La funzione principale del software è l’automazione della procedura per il macchinario “punzonatrice”. Il processo è suddiviso nei seguenti passaggi:

1. apertura di una finestra di dialogo per selezionare il file Excel contenente la procedura
2. Il software legge le righe dello sheet 'Foglio2' ed esegue una serie di controlli di validazione per limitare errori di battitura, controllo dei comandi ammessi e l'arrotondamento dei decimali.
3. In caso di validazione fallita, l'interfaccia segnala direttamente la riga e la cella con il valore non valido.
4. Dopo una validazione riuscita, il software avvia in sequenza la punzonatrice, la riproduzione di musica e un cronometro.

## 2.1. Valore e ROI

Viene di seguito esposta la tabella con il calcolo del ROI (Return On Investment – Ritorno sull’investimento) utile a capire il valore del software prodotto



# 3. Usi e Permessi

Questo software è concesso in licenza per l'uso completo e non può essere trasferito a terzi. Include inoltre un anno di supporto per eventuali malfunzionamenti. Attualmente il software (e le relative nuove versioni) è disponibile direttamente online, su un repository privato Github. Si assicura piena compatibilità con sistemi Microsoft Windows aggiornati (windows 11) o comunque non troppo datati, con accesso alla rete e gli ultimi aggiornamenti di sistema installati.

# 4. Costi

Il costo è strutturato come segue:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Costo/Attività | Analisi (ore) | Sviluppo (ore) | Consulenza | supporto 1 anno | Totale |
| Ore | 3 | 25 |  |  | 28 |
| Tariffa oraria | 30 | 30 | 300 | 140 |  |
| Totale Costi | 60 | 600 | 300 |  | 1280 |
| Sconto |  |  |  |  | 22% |
| Totale € | 1000€ | | | | |

Il costo totale include l’effettiva messa in produzione dell’applicazione + l’analisi di fattibilità di una funzionalità nuova.

# 5. Copyright

Tutti i diritti del software sono riservati. La licenza del software è ora di proprietà di Lavorazione Lamiere Lazio SRL.