



Guida Utente Fabbrica Digitale 4.0 Calendar

REV. 1.0 – OTT 2019



Supporto tecnico internazionale e informazioni sul prodotto:

www.toolsforsmartminds.com

TOOLS for SMART MINDS

Via Padania, 16 Castel Mella 25030 Brescia (Italia)

Copyright © 2019 TOOLS for SMART MINDS. All rights reserved.

Sommario

Introduzione.....	4
Suite di Fabbrica Digitale 4.0.....	5
Fabbrica Digitale 4.0 Kernel	5
Fabbrica Digitale 4.0 Frontend.....	6
Settings Manager	6
Fabbrica Digitale 4.0 Configurator	6
Fabbrica Digitale 4.0 Alarms	6
Fabbrica Digitale 4.0 Calendar	6
Fabbrica Digitale 4.0 Part Program Manager	6
Struttura di Fabbrica Digitale 4.0	7
Requisiti di sistema	8
Fabbrica Digitale 4.0 Calendar	8
Requisiti minimi hardware	8
Requisiti minimi software	8
Installazione.....	9
Glossario dei termini	9
Prima Apertura di Calendar	10
Finestra di login	10
Panoramica dell'interfaccia utente	11
Inizializzazione/modifica di un calendario lavorativo	12
Inizializzazione del calendario lavorativo	12
Aggiungere una festività al calendario lavorativo	14
Modifica del calendario lavorativo	15
Informazioni utili	16
Assistenza	16
Azienda.....	16
Link utili	16

Introduzione

Fabbrica Digitale 4.0 Calendar è lo strumento che permette la creazione di un'orario aziendale personalizzato con la possibilità di segnare i giorni di chiusura aziendale e gli orari, e configurare da **Alarms** azioni specifiche in base alla gravità ed alla disponibilità del personale all'interno o all'esterno dell'azienda.

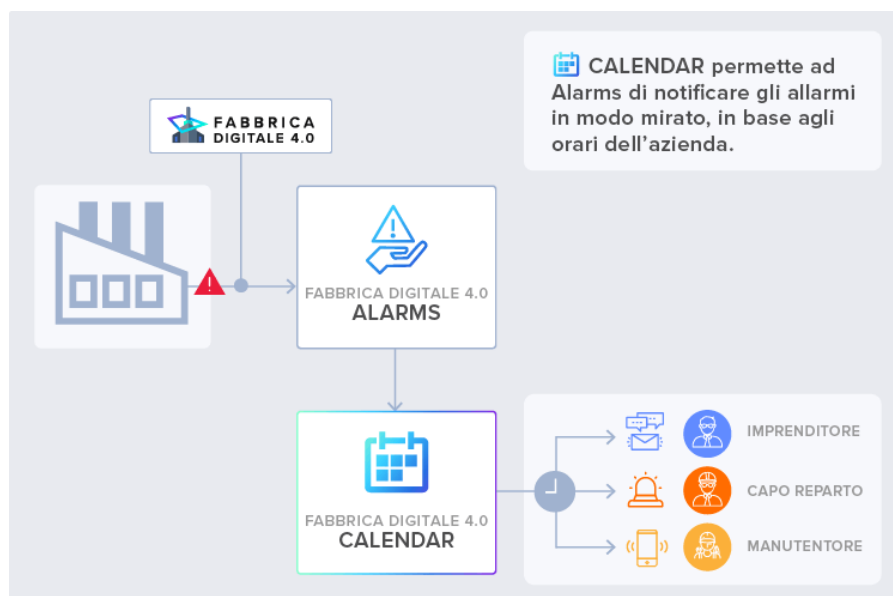


Figura 1 – Come funziona Calendar

Disponibile come parte della **Suite di Fabbrica Digitale 4.0**, offre una serie di strumenti e procedure guidate intuitive per configurare il calendario aziendale per il monitoraggio degli impianti produttivi.

Fabbrica Digitale 4.0 è una suite di programmi per le varie esigenze delle aziende, presentati nel paragrafo successivo.

In questo manuale sarà illustrato il funzionamento del programma **Fabbrica Digitale 4.0 Calendar**.

Suite di Fabbrica Digitale 4.0

Fabbrica Digitale 4.0 è la soluzione dedicata e specifica per gli impianti produttivi che vogliono mettere in collegamento tutti i macchinari della fabbrica o più stabilimenti, trasferendo in modo bidirezionale i dati con i sistemi gestionali, e consente la tracciabilità delle informazioni.

È il software per la visualizzazione in tempo reale e l'analisi dei dati che integra nativamente l'Intelligenza Artificiale. Permette di vedere in modo chiaro l'efficienza della linea di produzione tramite grafici e indicatori testuali ed esegue azioni come invio di e-mail o chiamate automatiche, offrendo così la possibilità di risolvere prontamente problemi che si verificano nell'impianto.

Fabbrica Digitale 4.0 è caratterizzata da una **struttura modulare** che lo rende altamente adattabile alle espansioni progressive – aggiunte di macchinari o di altri software comunicanti - o ad integrazioni con piattaforme di terze parti quali MES, ERP, o sistemi di analisi; in locale o in Cloud.

La suite di Fabbrica Digitale 4.0 si compone dei seguenti programmi:

- **Fabbrica Digitale 4.0 Kernel** – *Essenziale al funzionamento*
- **Fabbrica Digitale 4.0 Frontend** – *Essenziale al funzionamento*
- **Settings Manager** – *Essenziale per la configurazione*
- **Fabbrica Digitale 4.0 Configurator** – *Opzionale per il funzionamento*
- **Fabbrica Digitale 4.0 Alarms** – *Opzionale per il funzionamento*
- **Fabbrica Digitale 4.0 Calendar** – *Opzionale per il funzionamento*
- **Fabbrica Digitale 4.0 Part Program Manager** – *Opzionale per il funzionamento*

Fabbrica Digitale 4.0 è caratterizzato da una struttura modulare che lo rende altamente adattabile alle espansioni progressive – aggiunte di macchinari o di altri software comunicanti - o ad integrazioni con piattaforme di terze parti quali MES, ERP, o sistemi di analisi; in locale o in Cloud.

Fabbrica Digitale 4.0 è l'unica piattaforma del suo genere che al momento prevede la possibilità di analisi dei dati per la manutenzione predittiva e l'ottimizzazione dell'impianto con il supporto dell'Intelligenza Artificiale, ossia algoritmi di machine learning in grado di analizzare tutti i dati disponibili: dai dati di parametri e di settaggio, ai dati delle condizioni fisiche ambientali, per trovare pattern nascosti e impostazioni ottimali globali.

Le funzionalità disponibili con Fabbrica Digitale 4.0 attualmente presenti sono innumerevoli, per conoscere tutte le possibilità utili alla tua azienda contatta un nostro esperto (email: info@toolsforsmartminds.com).

Nei seguenti capitoli vengono presentati i programmi che compongono la suite.

Fabbrica Digitale 4.0 Kernel

Centro di elaborazione dei dati

È il centro di elaborazione dei dati della suite. Si occupa del trasferimento dei dati e della comunicazione bidirezionale, ed inoltre della creazione di allarmi ed eventi associati. Tutte le informazioni dei macchinari e dei software di terze parti quali gestionali, MES o ERP, passano prima da qui dove vengono analizzate e inviate a Frontend per essere visualizzate. Questo programma è essenziale per il funzionamento di Fabbrica Digitale 4.0 ed è compreso di base.

Fabbrica Digitale 4.0 Frontend

Centro di visualizzazione dei dati

Mostra tutte le informazioni provenienti da Kernel in tempo reale, compresi i risultati degli algoritmi di machine learning e manutenzione predittiva in funzione. In questo manuale d'uso verrà trattato questo specifico programma. Questo programma è essenziale per il funzionamento di Fabbrica Digitale 4.0, è la parte di visualizzazione. È compreso di base nel pacchetto.

Settings Manager

Utility per la configurazione

Software utility di Fabbrica Digitale 4.0. Serve a configurare alcuni parametri del programma e la gestione di utenti, password, backup e licenze. È compreso di base nel pacchetto.

Fabbrica Digitale 4.0 Configurator

Configuratore delle immagini e degli allarmi

Permette di configurare le immagini che vengono mostrate in **Frontend** e di impostarne in autonomia nuove linee produttive, permette inoltre la configurazione degli allarmi in **Alarms**. Questo programma è accessorio al funzionamento di Fabbrica Digitale 4.0.

Fabbrica Digitale 4.0 Alarms

Gestione allarmi

Mostra in un unico pannello tutti gli allarmi con le informazioni necessarie a risolverli. Questo programma è accessorio al funzionamento di Fabbrica Digitale 4.0.

Fabbrica Digitale 4.0 Calendar

Utility Calendario

Permette di creare un calendario degli orari lavorativi aziendali su cui Fabbrica Digitale 4.0 baserà le azioni da compiere. Questo programma è accessorio al funzionamento di Fabbrica Digitale 4.0.

Fabbrica Digitale 4.0 Part Program Manager

Gestione dei Part Program

Permette di gestire da un unico programma tutte le configurazioni di lavorazione differenziate per macchinario e per articolo, i part program appunto per le macchine CNC e/o le ricette più in generale anche per altri tipi di macchinari. Questo programma è accessorio al funzionamento di Fabbrica Digitale 4.0.

Struttura di Fabbrica Digitale 4.0

I programmi essenziali al funzionamento di Fabbrica Digitale 4.0 sono Kernel, il quale si occupa del processamento dei dati, e Frontend, per poterli visualizzare.

Di seguito il diagramma esplicativo sulla comunicazione dei vari programmi della suite tra di essi e tra sistemi esterni, quali database o gestionali, e di raccolta dati.

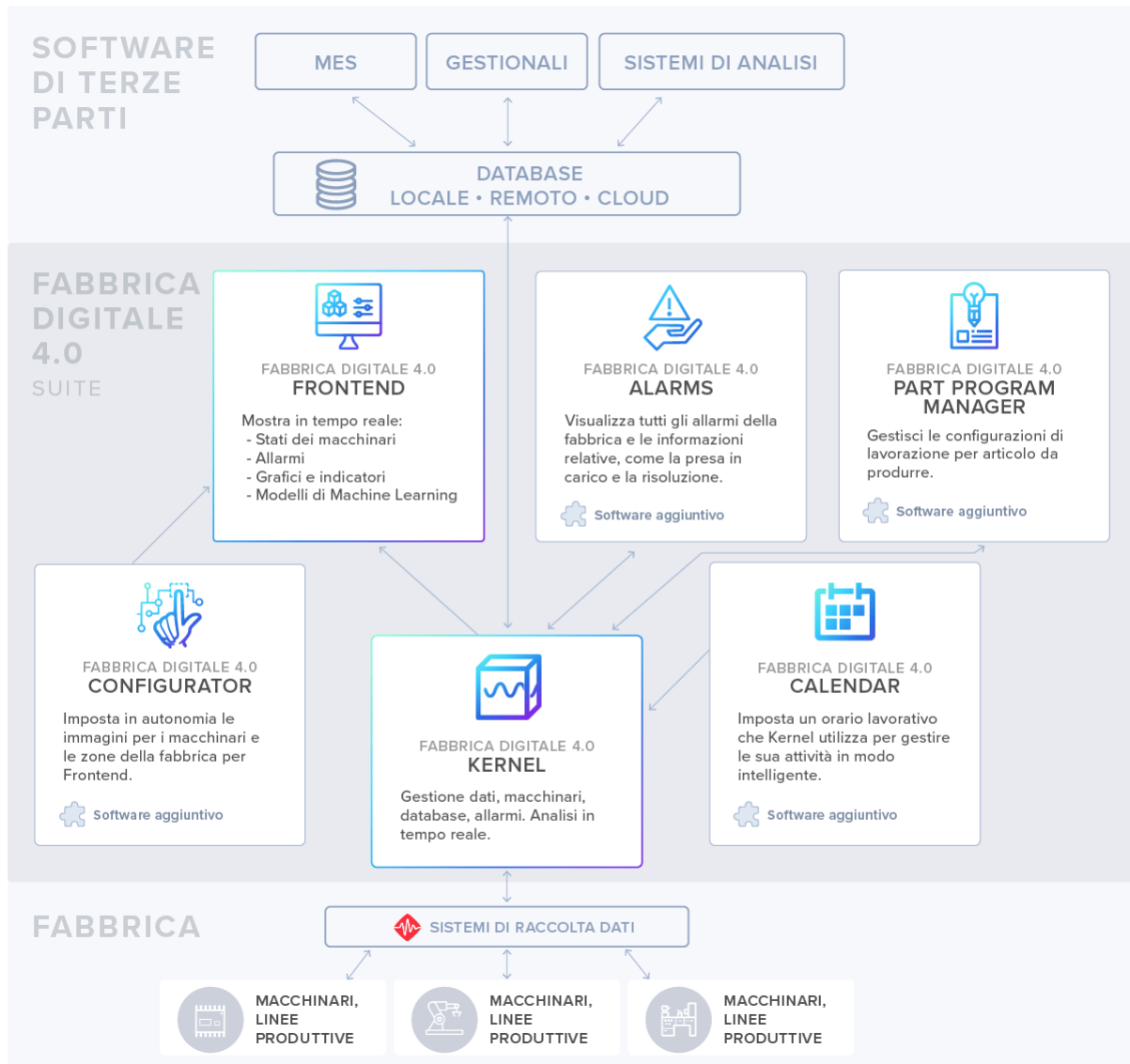


Figura 2 - Diagramma della comunicazione della suite di Fabbrica Digitale 4.0

Requisiti di sistema

In questa sezione sono elencati i requisiti tecnici per Calendar.

Fabbrica Digitale 4.0 Calendar

Requisiti minimi hardware

Assicurarsi che il computer soddisfi i seguenti requisiti hardware:

- 8 CORE CPU assegnate.
- 16 GB di RAM assegnata.
- Risoluzione del display FULL HD 1920x1080.
- 500 GB di spazio libero su disco, preferibilmente SSD (per il salvataggio dei dati).
- Mouse o altro dispositivo puntatore.

Requisiti minimi software

Assicurarsi che il computer soddisfi i seguenti requisiti software:

- Sistema Operativo: Windows 10 oppure Windows Server 2016.

Installazione

L'installazione del software prevede la configurazione di vari parametri e del database da parte del team T4SM.

La cartella in cui sono installati tutti i programmi di FD è la seguente:

C:\Program Files (x86)\TOOLS for SMART MINDS

Glossario dei termini

Di seguito è definita la terminologia adottata nel presente manuale.

Programma e **Software** in questa guida sono sinonimi.

Kernel è inteso come abbreviazione del software **Fabbrica Digitale 4.0 Kernel**.

Alarms è inteso come abbreviazione del software **Fabbrica Digitale 4.0 Alarms**.

Calendar è inteso come abbreviazione del software **Fabbrica Digitale 4.0 Calendar**.

File UDL è inteso come abbreviazione del file **Universal Data Link**. Il file UDL è un file creato da **Kernel** che contiene tutte le informazioni che servono a **Calendar** per connettersi al database.

Apertura di Calendar

Finestra di login

All'apertura di Calendar, il programma apre una finestra di login per autenticarsi.

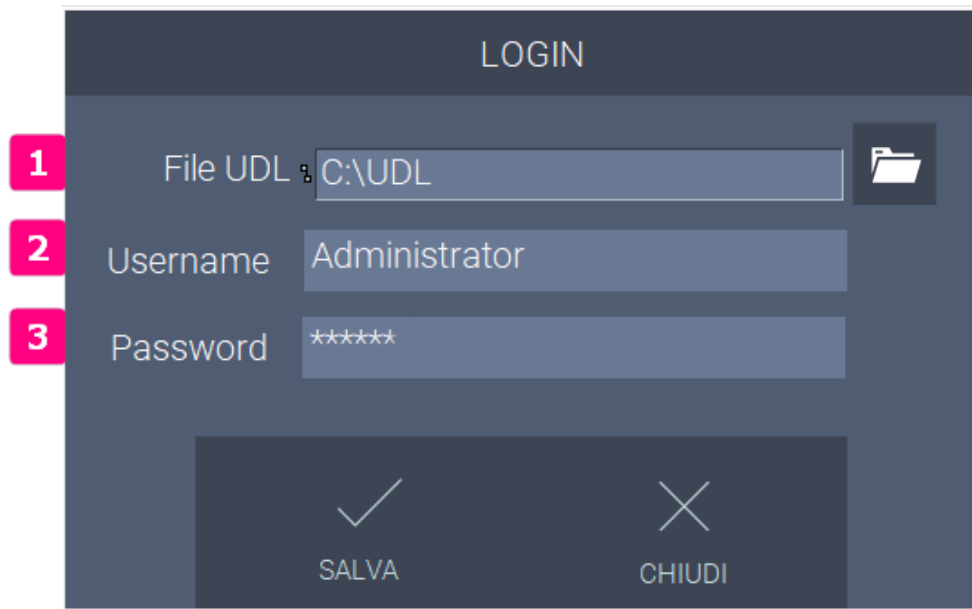



Figura 3 - Finestra di login

Nella figura precedente sono riportate le voci che compongono la finestra di Login di Calendar.

1. **File UDL.** Seleziona il percorso in cui trovare il file UDL (vedere il capitolo Glossario dei termini).

Per selezionare un file UDL premere sull'icona **Browse** . Si apre la finestra di Windows in cui bisogna selezionare il file desiderato.

2. **Username.** Indicare il nome dell'utente che effettua il login.
3. **Password.** Inserire la password dell'utente che effettua il login.

Per creare un nuovo calendario vedere il capitolo specifico *Inizializzazione/modifica di un calendario lavorativo*.

Panoramica dell'interfaccia utente

Il pannello principale è mostrato nella figura seguente.

In questo capitolo sono descritte le funzioni disponibili per ciascuna sezione.



Figura 4 - Pannello principale

Queste sono le sezioni principali individuabili nel pannello principale, vedere i riferimenti numerici nella figura precedente.

1. **Tasto mese precedente.** Permette di visualizzare il mese precedente;
2. **Tasto mese successivo.** Permette di visualizzare il mese successivo;
3. **Calendario del mese selezionato.** I giorni sono visualizzati con data crescente. Di ogni giorno sono visualizzate le 24 ore lavorative, ognuna rappresentata da un quadratino. Se il quadratino è rosso l'ora è di riposo, se è verde l'ora è lavorativa.
4. **Tabella oraria del giorno.** È la tabella oraria del giorno. È possibile modificare un'ora lavorativa in non lavorativa (e viceversa) con un click sull'ora in questione.
5. **Flag festivo.** Indica se un giorno è festivo o meno. Se questo flag viene selezionato, tutte le ore lavorative del giorno vengono svuotate. Se viene deselezionato da un giorno festivo, viene caricato l'orario di lavoro di quel giorno della settimana (come da esempio nella figura).
6. **Orario lavorativo standard.** Imposta l'orario del giorno selezionato in modo standard (impostato in *Inizializzazione/modifica del calendario lavorativo*).
7. **Modifica calendario.** Permette di modificare il calendario lavorativo standard (vedere capitolo *Inizializzazione/modifica del calendario lavorativo*).
8. **Salva su database.** Salva il calendario e lo invia al database. Permette agli altri programmi della suite di usufruire dei dati di Calendar.
9. **Chiudi.** Arresta il programma.

Inizializzazione/modifica di un calendario lavorativo

In questa sezione viene spiegato come inizializzare o modificare un calendario lavorativo in Calendar.

La finestra per configurare un nuovo calendario viene visualizzata dopo la prima apertura del programma, dopo aver effettuato il login. Per modificare vedere il capitolo *Modifica del calendario lavorativo*.

Inizializzazione del calendario lavorativo

All'interno di questa schermata vengono inizialmente caricati i valori di default (escluso il nome del calendario), che possono essere modificati in qualunque momento.

IMPOSTA NUOVO CALENDARIO STANDARD

1 NOME CALENDARIO T4SM

2 ANNO INIZIO 2021 ANNO FINE 2022 **3**

4

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
Lavorativo	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No
Inizio giornata	08	08	08	08	08		
Inizio pausa	13	13	13	13	13		
Fine pausa	14	14	14	14	14		
Fine giornata	18	18	18	18	17		

5 Giorni festivi

- 01/01/2021 Capodanno
- 06/01/2021 Epifania
- 04/04/2021 Pasqua
- 05/04/2021 Lunedì dell'Angelo
- 25/04/2021 Festa della Liberazione
- 01/05/2021 Festa del lavoro
- 01/06/2021 Festa della Repubblica
- 15/08/2021 Ferragosto
- 01/11/2021 Tutti i Santi
- 08/12/2021 Immacolata

6 AGGIUNGI

7 RIMUOVI SERIE

8 RIMUOVI SINGOLO

9 SALVA

10 CHIUDI

Figura 5 – Finestra di inizializzazione/modifica di un calendario

Queste sono le sezioni principali individuabili nel pannello principale, vedere i riferimenti numerici nella figura precedente.

1. **Nome calendario.** Assegnare un nome al calendario.
2. **Anno inizio.** Indica l'anno di inizio del calendario .
3. **Anno fine.** Indica l'anno di fine del calendario.
4. **Orari settimanali.** Consente di impostare se un giorno è di riposo o meno utilizzando il controllo sotto ad ogni giorno della settimana. Se si posiziona il controllo su "Sì", il giorno risulterà lavorativo e si potrà modificarne gli orari lavorativi.
5. **Giorni festivi.** Mostra un elenco di tutti i giorni festivi caricati dal file UDL. È possibile aggiungere altri giorni festivi, oppure rimuoverne tra quelli già presenti.
6. **Aggiungi festività.** Permette di aggiungere un altro giorno festivo all'elenco presente nella figura precedente (vedere il capitolo *Aggiungere una festività al calendario lavorativo*).
7. **Rimuovi serie.** Permette di cancellare in blocco l'evento ricorrente, quindi per tutti gli anni.
8. **Rimuovi singolo.** Permette di rimuovere una singola festività.
9. **Salva.** Salva le modifiche e crea il calendario in caso di inizializzazione.
10. **Chiudi.** Annulla le modifiche senza salvarle. Alla creazione di un nuovo calendario, questo tasto non sarà disponibile.

Aggiungere una festività al calendario lavorativo

In questa sezione viene spiegata la modalità con cui si può aggiungere una nuova festività al calendario lavorativo.

1. Premere **Aggiungi** . Si apre la finestra Aggiungi festività.

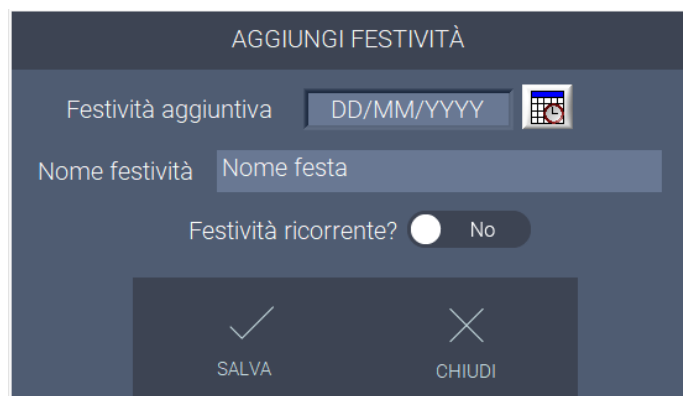


Figura 6 – Finestra per aggiungere una nuova festività

2. Impostare la data della festività premendo il pulsante **Seleziona data e ora** .

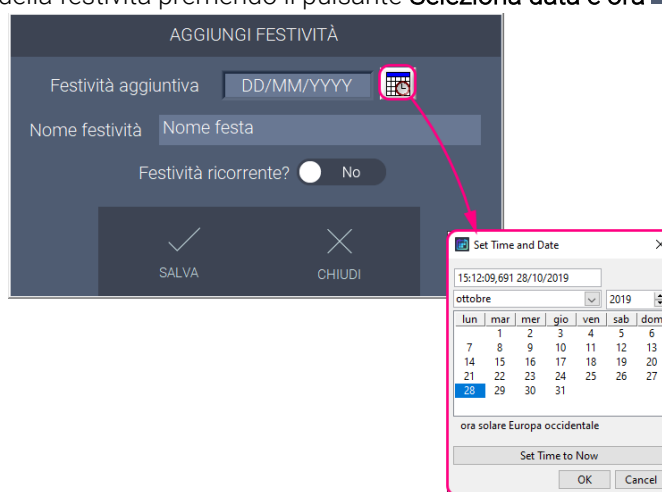


Figura 7 – Finestra per aggiungere una nuova festività - Selezione data e ora

3. Inserire il nome della festività e selezionare con l'apposito comando se la festività è ricorrente.
4. Premere **Salva** per rendere effettive le modifiche appena apportate.

Modifica del calendario lavorativo



1. Per modificare il calendario premere **MODIFICA CALENDARIO** nella schermata principale. Si apre la finestra per modificare il calendario lavorativo.

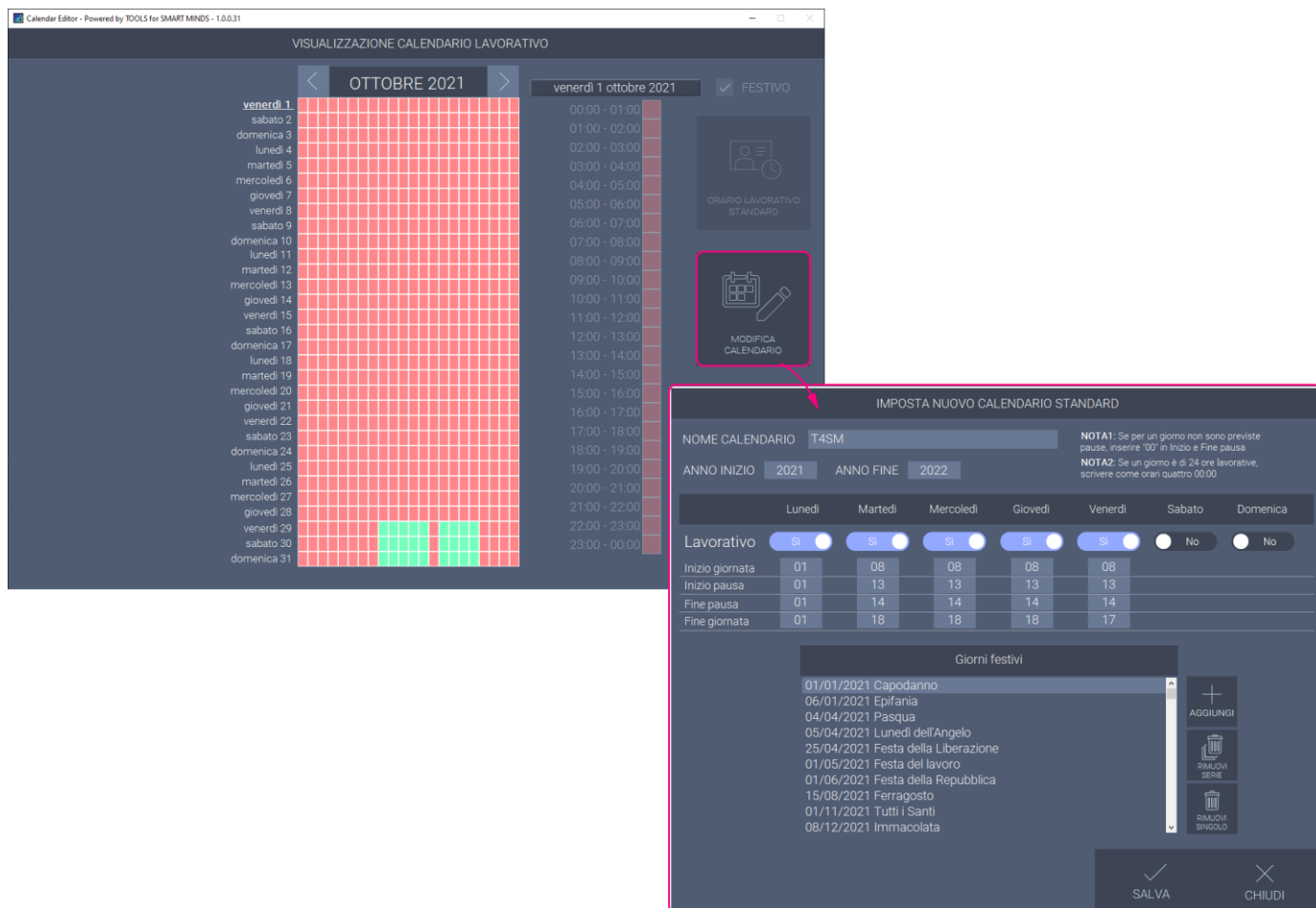


Figura 8 – Modifica del calendario lavorativo

2. Seguire le istruzioni del capitolo *Inizializzazione del calendario lavorativo*.

Informazioni utili

Assistenza

Inviare una mail a TOOLS for SMART MINDS

info@toolsforsmartminds.com

Azienda

TOOLS for SMART MINDS SRL

+39 030 268 1510

www.toolsforsmartminds.com

Via Padania, 16 Castel Mella 25030 Brescia (Italy)

Link utili

Sito web: <https://www.fabbricadigitale40.it>

Sito web di TOOLS for SMART MINDS: <https://www.toolsforsmartminds.com>

Canale YouTube di TOOLS for SMART MINDS:

<https://www.youtube.com/user/toolsforsmartminds/videos>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/showcase/fabbricadigitale40>