



# **ePAS - Electronic Personnel Attendance System**

***Release 2.24.0***

**IIT - Consiglio Nazionale delle Ricerche**

**10 feb 2026**

---

## Indice dei contenuti

---

<b>1 Architettura di Massima</b>	<b>2</b>
1.1 Componenti principali di ePAS . . . . .	2
1.2 Funzionalità principali . . . . .	3
<b>2 Documentazione per gli amministratori del personale</b>	<b>6</b>
2.1 Inizializzazioni . . . . .	6
2.2 Gestione e inserimento Personale . . . . .	10
2.3 Gestione e inserimento orari di lavoro . . . . .	21
2.4 Fasce orarie di lavoro . . . . .	24
2.5 Gestione Timbrature . . . . .	25
2.6 Gestione Sedi e amministratori . . . . .	29
2.7 Gestione parametri . . . . .	30
2.8 Assenze . . . . .	35
2.9 Gestione Ferie e Permessi . . . . .	38
2.10 Gestione Competenze . . . . .	39
2.11 Gestione tessere per buoni pasto elettronici . . . . .	43
2.12 Gestione buoni pasto . . . . .	44
2.13 Invio attestati di presenza . . . . .	47
2.14 Schermate di riepilogo . . . . .	48
2.15 Gestione servizi . . . . .	52
2.16 Utilità . . . . .	60
<b>3 Calendari turni e reperibilità</b>	<b>63</b>
3.1 Calendario reperibilità . . . . .	63
3.2 Calendario turni . . . . .	68
<b>4 Documentazione per gli amministratori tecnici</b>	<b>72</b>
4.1 Sorgenti timbrature . . . . .	72
4.2 Gestione badge . . . . .	77
<b>5 Documentazione per i dipendenti</b>	<b>83</b>
5.1 Situazione mensile . . . . .	83
5.2 Assenze mensili . . . . .	84
5.3 Assenze annuali . . . . .	85
5.4 Ferie . . . . .	85
5.5 Competenze . . . . .	87
5.6 Riepilogo orario . . . . .	88

5.7	Ore di formazione . . . . .	89
5.8	Gestione password . . . . .	90
5.9	Calendari iCal . . . . .	90
<b>6</b>	<b>Integrazione ePAS &lt;-&gt; Missioni</b>	<b>92</b>
6.1	Configurazione del servizio . . . . .	92
6.2	Comportamento del servizio . . . . .	93
6.3	Regole ed esempi del servizio . . . . .	94
<b>7</b>	<b>Documentazione utilizzo flussi</b>	<b>98</b>
7.1	Creazione e modifica dei gruppi di lavoro . . . . .	98
7.2	Configurazione flussi di richiesta assenza . . . . .	99
7.3	Richieste ferie, riposi, permessi . . . . .	100
7.4	Approvazione/rifiuto richiesta ferie, riposi, permessi . . . . .	101
7.5	Configurazione flussi di richiesta competenze . . . . .	103
7.6	Richieste cambio reperibilità . . . . .	103
7.7	Approvazione/rifiuto richiesta cambio reperibilità . . . . .	104
7.8	Configurazione flussi informativi . . . . .	106
7.9	Richiesta presa visione telelavoro . . . . .	106
7.10	Richiesta uscita di servizio . . . . .	107
7.11	Informazione contrazione malattia . . . . .	109
7.12	Approvazione telelavoro . . . . .	110
7.13	Approvazione Uscita di servizio . . . . .	111
7.14	Presa visione informazioni di malattia . . . . .	111
<b>8</b>	<b>Configurazioni per l'amministratore dell'applicazione</b>	<b>113</b>
8.1	Parametri di configurazione generale del sistema . . . . .	113
<b>9</b>	<b>Servizi REST di ePAS</b>	<b>116</b>
9.1	Consultazione ed inserimento assenze via REST . . . . .	116
9.2	Consultazione situazione riepiloghi/attestati mensili via REST . . . . .	122
9.3	Consultazione e Gestione Contratti dei dipendenti via REST . . . . .	124
9.4	Consultazione Uffici via REST . . . . .	130
9.5	Consultazione e Gestione Gruppi e Affiliazione via REST . . . . .	131
9.6	Consultazione Periodi di Aspettativa dei dipendenti via REST . . . . .	137
9.7	Consultazione situazione giornaliera dipendenti via REST . . . . .	139
9.8	Consultazione situazione competenze via REST . . . . .	148
9.9	Consultazione e Gestione dati Anagrafici dei dipendenti via REST . . . . .	151
9.10	Consultazione e Gestione figli/figlie dei dipendenti via REST . . . . .	154
9.11	Gestione delle timbrature via REST . . . . .	156
9.12	Consultazione situazione ferie e permessi dei dipendenti via REST . . . . .	160
9.13	Consultazione delle tipologie di orario di lavoro via REST . . . . .	162
9.14	Inserimento ordini e rimborsi di missione REST . . . . .	164
9.15	Consultazione e Gestione dei badge dei dipendenti via REST . . . . .	165
9.16	Consultazione delle tipologie di assenze via REST . . . . .	171
9.17	Gestione dei buoni pasto via REST . . . . .	173
<b>10</b>	<b>Configurazioni per l'amministratore di sistema</b>	<b>178</b>
10.1	Startup dell'applicazione . . . . .	178
10.2	Configurazione autenticazione in ePAS . . . . .	179
10.3	Configurazione autenticazione LDAP . . . . .	180
10.4	Configurazione autenticazione SAML . . . . .	182
10.5	Configurazione autenticazione OIDC . . . . .	184
10.6	Configurazione dei log di ePAS . . . . .	186

<b>11 Appendix</b>	<b>188</b>
11.1 Autori . . . . .	188

ePAS è il nuovo sistema di rilevazione e gestione delle presenze del personale **CNR** sviluppato dall'Istituto **IIT** in collaborazione con l'Ufficio ICT; nasce nel 2012 come re-ingegnerizzazione di un sistema di rilevazione delle presenze già sviluppato anni prima. ePAS consente l'integrazione con vari modelli di lettore badge per l'acquisizione delle timbrature del personale ed è integrabile con varie componenti del sistema informativo di un Ente di Ricerca e con sistemi di workflow paperless. È stato realizzato come applicazione web, al fine di una sua immediata fruibilità da qualsiasi tipo di sistema (PC, Tablet, Smartphone). ePAS è attualmente utilizzato da più Enti di Ricerca.

Se sei interessato al codice sorgente di ePAS lo puoi trovare su github:

- <https://github.com/consiglionazionalellericerche/epas>

Sono parte integrante di questa soluzione anche i client per l'acquisizione delle timbrature rilasciati anche questi come opensource:

- <https://github.com/consiglionazionalellericerche/epas-client>
- <https://github.com/consiglionazionalellericerche/epas-client-sql>

# CAPITOLO 1

---

## Architettura di Massima

---

L'architettura è basata su due tipi di ecosistemi software che interagiscono tra di loro, **i sistemi locali all'istituto/sede territoriale ed il sistema centralizzato dell'ente.**

Il paradigma di gestione dei dati del personale è basato sul concetto di anagrafica unica che sta adottando in questi mesi anche il governo italiano, le informazioni che sono il comune denominatore di tutte le informazioni necessarie ad ogni dipendente sono contenute all'interno dell'anagrafica centralizzata, gli istituti possono accedere alle informazioni di propria competenza e possono integrare localmente tutti i dati che sono solo di interesse della sede locale.

Lo scopo di questa architettura distribuita è da una parte quella di uniformare le informazioni ed flussi di lavoro necessari alla sede centrale per il corretto e snello svolgimento delle proprie attività amministrative ma allo stesso tempo di garantire agli istituti una elevata flessibilità di adottare soluzioni personali ed innovative per la risoluzione di problematiche specifiche dell'istituto.

Nel caso del CNR, al fine di evitare la duplicazione delle credenziali del personale è stato adottato un sistema federato di autenticazione degli utenti basato sul progetto Idem del GARR. La sede centrale del CNR mette infatti a disposizione un proprio Identity Provider tramite il quale sia le applicazioni della sede centrale che quelle locali possono accedere per effettuare 'autenticazione dell'utente.

La figura 1 mostra l'architettura del sistema, sulla sinistra è rappresentata la sede centrale con il suo database del personale ed i suoi servizi, sulla destra invece è rappresentato ePAS con i suoi dati locali e le sue interazioni con il portale servizi interni della sede centrale.

### 1.1 Componenti principali di ePAS

Il sistema ePAS è di tipo modulare (Figure 2). Il sistema si suddivide in tre componenti:

- ePAS Server
- ePAS Rest
- ePAS Stamping Client.

ePAS colleziona in un database locale dedicato tutte le informazioni relative ai dati gestiti dal sistema.



Fig. 1.1: General Architecture Overview

Il modulo **ePAS Server**, realizzato in Java tramite il web application framework Play Framework!, utilizzando le moderne tecnologie del Web (HTML5, CSS3, Bootstrap3, Javascript...) rende l'applicazione disponibile per la consultazione da parte degli utenti tramite l'utilizzo dei principali browser Internet sia da postazione fissa che da device mobile. Gli utenti del sistema possono consultare tramite web la propria situazione delle timbrature e delle assenze ed i resoconti delle loro informazioni legate all'orario. Tramite questo modulo l'ufficio del personale può aggiornare e tenere sotto controllo i dati di propria competenza.

Il modulo **ePAS Rest**, che utilizza ninjaframework, mette a disposizione le principali funzionalità di ePAS tramite un'interfaccia RESTful ed è fondamentale per garantire l'integrazione di ePAS con gli eventuali altri sistemi presenti localmente agli istituti. In particolare è tramite questo modulo che vengono inserite nel sistema le timbrature prelevate da eventuali lettori badge o da altri sistemi di rilevazione delle presenze.

Il modulo **ePAS Stamping Client**, sono una serie di script in parte in Python, in parte in Java che si occupano di interagire con i sistemi di rilevazione delle presenze, tipicamente con i lettori badge, estrarre dai lettori le informazioni ed inviarle via Rest al modulo ePAS Rest per il loro salvataggio e trattamento.

## 1.2 Funzionalità principali

Lo scopo principale di ePAS è l'acquisizione delle informazioni relative alle timbrature di ingresso/uscita del personale e quelle relative alle assenze giornaliere ed orarie, oltre ad effettuare controlli di consistenza e coerenza delle presenze sulla base delle indicazioni del contratto nazionale CNR e delle sue circolari applicative.

**Il sistema consente di:**

- gestire le informazioni del personale dipendente e a contratto:
  - dati anagrafici
  - dati contrattuali



Fig. 1.2: ePAS Architecture Overview

- contatti e riferimenti
- tipologia dell'orario di lavoro
- gestire le timbrature del personale dipendente, timbrature rilevate tramite sistemi di badge con banda magnetica e/o sensore di prossimità e/o altri sistemi di rilevazione delle presenze
- gestire le ferie, i permessi, i recuperi e, in generale, i codici di assenza del personale
- gestire le competenze del personale dipendente: straordinari, reperibilità e turni
- gestire l'attribuzione dei buoni mensa e tener traccia delle ore di formazione del personale
- ottenere riepiloghi mensili e annuali, effettuare ricerche e resoconti sulle presenze, assenze e competenze del personale dipendente.

Il sistema implementa un meccanismo per il controllo degli accessi basato su ruoli e permessi che permette:

- ai dipendenti
  - di visualizzare, tramite interfaccia web, la propria situazione corrente e trascorsa in termini di timbrature, assenze e relativi codici (numerici e descrittivi), il diritto al buono pasto, i riepiloghi orari comprensivi di recuperi e straordinari, ecc.
  - visualizzare vari riepiloghi tra i quali le assenze per mese/anno, le ferie fatte/residue per anno, le competenze per mese/anno e il riepilogo ore di lavoro, straordinari e recuperi, le ore di formazione inserite
  - ricevere segnalazioni via email in caso di incongruenza tra il loro orario di lavoro e le timbrature/assenze
- all'ufficio del personale
  - di disporre delle funzionalità per la gestione delle tipologie di orario (tempo di lavoro che un dipendente deve effettuare, tempo necessario per il diritto al buono pasto, tempo per l'intervallo pranzo, ecc.), la gestione dei codici di assenza orari e giornalieri e la gestione dei dati del personale
  - l'inserimento/modifica delle timbrature dei dipendenti (nel caso ad es. di malfunzionamenti nei sistemi di rilevazione delle presenze, perdita o del badge, etc), per l'inserimento/la modifica dei codici e dei giustificativi di assenza delle persone, oltre che per l'assegnazione delle competenze mensili
  - disporre dei riepiloghi relativi alle presenze/assenze/competenze del personale e le funzionalità necessarie per l'invio degli attestati di presenza e delle competenze alla sede centrale

# CAPITOLO 2

---

## Documentazione per gli amministratori del personale

---

ePAS (Electronic Personnel Attendance System) è un software per la rilevazione e gestione delle presenze del personale sviluppato dall'Istituto di Informatica e Telematica (IIT-CNR) per essere utilizzato dagli istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) Italiano. Questo documento descrive le principali funzionalità di ePAS sia dal punto di vista del dipendente che dell'ufficio del personale che gestisce le presenze/assenze delle persone.

Il CNR è composto dalla sede centrale di Roma più 108 Istituti di Ricerca sparsi sul territorio italiano ed a sua volta molti istituti hanno a loro volta diverse sedi distaccate. Ad oggi il CNR fornisce alla propria rete scientifica una serie di servizi informatici centralizzati, tra cui l'anagrafica dei dipendenti, la gestione delle buste paga, i dati degli istituti, le rendicontazioni dei progetti, etc.

Ogni istituto ha poi una parziale autonomia nella gestione del personale del proprio organico e delle attrezzature a sua disposizione da cui ne deriva la necessità di gestire i dati delle rilevazioni delle presenze del personale, le giustificazioni delle assenze, i flussi di lavoro interni per l'approvazione delle assenze, delle missioni all'estero, etc.

Scopo di ePAS è proprio la gestione dei dati locali agli istituti relativi al personale: rilevazione presenze, assenze, competenze, buoni pasto, etc.

Il software può essere utilizzato dagli istituti del CNR che lo desiderano, ePAS è stato sviluppato nell'ambito della collaborazione tra l'IIT e l'Ufficio Sistemi Informativi del CNR.

## 2.1 Inizializzazioni

### 2.1.1 Inizializzazione monte ore

Per poter correttamente utilizzare il sistema ePAS è necessario procedere con l'inizializzazione delle principali entità che il sistema deve gestire: residui orari, buoni pasto, assenze. Per fare questo è sufficiente andare su *Amministrazione* → *Dati iniziali*. Si aprirà la seguente schermata:

In questa parte è possibile impostare il residuo orario relativo al monte ore anno passato (se disponibile) e al monte ore anno corrente cliccando sul “+” in corrispondenza di ciascuna persona. Nella finestra che si apre, sarà importante specificare inoltre la data a cui vorremo impostare l'inizializzazione; tale data determina infatti quale sarà il limite temporale da cui ePAS dovrà iniziare a far partire i conteggi sulla base delle timbrature rilevate.



Fig. 2.1: Schermata home inizializzazione

*Esempio:* se inseriamo come data di inizializzazione il 31/12/2017 significa che i dati che stiamo inserendo sono relativi a quel giorno specifico, ovvero al 31/12/2017 la situazione oraria del dipendente che stiamo inizializzando è appunto quella che stiamo inserendo. Ciò significa che ePAS inizierà i propri conteggi sulla base delle timbrature a partire dal 01/01/2018.

## 2.1.2 Inizializzazione buoni pasto

In questa schermata, raggiungibile cliccando in alto alla voce *Inizializzazione Buoni Pasto*, è possibile inizializzare il valore di buoni pasto **residui** a una certa data (di solito si tende a uniformare le date di inizializzazione di modo da farle coincidere con l'inizio “ufficiale” dell'utilizzo del sistema ePAS) Anche in questo caso, cliccando sul “+” in corrispondenza di ciascun dipendente si aprirà una schermata in cui occorrerà impostare la data di inizializzazione e il valore dei buoni pasto residui a quella data.

## 2.1.3 Importazione assenze da Attestati

### ATTENZIONE QUESTA FUNZIONALITÀ È DISPONIBILE SOLO PER IL CNR.

Nella terza scheda, *Importazione assenze*, è possibile fare in modo che ePAS comunichi con Attestati e scarichi, per i dipendenti presenti nella lista, le assenze pregresse consumate dal dipendente nel corso degli anni passati. Per poter effettuare questo allineamento tra ePAS e Attestati occorre, per ciascun dipendente, cliccare sul bottone presente nella colonna “**Ricarica**”. Il sistema si collegherà con Attestati e, una volta terminato lo scaricamento, compariranno nella colonna accanto alcune icone:

- una lente di ingrandimento che, cliccata, permetterà di visualizzare il riepilogo delle assenze che verranno importate da Attestati
- un'icona di download verde che specifica che ci sono assenze che verrebbero importate senza problemi



Fig. 2.2: Schermata inizializzazione buoni pasto



Fig. 2.3: Schermata importazione assenze da Attestati

- un'icona di download marrone che specifica che ci sono assenze che necessitano di dati da aggiungere su ePAS per poter essere importate (sono i casi delle assenze di congedo parentale, ad esempio, che necessitano che vengano inseriti su ePAS i figli del dipendente)

Inoltre, nell'ultima colonna, sarà disponibile un tasto arancione denominato “*Importa*” che, premuto, scaricherà effettivamente le assenze su ePAS e permetterà l'allineamento tra i due sistemi.

## 2.1.4 Inizializzazione ferie e permessi

Nome	Matricola	Inizio Contratto	Data Iniziale	Ferie usate anno passato	Ferie usate anno corrente	Permessi usati	Modifica
Di Test Mario	68547	12/03/2017	01/01/2015	2	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>
Lucchesi Cristian	9802	01/02/2010	25/03/2015	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>
Rossi Mario	100	04/01/2011	01/01/2015	28	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>
Sansone Eugenia	9861	01/04/2005	10/03/2015	0	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>

Nome	Matricola	Inizio Contratto	Fine Contratto	Inizializzabile Dal	Inizializza
Verdi Luigi	70	19/02/2015		31/12/2016	<input checked="" type="checkbox"/>

Fig. 2.4: Schermata inizializzazione ferie e permessi

Nella quarta scheda, *Inizializzazione ferie e permessi*, è possibile definire un'inizializzazione per i codici di assenza di ferie (codici 31 e 32) e permessi (codice 94). Questa schermata, in fase di inizializzazione del sistema per la sede per il CNR, è fortemente sconsigliata, poichè i dati relativi alle assenze vengono interamente reperiti dalla piattaforma Attestati.

Per il CNR questa schermata può, al contrario, essere utilizzata quando si dovesse verificare dei disallineamenti tra i quantitativi presenti su ePAS e quelli presenti su Attestati. Dal momento che Attestati è il “Master” delle informazioni su assenze, competenze e quant’altro, attraverso questa schermata è possibile riportare i due sistemi.

Il procedimento è del tutto analogo a quello effettuato per l'inizializzazione oraria: cliccando sul bottone “*modifica*” in corrispondenza della persona di cui si vogliono inizializzare le ferie, comparirà una finestra in cui inserire la data a cui si vuole inizializzare le ferie e i permessi, i giorni di ferie dell'anno passato utilizzati, i giorni di ferie dell'anno corrente utilizzati e i permessi dell'anno corrente utilizzati.

## 2.1.5 Inizializzazione altre assenze



Fig. 2.5: Schermata inizializzazione di altri tipi di assenza

L'ultima scheda è relativa all'inizializzazione di altre tipologie di assenza. Si può selezionare la tipologia cliccando sul menu a tendina a centro pagina, comparirà nell'ultima colonna il bottone “+” se non è presente una precedente inizializzazione. A questo punto e, come nel caso delle ferie e dei permessi, cliccando sul bottone, sarà possibile specificare la data di inizializzazione e le eventuali quantità (in giorni, ore e minuti...) a seconda della tipologia di assenza che si intende inizializzare. Nella finestra è comunque presente una sorta di mini tutorial che guiderà l'utente per una corretta inizializzazione.

## 2.2 Gestione e inserimento Personale

La prima funzionalità che si incontra analizzando il sistema in modalità amministratore riguarda la possibilità di inserire, modificare e, più in generale, gestire il personale. Dal menu *Amministrazione* → *Lista Persone* è possibile aprire l'interfaccia di consultazione delle persone presenti in anagrafica.

**In primo luogo si può notare come esistano due liste distinte per il personale:**

- La *Lista del personale attivo* contiene la lista di tutte le persone contrattualizzate e strutturate nella sede
- La *Lista del personale non attivo* che contiene la lista di tutte le persone che in passato sono state contrattualizzate ma che al momento risultano non presenti nella lista del personale da inviare ad **Attestati**.

**Entrambe le liste presentano gli stessi campi, ovvero:**

- il nome e il cognome del dipendente (per privacy sono stati oscurati così come la matricola)
- la matricola
- il numero del badge
- le date di inizio e fine lavoro (la fine non è presente quando il contratto è a tempo indeterminato)

Fig. 2.6: Schermata visualizzazione lista personale

- il tipo di orario di lavoro assegnato alla persona
  - il piano ferie attualmente disponibile per la persona
  - il livello di contratto
  - la sede di lavoro
  - l'invio mail, ovvero se per il dipendente è stata selezionata la possibilità di ricevere mail informative circa la propria situazione di mancate timbrature, mancate assenze o timbrature disaccoppiate che rendono non veritiero il calcolo dei residui

Naturalmente, per quanto concerne la lista del personale non attivo, la situazione visualizzata è limitata ai soli campi nome e cognome, matricola e mail.

Per entrambe le liste è presente la possibilità, in alto a sinistra appena sotto il titolo della lista, di selezionare quanti elementi far visualizzare (10, 25, 50 o tutti). Inoltre, è presente una form di ricerca testuale nella parte in alto a destra delle tabelle che permette la ricerca puntuale di elementi sulla base del nome o del cognome. Le tabelle, infine, sono entrambe ordinabili per campo, nel senso che è possibile specificare l'ordinamento delle righe (inizialmente per ordine alfabetico) a seconda del campo più di interesse (numero di matricola, data di inizio lavoro ecc...).

Nella parte alta della pagina è presente un disclaimer contenente l'informazione relativa al fatto che l'inserimento manuale dei dipendenti (senza passare quindi dalla sincronizzazione con i dati SIPER), può comportare problemi nell'inserimento delle corrette informazioni anagrafiche e contrattuali del nuovo dipendente oltre che provocare problemi nella login del nuovo dipendente sulla piattaforma ePAS.

## 2.2.1 Inserimento persona

Nel caso si intenda comunque procedere con l'inserimento di una nuova persona in anagrafica sarà per prima cosa necessario cliccare sul link in alto a sinistra nella pagina: "*Inserisci una nuova persona*".

La pagina che si aprirà sarà come quella presentata nelle figure seguenti:

In questa schermata sono presenti i campi da compilare (asteriscati quelli obbligatori) per poter inserire una persona in anagrafica. Tutti i campi sono decisamente esplicativi, quelli particolari presentano una breve descrizione che ne esplica il funzionamento. Tra questi, una menzione particolare per il campo *Inquadramento* che contiene la tipologia di contratto da assegnare al dipendente. Può assumere tre diversi valori:

- Dipendente strutturato TD o TI
  - Interinale
  - Non strutturato (co.co.co., assegnisti, borsisti, ecc...)

Fig. 2.7: Schermata inserimento nuova persona

## 2.2.2 Modifica persona

In caso si vogliano modificare i dati di una certa persona la schermata che potremo visualizzare sarà di questo tipo

Fig. 2.8: Schermata modifica persona

Si può notare in alto la barra con le schede che separano la gestione di tutte le componenti relative al dipendente stesso:

- Dati anagrafici (quella aperta in avvio)
- Dati contrattuali
- Configurazione personale
- Gruppi
- Badge
- Figli
- Elimina

## 2.2.3 Dati Anagrafici

In ogni pannello (titolato) sono contenute informazioni referenti ad esso, rendendo così più intuitivo dove andare a cercare l'informazione specifica che si richiede o che si intende modificare. Nel pannello relativo ai dati personali, è possibile trovare alcune informazioni aggiuntive rispetto alla precedente versione. E' possibile inoltre specificare se la persona può/non può ricevere le mail per le informazioni circa la propria situazione di timbrature e assenze (invio email). E' stato aggiunto inoltre un pannello relativo alle *altre informazioni*, contenente anche il campo in cui specificare l'eventuale **eppn** ovvero il campo utilizzato dalla piattaforma *Shibboleth* (v. **Decisioni implementative** dal menu *Documentazioni*).

## 2.2.4 Dati contrattuali

Nella tab “*Dati contrattuali*” è presente tutto quanto riguarda la gestione contrattuale del dipendente selezionato.



Fig. 2.9: Schermata di riepilogo contrattuale

Nel pannello superiore è presente il riepilogo relativo al contratto attuale, mentre nel pannello sottostante sono elencati tutti i contratti che ha avuto il dipendente con la possibilità di gestirli attraverso il tasto “*Gestisci*”.

Cliccando sul tasto “*Gestisci*” in corrispondenza del contratto che si intende gestire si aprirà una finestra di questo tipo: Come si può notare nella parte alta sopra il pannello è presente una tab list contenente ogni informazione specifica relativa al contratto adeguatamente separata:

- Date (attualmente visualizzata)
- Tipo orario
- Presenza automatica
- Elimina

The screenshot shows a web-based application for managing personnel contracts. At the top, there's a navigation bar with links for 'Amministrazione', 'Configurazione', and 'Tools'. Below the navigation, the main content area has a header 'Gestisci Contratto di [REDACTED]'. There are tabs for 'Date', 'Inizializzazione', 'Tipo Orario', 'Presenza Automatica', and 'Elimina'. A note in a blue box says: 'Utilizzare questa form per modificare le date del contratto. In caso di prolungamento della data Fine Contratto ePAS attribuirà a tale prolungamento il tipo orario attribuito alla parte conclusiva del contratto.' Below this, there are input fields for 'Data Inizio' (03/07/2000), 'Data Fine' (02/07/2005), and 'Scadenza Contratto' (empty). A radio button group 'In attestati' has options 'Si' (Yes) and 'No'. At the bottom right is a blue 'Modifica' button.

Fig. 2.10: Schermata di modifica date contrattuali

## 2.2.5 Tipo orario

La tab tipo orario, invece, contiene le informazioni all'orario di lavoro associato al contratto in essere. Nel pannello in alto è presente la configurazione attuale dell'orario di lavoro associato al contratto. Mentre nel pannello in basso è possibile specificare da quale data a quale data il dipendente utilizza un certo orario di lavoro (normale, maternità, 50%...)

## 2.2.6 Orario di lavoro personale

In questa tab è possibile specificare per il dipendente un proprio orario di lavoro che non tenga conto, anzi letteralmente sovrascriva, l'orario di lavoro stabilito per la propria sede di lavoro (v.: *Configurazione → Configurazione sedi → Parametri periodici*). E' una funzionalità da utilizzare, ad esempio, per casi di unità di personale che devono entrare a lavoro in orari precedenti l'apertura della struttura (es.: orario della struttura 7.00-20.00 e il dipendente deve entrare alle 6.30).

Per poter utilizzarla occorre prima definire le fasce orarie (v. *Fasce orarie di lavoro*) e successivamente selezionarla dal menu a tendina alla voce *Fascia oraria* insieme alle date di inizio e fine di utilizzo di quella specifica fascia oraria. Cliccando su **Applica** verrà proposto un riepilogo di quanto accadrà con la modifica e infine cliccando su **Conferma** verrà applicato l'orario specifico per il dipendente.

Fig. 2.11: Schermata di modifica tipo orario

Fig. 2.12: Schermata di specifica orario di lavoro personale

## 2.2.7 Fascia oraria obbligatoria

Questa sezione è dedicata a quelle situazioni in cui un dipendente deve stare forzatamente in istituto in specifiche fasce orarie (probabilmente dovute a specifiche situazioni contrattuali). E' una funzionalità da utilizzare, ad esempio, per casi di unità di personale che devono stare a lavoro in particolari fasce orarie (es.: 10.00 - 12.00 di presenza obbligatoria) e che può essere "derogata" grazie ai Permessi Personalini (per info relative a questa parte è sempre consigliata la consultazione dell'ufficio UGRU).

Data Inizio	Data Fine	Presenza
21/02/2018	15/03/2018	264
16/03/2018	Indefinito	264

Fig. 2.13: Schermata di specifica fascia di presenza obbligatoria

Per poter utilizzarla occorre prima definire le fasce orarie (v. *Fasce orarie di lavoro*) e successivamente selezionarla dal menu a tendina alla voce *Fascia oraria* insieme alle date di inizio e fine di utilizzo di quella specifica fascia oraria. Cliccando su **Applica** verrà proposto un riepilogo di quanto accadrà con la modifica e infine cliccando su **Conferma** verrà applicato l'orario specifico per il dipendente.

## 2.2.8 Piani Ferie

La tab Piani ferie permette all'amministratore del personale di modificare il piano ferie associato al dipendente. E' il caso, ad esempio, dell'attribuzione di un piano ferie specifico in presenza di un orario di lavoro di tipo part time verticale. Per poter procedere alla modifica del piano ferie occorre semplicemente specificare da quale data a quale data (campi Data inizio e Data fine) occorre che il piano ferie venga applicato, quale piano ferie si intende applicare (selezionandolo da menu a tendina presente nel campo Piano ferie) e cliccare sul bottone Applica. Il sistema proporrà quindi un riepilogo con il risultato dell'applicazione del piano ferie per il periodo specificato relazionandolo ai periodi con piani ferie già esistenti. Premendo quindi sul tasto Conferma, il piano verrà applicato e i calcoli sulle ferie maturate e godibili automaticamente fatti dal sistema.

Data Inizio	Data Fine	Piano Ferie
21/02/2018	15/03/2018	Indefinito
16/03/2018	Indefinito	264

Fig. 2.14: Schermata di modifica del piano ferie

## 2.2.9 Presenza automatica

La tab di presenza automatica consente all'amministratore di specificare se il dipendente può godere dell'autocertificazione per la presenza a lavoro (orario giornaliero fissato al quantitativo orario giornaliero che per contratto il dipendente deve effettuare) oppure no. Nel pannello in alto è presente la configurazione attuale, mentre in quello in basso è possibile specificare date di inizio e fine di una nuova configurazione con timbratura automatica oppure no.

Dal	Al	Presenza Automatica
03/07/2000	02/07/2005	false

Utilizzare questa form per definire il nuovo periodo di presenza automatica selezionando la data di inizio e la data di fine periodo.  
Lasciando vuoto il campo Data Fine la nuova configurazione verrà applicata fino alla fine del contratto.  
⚠ Per sicurezza in caso di calcoli necessari verrà visualizzato un riepilogo delle modifiche e chiesto un comando di conferma.

Data Inizio\*

Data Fine

Presenza Automatica  Si  No

Created with play framework and really inspired from the "orologio" application developed by Pisquale Lazzareschi

Fig. 2.15: Schermata di modifica tipologia timbratura

Selezionando la tipologia di timbratura dal menu a tendina (timbratura manuale / timbratura automatica) e specificando il periodo per cui si vuole applicare tale modifica (leggendo accuratamente le istruzioni riportate nella finestra), il sistema calcolerà le nuove impostazioni che saranno da subito visibili dal menu Timbrature.

## 2.2.10 Elimina contratto

La tab di eliminazione contratto consente di eliminare sia il contratto sia tutte le informazioni accessorie ad esso collegate ed elencate in precedenza.

## 2.2.11 Configurazione personale

In questa sezione è possibile specificare quali possano essere le azioni che il dipendente selezionato può compiere in autonomia poichè preventivamente autorizzato.

Come si può notare nella figura qui sopra, sono presenti vari parametri che consentono al dipendente di poter inserire in autonomia determinati tipi di codici di assenza o di effettuare in autonomia azioni relative al proprio orario di lavoro.

Di particolare interesse sono i parametri relativi al telelavoro che, ad esempio grazie ad una delle ultime modifiche rilasciate, possono consentire al personale di I-III livello di vedere riconosciuti i propri orari inseriti in telelavoro.

Il parametro in questione è *Timbrature in telelavoro abilitate anche per orario di lavoro*. Cliccando su quel parametro sarà possibile consentire al dipendente di far sì che gli orari inseriti nella form di telelavoro (per cui si rimanda alla



Fig. 2.16: Schermata di eliminazione contratto



Fig. 2.17: Schermata contenente la lista di parametri di configurazione personale

apposita sezione in questa documentazione) vengano anche inseriti sul proprio cartellino mensile, andando così a determinare per ogni giorno il proprio residuo orario giornaliero.

## 2.2.12 Badge

La tab di gestione dei badge associati ai dipendenti prevede una schermata in cui vengono elencati tutti i badge che sono stati assegnati alla persona e su quale gruppo (e di conseguenza lettore badge) hanno diritto di poter essere utilizzati. E' possibile, per l'amministratore del personale, eliminare i badge presenti nella lista cliccando sul tasto “*Elimina*” in corrispondenza del badge che si intende eliminare.

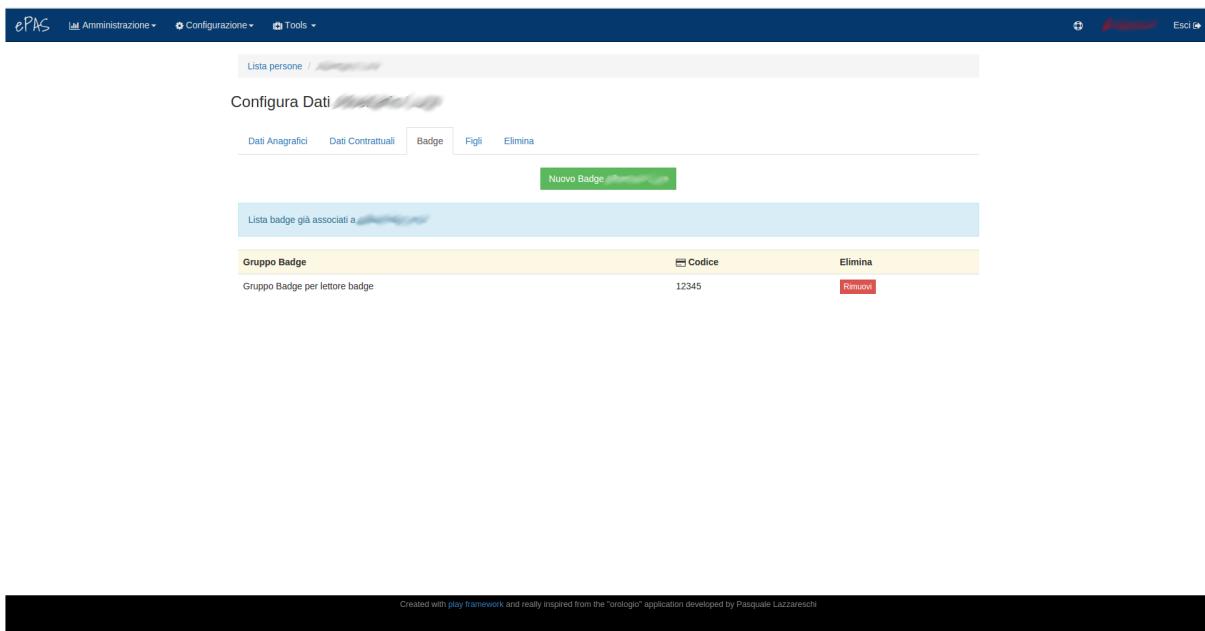


Fig. 2.18: Schermata di visualizzazione badge associati al dipendente

E' inoltre possibile inserire un nuovo badge per il dipendente in questione cliccando in alto sul bottone “*Nuovo badge per <nome cognome dipendente>*”.

In questa form si devono specificare il numero del badge che si intende associare, e il *gruppo badge* sul quale afferire il badge stesso. Per una più dettagliata spiegazione sul significato di *gruppo badge*, consultare la documentazione per **Amministratore tecnico**.

## 2.2.13 Inserimento figli dipendente

La tab di gestione dei figli del dipendente è molto importante poichè consente di avere dei riscontri circa la possibilità di utilizzo di alcuni codici di assenza (malattia figlio ecc...). In questa schermata viene evidenziata la lista di figli che ha un dipendente e fornita la possibilità di inserirne altri tramite il bottone “*Inserisci figlio*“.

Specificando nome, cognome e data di nascita, viene salvato il figlio del dipendente in anagrafica.



Fig. 2.19: Form di inserimento nuovo badge per il dipendente



Fig. 2.20: Schermata di riepilogo dei figli del dipendente

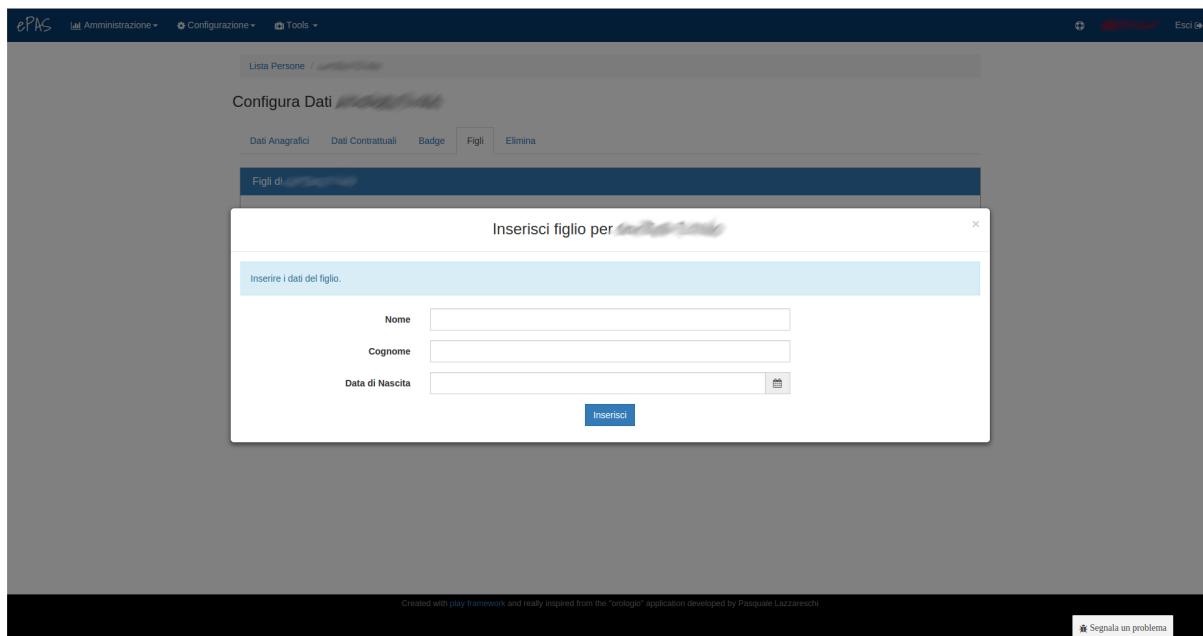


Fig. 2.21: Schermata di inserimento figlio in anagrafica

### 2.2.14 Elimina persona

L'ultima tab presente è quella che consente l'eliminazione della persona dall'anagrafica del personale. Premendo su "Elimina" il dipendente viene cancellato e con esso tutte le informazioni ad esso relative (contratti, piani ferie, residui ecc...).

## 2.3 Gestione e inserimento orari di lavoro

Gli orari di lavoro del personale sono una parte fondamentale dell'applicazione perché la loro definizione e la loro associazione ai vari dipendenti determina il calcolo della “differenza” giornaliera ovvero della differenza tra i minuti che un dipendente ha svolto in una determinata giornata ed i minuti che avrebbe dovuto svolgere in funzione del proprio orario di lavoro. Dal menu *Configurazione → orari di lavoro*, l'amministratore potrà trovarsi di fronte una schermata come questa:

Nella figura è riportato un esempio di timbrature di un dipendente e dei relativi calcoli in funzione del suo orario. Il dipendente in questione ha un “Tipo Orario” denominato “Normale” e definito in configurazione del sistema come 7 ore e 12 dal lunedì al venerdì. Le timbrature registrate danno luogo ad un “Tempo di lavoro” effettuato dal dipendente di 7 ore e 23 minuti. Dato che il suo orario prevedeva per quel giorno (il giovedì) 7 ore e 12, la “Differenza” giornaliera è di 11 minuti. Il campo “Progressivo”, che nell'esempio è valorizzato a 11 minuti, rappresenta la somma delle differenze di tutti i giorni del mese visualizzato e del giorno stesso, nell'esempio sopra essendo il primo giorno del mese naturalmente il Progressivo è uguale alla Differenza del giorno stesso.

### Visualizzazione degli orari di lavoro

La configurazione degli orari di lavoro è riservata all'amministrazione dell'istituto e l'accesso a questa funzionalità è controllato con degli appositi permessi definiti all'interno dell'applicazione. Per accedere alla visualizzazione/azione degli orari di lavoro si deve scegliere le voci di menu “*Configurazione*” → “*Orari Lavoro*”. La schermata “Orari

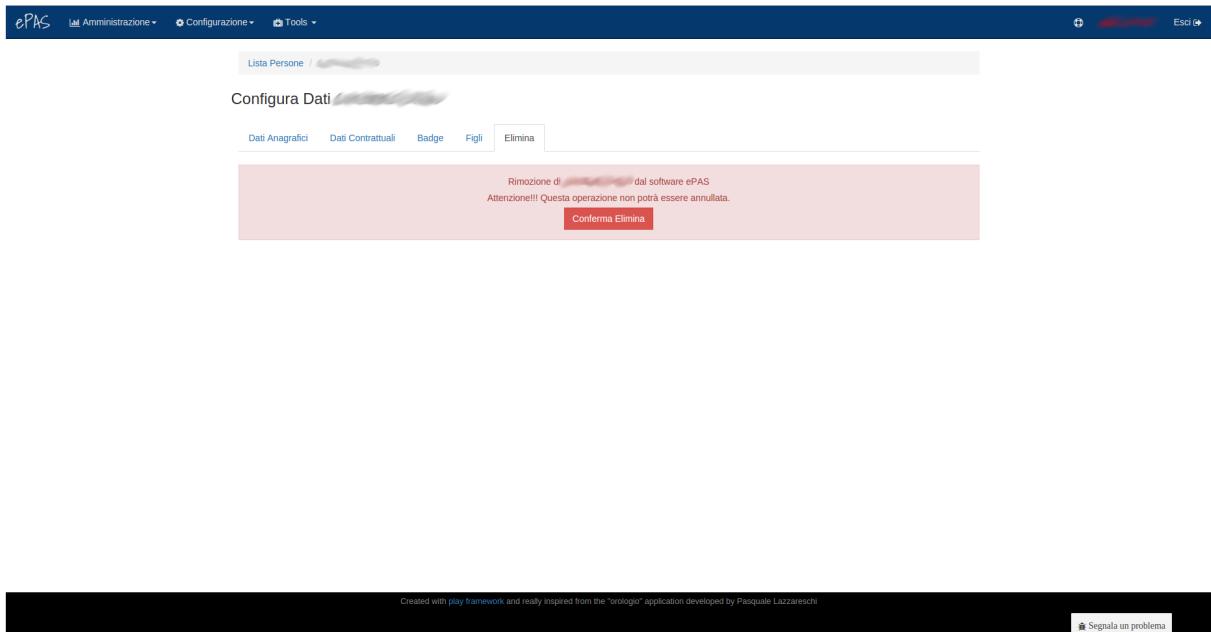


Fig. 2.22: Schermata di eliminazione dipendente

Giorno	Buono mensa	Codice assenza	1 <sup>a</sup> entrata	1 <sup>a</sup> uscita	2 <sup>a</sup> entrata	2 <sup>a</sup> uscita	3 <sup>a</sup> entrata	3 <sup>a</sup> uscita	Tempo lavoro	Differenza	Progres-sivo	Tipo Orario	Note
01 Gio			09:35	11:55	12:40	17:43			07:23	00:11	00:11	Normale	

Fig. 2.23: Riga contenente info su orario di lavoro

Lavoro” mostra un riepilogo degli orari di lavoro già definiti all'interno del sistema, gli orari sono suddivisi in due tipologie:

- la tabella “Tipi orario CNR” riporta gli orari generici preimpostati dall'applicazione
- la tabella “Tipi Orario particolari attivi per …” riporta invece quelli specifici per l'Istituto o per una sede specifica nel caso l'istituto abbiano più sedi

Descrizione	Contratti attivi attualmente associati	Periodi associati a contratti attivi	Cambia orario a tutti
50%	0	0	Cambia
60%	0	0	Cambia
80%	0	1	Cambia
85%	1	1	Cambia
Maternità	0	2	Cambia
Maternità Gemellare	0	0	Cambia
Normale	98	100	Cambia
Normale-old	0	0	Cambia
Orario 5 + 7:30	0	0	Cambia
Orario 6.07	1	1	Cambia

Descrizione	Contratti attivi attualmente associati	Periodi associati a contratti attivi	Contratti associati (storico)	Cambia orario a tutti
+ Crea nuovo orario di lavoro per IIT - Pisa				

**Modifica di un tipo orario utilizzato da molti dipendenti**  
Per motivi di sicurezza e integrità dei dati calcolati in ePAS non viene permessa la modifica diretta dei tipi orario. La procedura corretta per modificare il tipo orario è la seguente:  

- Individuare il tipo orario da modificare (es Normale)
- Creare un nuovo tipo orario con le modifiche opportune rispetto al tipo orario da modificare (es Normale-mod)
- Attraverso la Form Cambia orario a tutti impostare la data (anche passata) a partire dalla quale tutti coloro che hanno impostato il vecchio orario (Normale) vengano migrati al nuovo orario (Normale-mod)
- Poiché il software provvederà ad effettuare nuovamente tutti i calcoli inerenti tempo lavorato e situazioni residuali per ogni contratto attivo interessato dall'operazione a partire dalla data specificata, questa procedura potrebbe richiedere alcuni minuti.

**Modifiche per singoli dipendenti**  
Nel caso di modifiche del tipo orario riguardanti un numero ristretto di dipendenti si consiglia di utilizzare le procedure messe a disposizione nella sezione amministrativa Lista Persone.  
**Eliminare o disabilitare tipi orario**  
Per eliminare un tipo orario è necessario che non sia associato ad alcun contratto presente in ePAS (anche terminato).  
Per disabilitare un tipo orario è necessario che non sia attualmente associato ad alcun contratto attivo.

Fig. 2.24: Orari Lavoro

### Inserimento di un nuovo orario di lavoro

Per inserire un nuovo orario di lavoro prima di tutto è necessario verificare la possibilità di inserire un nuovo orario di lavoro tramite il link “Crea nuovo orario di lavoro per *Nome istituto*”. Una volta cliccato sul link, si aprirà un pannello nel quale dovranno essere specificati il nome dell'orario di lavoro (campo obbligatorio) e, giorno per giorno, le eventuali quantità (da esprimere in minuti) relative al tempo di lavoro, al tempo di lavoro minimo per usufruire del buono pasto e al tempo per la pausa pranzo.

Inoltre occorrerà specificare quali giorni dovranno essere considerati festivi.

## 2.4 Fasce orarie di lavoro

Questa nuova sezione presente in v.: *Configurazione* → *Fasce orarie di lavoro* è stata ideata per poter venire incontro alle particolari esigenze di unità di personale che sono vincolate ad orari di lavoro specifici e diversi rispetto a quanto previsto dalla propria sede di afferenza. In particolare in questa sezione è possibile definire sia le fasce di \*presenza obbligatoria\*, ovvero quelle fasce orarie in cui il dipendente DEVE essere presente in istituto (es.: 10.00-12.00), sia le \*fasce di lavoro particolari\*, ovvero l'intervallo orario di lavoro per un dipendente che può essere diverso da quello stabilito a livello di sede (v.: :menuselection: 'Configurazione' → 'Configurazione sedi' → 'Parametri periodici'). Per le definizioni e i casi d'uso in cui si applicano queste nuove funzionalità rimandiamo alla specifica sezione della documentazione: (v. *Gestione e inserimento personale* sezioni relative a Orario di lavoro personale e Fascia di presenza obbligatoria).

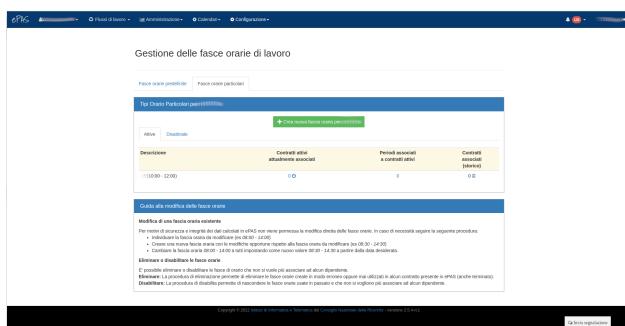


Fig. 2.25: Schermata fasce orarie della sede

Nella schermata viene presentato un riepilogo delle fasce attualmente presenti all'interno della sede (Fasce orarie particolari), nella parte bassa della finestra si trova invece una "Guida alla modifica" da seguire nel caso occorresse appunto definirne una. Cliccando sul bottone verde presente in mezzo alla pagina si accede alla schermata di creazione di una nuova fascia oraria:

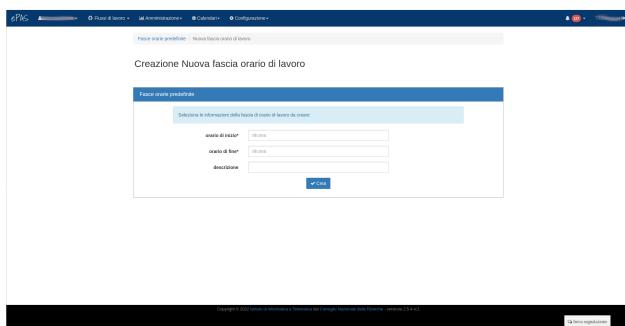


Fig. 2.26: Creazione di una nuova fascia oraria

Qui sarà sufficiente specificare l'orario di inizio, l'orario di fine e la descrizione da applicare alla fascia (bene sempre usare nomi significativi che evochino il motivo della creazione della stessa). Cliccando su Crea la fascia verrà appunto creata e sarà disponibile nella lista della fasce presenti nella sede.

## 2.5 Gestione Timbrature

Per l'amministratore è possibile controllare la situazione giornaliera/mensile di ogni dipendente afferente all'istituto. Dalla schermata *Amministrazione* → *Timbrature*, è possibile verificare la situazione di ciascun dipendente (selezionabile dal menu a tendina che compare in alto di fianco a mese e anno da consultare anch'essi selezionabili).

Fig. 2.27: Schermata delle timbrature mensili

Nella pagina compaiono, oltre alle timbrature effettuate dal dipendente, tutta una serie di ulteriori informazioni ad esempio, cliccando sul giorno interessato, è possibile vedere riassunta in tabella la situazione relativa alle modifiche effettuate su quel giorno in termini di inserimento di assenze e timbrature con tanto di responsabile di tali modifiche.

La colonna "*Buono mensa*" riporta un'eventuale "x" nel caso in cui per quel giorno il dipendente non abbia raggiunto il quantitativo di ore sufficienti a ottenere il buono pasto.

La colonna "*Codice assenza*" riporta l'eventuale codice d'assenza utilizzato dal dipendente per il giorno in questione. E' modificabile dall'amministratore cliccando sulla riga del giorno in cui si vuol inserire il codice di assenza. Comparirà una schermata di questo tipo:

Nel campo "*codice*" è possibile scrivere il codice di assenza che si intende assegnare al dipendente. In alternativa, selezionandolo da uno dei due menu a tendina sulla destra, il codice verrà automaticamente inserito nel campo. La sezione "*fino a*", se cliccata, genera un calendario che permette all'amministratore di specificare fino a quale giorno si intende inserire il codice d'assenza per il dipendente (caso d'uso è l'inserimento di giorni di ferie consecutivi). E' possibile inoltre allegare all'assenza un file pdf contenente il modulo cartaceo relativo all'assenza stessa, è il caso questo di richiesta di giorni di ferie o di malattia, selezionandolo a partire dal campo "*allegato*". Nella parte bassa della finestra, sono specificate alcune regole di comportamento per quanto riguarda codici di assenza speciali (FER).

Le colonne contenenti le timbrature mettono in ordine temporale e di tipo (ingresso/uscita) le timbrature effettuate dal dipendente. Cliccando su ognuna di esse è possibile modificarla temporalmente (solo se sotto richiesta esplicita di un responsabile o del direttore), modificarne la tipologia (da ingresso a uscita o viceversa), modificarne la causale (timbratura di servizio o no) o eliminarla (anche qui previa autorizzazione di responsabile o direttore).

Fig. 2.28: Schermata di inserimento assenza

Fig. 2.29: Schermata di modifica timbratura

La colonna "inserisci timbratura" permette all'amministratore di inserire una timbratura manualmente. Cliccando sui tre simboli '+' in corrispondenza del giorno in cui si intende apportare la modifica, si aprirà una finestra con le informazioni da dover specificare:

- ore e minuti da poter inserire nel formato HHMM (quindi tipo: 0934)
- specificare se si tratta di un ingresso o di un'uscita
- specificare se si tratta o meno di una timbratura di servizio
- aggiungere o meno eventuali note alla timbratura

Fig. 2.30: Schermata di inserimento timbratura

Le colonne, "Tempo lavoro", "Differenza", "Progressivo", sono quelle che concorrono alla formazione del residuo mensile orario per il dipendente. In particolare nella colonna "Tempo lavoro" troviamo quante ore effettive di lavoro sono state effettuate dal dipendente in un certo giorno, calcolate sulla base di quanto tempo è trascorso tra le timbrature di ingresso e uscita effettuate. Nel caso ci trovassimo di fronte a un tempo di lavoro calcolato su giorno festivo, così come da figura:

Sarà sufficiente per l'amministratore cliccare sulla scritta "Abilita" così da abilitare il tempo di lavoro per quel giorno.

Nella colonna "Differenza" troviamo invece la quantità oraria di differenza (positiva o negativa) rispetto a quante ore il dipendente deve lavorare in quel giorno. La colonna "Progressivo", infine, contiene la somma algebrica di tutte le differenze giornaliere accumulate fino al giorno in cui stiamo appunto guardando il progressivo. Le ultime due colonne "Orario di lavoro" e "Note" contengono rispettivamente il tipo di orario di lavoro assegnato al dipendente e le eventuali note riguardanti le timbrature del dipendente giorno per giorno.

Nella parte destra della pagina si possono notare alcuni pannelli, partendo dall'alto c'è il "Riepilogo ore" che contiene un prospetto nel quale si possono notare:

- i giorni trascorsi a lavoro;
- il tempo disponibile per gli straordinari (calcolato sulla base della somma di tutte le differenze orarie **POSITIVE** del mese in corso meno le eventuali ore di residuo negative accumulate fino a quel mese);



Fig. 2.31: Schermata di abilitazione orario nel festivo

- il numero di riposi compensativi usati nell'anno (utile per i tecnologi che devono limitare l'utilizzo di giorni di riposo compensativo);
- la possibilità di usufruire o meno delle ore di residuo derivate dall'anno precedente (parametro impostabile in configurazione);
- lo schema contenente la ripartizione delle ore di residuo accumulate fino a quel mese per l'anno in corso
- lo schema contenente la ripartizione delle ore di residuo calcolate sull'anno in corso e sull'eventuale anno passato (se ancora disponibili nel mese che si sta consultando).

Il secondo pannello che si incontra è quello relativo alla situazione dei buoni pasto dove si possono distinguere:

- i buoni pasto maturati;
- i buoni pasto eventualmente da restituire;
- il prospetto contenente la situazione dei buoni pasto consegnati e utilizzati dal dipendente (l'assegnazione dei buoni si effettua nella pagina: "Gestione buoni pasto");
- la legenda che spiega la simbologia presente nella colonna "Buono mensa"

Il terzo pannello che si incontra è inizialmente chiuso ed è relativo alla simbologia associata alle timbrature.

Infine il quarto e ultimo pannello, anch'esso inizialmente chiuso, è relativo alle eventuali assenze effettuate nel mese dal dipendente e contiene codice, descrizione e numero giorni di assenza per quel codice per ogni assenza effettuata.

## 2.6 Gestione Sedi e amministratori

All'interno di questa funzionalità è possibile specificare nomi e caratteristiche delle sedi di cui il proprio istituto di appartenenza dispone, oltre che delle persone che saranno insignite dei diritti di amministrazione per poter gestire il programma e il personale. Gli amministratori potranno essere designati sia completi (con diritto di modifica) o in sola lettura, quindi con la possibilità di visualizzare le situazioni mensili del personale senza però poterle modificare. Dal menu *Configurazione → Sedi e amministratori* l'amministratore si troverà di fronte la seguente schermata:

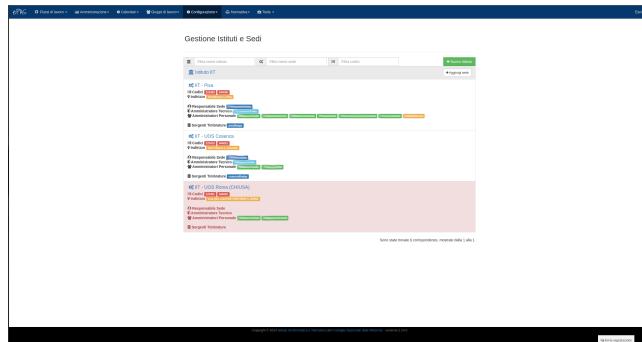


Fig. 2.32: Schermata sedi e amministratori

In particolare si può notare come l'istituto in questione presenti tre sedi distinte, di cui una chiusa. Chi detiene diritti di amministrazione sulla sede, può modificare i parametri relativi alle informazioni di ubicazione della sede stessa cliccando sul nome. Per ognuna delle sedi presenti, vengono visualizzati gli account corrispondenti ai lettori badge da cui timbrano i dipendenti (sottolineati in verde) e presenti sia a livello di istituto che, più specificatamente, sulle sedi a cui sono effettivamente associati.

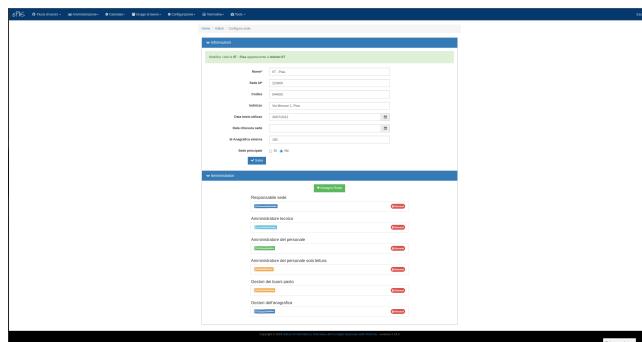


Fig. 2.33: Modifica informazioni della sede

Come si evince dalla schermata delle sedi e amministratori, è possibile associare ad ognuna delle sedi, se si hanno diritti di amministrazione, eventuali altri amministratori. Sarà sufficiente cliccare sul link che permette l'aggiunta di utenti amministratori e scegliere la persona dalla lista.

## 2.7 Gestione parametri

Un aspetto importante per la gestione del sistema ePAS è il corretto utilizzo dei parametri. Dal menu *Configurazione → Parametri* accediamo alla schermata della gestione dei parametri. Esistono due tipologie di parametri da configurare:

- I parametri generali
- I parametri annuali

### 2.7.1 Parametri generali

Nella pagina relativa ai parametri generali possiamo modificare tutti quei valori che, si suppone, siano validi per sempre come, ad esempio:

- il giorno della festa del patrono
- i parametri relativi alla connessione con il server della sede centrale che controlla gli attestati (di cui si parla nella apposita sezione)
- il numero di colonne da visualizzare per la pagina delle timbrature

Parametro	Valore
Assenze visibili ai dipendenti	No
Abilitazione gestione calendario turni	No
Abilitazione gestione calendario reperibilità	Si
Abilitazione integrazione con piattaforma Missioni	Si
<b>New!</b>	
Abilita personale all'auto inserimento di permessi per visita medica	No
Tipologia blocchetti buoni pasto	Cartaceo
Autorizzazione timbratura via web	No
Indirizzi IP autorizzati per timbratura via web	
Numeri di colonne di entrata/uscita da visualizzare	3
Data inizio gestione Ticket Restaurant	01/07/2014
Invio email di avviso ai dipendenti	Si
Invio di notifiche agli amministratori del personale	Si
Indirizzo email segreteria	

Fig. 2.34: Schermata parametri generali

Tutti i parametri sono visualizzati per sede di appartenenza. È infatti possibile, cambiando il valore sopra i vari pannelli, dove si vede scritto *Sede*, passare alla visualizzazione dei parametri relativi alle altre sedi associate all'istituto. Ovviamente, i parametri sono modificabili **se e solo se** si hanno diritti di amministrazione totali sulla sede.

In questa sezione è di fondamentale importanza il nuovo parametro *Tipologia blocchetti buoni pasto*. Questo parametro serve a specificare quale tipologia di buoni pasto è utilizzata nella sede (Cartacei o Elettronici) che sarà utilizzato in fase di invio dati ad Attestati nel caso il sistema non abbia informazioni sufficienti per determinare se i buoni maturati nel mese sono di tipo elettronico o cartaceo, per esempio nei casi in cui la consegna dei buoni sia posticipata rispetto alla loro maturazione.

## 2.7.2 Parametri annuali

Anche i parametri annuali, come per quelli generali, sono associati alla sede di appartenenza e, come per i precedenti, è possibile la modifica **se e solo se** si hanno diritti di amministrazione totali sulla sede. Nella pagina relativa ai parametri annuali è possibile trovare tutti quei valori che si suppone possano essere modificati nel tempo e che, per comodità, si assume possano avere validità quantomeno annuale. Tra gli altri troviamo:

- Il giorno dell'anno entro cui usufruire delle ferie relative all'anno precedente
- Il limite massimo per l'utilizzo delle ore residue dell'anno precedente per i livelli 1-3 (ricercatori/ tecnologi)
- Il limite massimo per l'utilizzo delle ore residue dell'anno precedente per i livelli 4-8 (tecnicici / amministrativi)
- Il numero massimo di giorni di riposo compensativo per i livelli 1-3 (ricercatori/ tecnologi)
- Il numero massimo di giorni di riposo compensativo per i livelli 4-8 (tecnicici / amministrativi)
- Il limite orario massimo per la timbratura notturna (utile per i casi in cui ci siano timbrature a cavallo della mezzanotte che debbano essere "spezzate" per i calcoli temporali tra giorno precedente e giorno attuale)

Parametro	Valore
Giorno massimo utilizzo ferie dell'anno precedente	31/08
Mese massimo per utilizzo residui dell'anno precedente per i livelli da I a III	0
Mese massimo per utilizzo residui dell'anno precedente per i livelli da IV a VIII	3
Mese massimo per utilizzo residui dell'anno precedente per i livelli da IV a VIII	8
Numeri massimi di giorni di recupero in un anno per i livelli da I a III	22
Numeri massimi di giorni di recupero in un anno per i livelli da IV a VIII	0

Fig. 2.35: Schermata parametri annuali

## 2.7.3 Parametri periodici

In questa sezione è possibile trovare tutti i parametri a cadenza periodica che possono essere configurati per la propria sede di lavoro.

Di particolare interesse sono i tre intervalli orari presenti che riguardano:

- apertura-chiusura della sede,
- pausa pranzo
- attività lavorativa durante i giorni di missione.

The screenshot shows the 'Parametri configurazione' (Configuration Parameters) section of the ePAS system. At the top, there is a navigation bar with links for 'Flussi di lavoro', 'Amministrazione', 'Calendari', 'Gruppi di lavoro', 'Configurazione', 'Normativa', 'Tools', and 'Esci'. Below the navigation bar, the title 'Parametri configurazione' is displayed. A horizontal menu bar includes 'Generali', 'Annuali', 'Periodici' (which is selected), 'Autocertificazioni', 'Flussi di lavoro', 'Flussi di richiesta competenze', and 'Flussi informativi'. A sub-menu for 'Periodici' lists 'Elenco dei parametri di configurazione a cadenza periodica per la sede' (List of configuration parameters on a periodic basis for the site). The main content area displays a table of periodic parameters:

Parametro	Valore	Dal	Ai
Festa del Patrono	17/06	01/04/2016	
Limite orario massimo per timbratura notturna	05:00	30/07/2012	
Intervallo di attività lavorativa in sede per giorni missione	07:00-19:00	30/07/2012	
Intervallo in cui ricercare le pause per pranzo	00:00-23:59	30/07/2012	
Intervallo apertura / chiusura struttura	00:00-23:59	30/07/2012	

At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Copyright © 2022 Istituto di Informatica e Telematica del Consiglio Nazionale delle Ricerche - versione 2.5.0 rc1' and a button labeled 'Invia segnalazione'.

Fig. 2.36: Schermata parametri periodici

Tramite la corretta configurazione di questi intervalli, a seconda delle esigenze della propria sede di lavoro, verranno effettuati dal sistema i calcoli relativi a:

- entrate e uscite dal luogo di lavoro omettendo eventuale tempo trascorso in sede prima dell'apertura o dopo la chiusura
- ricerca di uscite e entrate per pausa pranzo nell'intervallo definito per il pranzo
- comparazione degli orari delle missioni (orarie e giornaliere) di modo da poter inserire il miglior codice d'assenza per ciascun giorno di missione che la piattaforma Missioni invia ad ePAS.

N.B.: per questa parte si rimanda alla documentazione presente su questa pagina relativa all'integrazione ePAS-Missioni

## 2.7.4 Autocertificazioni

## 2.7.5 Flussi di lavoro

In questa sezione è possibile definire la configurazione per consentire la gestione interna ad ePAS delle richieste da parte dei dipendenti di:

- ferie
- riposi compensativi
- permessi personali
- ferie dopo il 31/8

In particolare è possibile specificare quale ruolo abbia il diritto di approvare le richieste effettuate dai dipendenti. Per una spiegazione più dettagliata relativa al significato di questi parametri, consultare la sezione presente in questa documentazione *Documentazione utilizzo flussi*.

Attivazione	Valore
Flusso di richiesta assenza attivato	Si
Invio notifica per terminazione flusso di approvazione	Si
Invio notifica terminazione flusso permesso personale a responsabile di gruppo	No
Abilita flusso richiesta ferie anno precedente dopo 31/08	Si

Parametri specifici	Valore	Dal	Ai
Richiesta approvazione ferie per i livelli I-III da parte del Responsabile Sede	No	30/07/2012	
Richiesta approvazione ferie per i livelli IV-VIII da parte del Responsabile Sede	No	30/07/2012	
Richiesta approvazione ferie per i livelli I-III da parte del Responsabile gruppo di lavoro	Si	30/07/2012	
Richiesta approvazione ferie per i livelli IV-VIII da parte del Responsabile gruppo di lavoro	Si	30/07/2012	
Richiesta approvazione riposi compensativi per i livelli I-III da parte del Responsabile gruppo di lavoro	No	30/07/2012	
Richiesta approvazione riposi compensativi per i livelli IV-VIII da parte del Responsabile gruppo di lavoro	No	30/07/2012	
Richiesta approvazione riposi compensativi per i livelli I-III da parte del Responsabile gruppo di lavoro	Si	30/07/2012	
Richiesta approvazione riposi compensativi per i livelli IV-VIII da parte del Responsabile gruppo di lavoro	Si	30/07/2012	
Richiesta approvazione riposi compensativi per i Responsabili di gruppo da parte del Responsabile Sede	Si	30/07/2012	

Fig. 2.37: Schermata parametri per i flussi di richiesta assenza

## 2.7.6 Flussi di richiesta competenze

In questa sezione è possibile definire la configurazione per consentire la gestione interna ad ePAS delle richieste da parte dei dipendenti di:

- cambio giorno di reperibilità

In particolare è possibile specificare quale ruolo abbia il diritto di approvare le richieste effettuate dai dipendenti. Per una spiegazione più dettagliata relativa al significato di questi parametri, consultare la sezione presente in questa documentazione *Documentazione utilizzo flussi*.

## 2.7.7 Flussi informativi

In questa sezione è possibile definire la configurazione per consentire la gestione interna ad ePAS delle richieste da parte dei dipendenti di:

- richiesta uscita di servizio
- richiesta validazione orario svolto in telelavoro

In particolare è possibile specificare quale ruolo abbia il diritto di approvare le richieste effettuate dai dipendenti. Per una spiegazione più dettagliata relativa al significato di questi parametri, consultare la sezione presente in questa documentazione *Documentazione utilizzo flussi*.

The screenshot shows the 'Parametri configurazione' (Configuration Parameters) page for the 'Flussi di richiesta competenze' (Competence Request Flows) section. The top navigation bar includes links for 'ePAS', 'Flussi di lavoro', 'Amministrazione', 'Calendari', 'Gruppi di lavoro', 'Configurazione', 'Normativa', 'Tools', and 'Esci'. Below the navigation is a breadcrumb trail: 'Parametri configurazione > [redacted] > Flussi di richiesta competenze'.

The main content area has tabs for 'Generali', 'Annuali', 'Periodici', 'Autocertificazioni', 'Flussi di lavoro', 'Flussi di richiesta competenze' (which is selected and highlighted in blue), and 'Flussi informativi'. A sub-header states: 'Elenco dei parametri di configurazione a cadenza periodica relativi ai flussi di richiesta competenze per la sede [redacted] con il loro valore attuale ed il periodo di riferimento.'

Two tables are displayed:

- Attivazione (Activation):**

	Valore
Abilitazione flusso di richiesta competenze	Si
- Parametri specifici (Specific Parameters):**

	Valore	Dal	Ai
Richiesta approvazione del responsabile del servizio per cambio giorno di reperibilità	Si	30/07/2012	
Richiesta approvazione del reperibile per cambio giorno di reperibilità	Si	30/07/2012	

At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Copyright © 2022 Istituto di Informatica e Telematica del Consiglio Nazionale delle Ricerche - versione 2.5.0-rc1' and a 'Invia segnalazione' (Report a bug) button.

Fig. 2.38: Schermata parametri per i flussi di richiesta competenza

The screenshot shows the 'Parametri configurazione' (Configuration Parameters) page for the 'Flussi informativi' (Information Flows) section. The top navigation bar and breadcrumb trail are identical to Fig. 2.38.

The main content area has tabs for 'Generali', 'Annuali', 'Periodici', 'Autocertificazioni', 'Flussi di lavoro', 'Flussi di richiesta competenze', and 'Flussi informativi' (selected and highlighted in blue). A sub-header states: 'Elenco dei parametri di configurazione a cadenza periodica relativi ai flussi informativi per la sede [redacted] con il loro valore attuale ed il periodo di riferimento.'

Two tables are displayed:

- Attivazione (Activation):**

	Valore
Abilitazione flussi informativi	Si
- Parametri specifici (Specific Parameters):**

	Valore	Dal	Ai
Richiesta presa visione programma mensile di telelavoro per i livelli I-III da parte del responsabile di sede	Si	30/07/2012	
Richiesta presa visione programma mensile di telelavoro per i livelli IV-VIII da parte del responsabile di sede	Si	30/07/2012	
Richiesta approvazione uscita per servizio per i livelli IV-VIII da parte del responsabile di sede	Si	30/07/2012	
Richiesta approvazione uscita per servizio per i livelli IV-VIII da parte del responsabile di gruppo	Si	30/07/2012	

At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Copyright © 2022 Istituto di Informatica e Telematica del Consiglio Nazionale delle Ricerche - versione 2.5.0-rc1' and a 'Invia segnalazione' (Report a bug) button.

Fig. 2.39: Schermata parametri per i flussi informativi

## 2.8 Assenze

Il sistema ePAS permette all'amministratore di poter verificare le assenze di tutto il personale attraverso vari livelli di granularità. In particolare, dal menu *Amministrazione → Assenze*, accediamo alla schermata seguente:

The screenshot shows a table titled "Situazione assenze Luglio 2015". The columns represent different absence codes: 09B, 09H2, 09H3, 11C, 11R, 12, 18, 23, 232, 252, 31, 32, 38, 661H3, 661H7, 67, 91, 92, 94, and 9599B. The rows list employee names. The "Totale giorni" column shows the total number of days off for each employee. The table includes a header row with column titles and a footer row with a "Totale giorni" summary.

Nome	09B	09H2	09H3	11C	11R	12	18	23	232	252	31	32	38	661H3	661H7	67	91	92	94	9599B	Totale giorni
[REDACTED]																				1	
[REDACTED]																				1	
[REDACTED]																				5	
[REDACTED]																				0	
[REDACTED]																				6	
[REDACTED]																				10	
[REDACTED]																				10	
[REDACTED]																				3	
[REDACTED]																				1	
[REDACTED]																				5	
[REDACTED]																				6	
[REDACTED]																				5	
[REDACTED]																				0	
[REDACTED]																				2	
[REDACTED]																				8	
[REDACTED]																				10	
Nome	09B	09H2	09H3	11C	11R	12	18	23	232	252	31	32	38	661H3	661H7	67	91	92	94	9599B	Totale giorni

Showing 1 to 10 of 105 entries

Previous | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... | 11 | Next

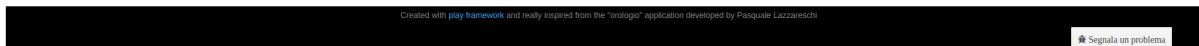


Fig. 2.40: Schermata assenze mensili

In questa pagina è possibile controllare la tipologia delle assenze, raggruppate per codice, in un determinato mese. La tabella, così come avviene nella tabella della lista del personale, è soggetta a dimensionamento, infatti in alto a sinistra è presente un bottone che consente di decidere quanti elementi della lista visualizzare (di default impostato a 10, è possibile comunque scegliere 25, 50 o tutti gli elementi). Sulla destra della tabella è inoltre presente un campo testuale per la ricerca puntuale dei dipendenti. Qui è possibile scrivere il nome o il cognome del dipendente di cui si intende verificare la situazione di assenze nel mese così da poterlo visualizzare senza tutti gli altri. In basso, sotto alla tabella, è possibile vedere il numero di pagine in cui è stata suddivisa la lista di persone, che cambia naturalmente in base a quanti elementi vengono selezionati in visualizzazione dalla form descritta in precedenza. E' possibile ordinare la tabella per ciascuno dei campi presenti. Di default la tabella è ordinata in ordine alfabetico del personale, ma ciò non toglie che, per esigenze personali, cliccando sull'intestazione della colonna, si decida di visualizzare la lista in ordine ascendente o discendente rispetto a uno specifico campo (ad esempio in figura si può selezionare l'ordine discendente dei codici di assenza "31" così da vedere chi nel mese ne ha presi di più).

Passando il mouse sopra il codice di assenza presente nell'intestazione della tabella, è possibile anche vedere la descrizione del codice in questione. Inoltre, cliccando sul numero corrispondente al quantitativo di assenze fatte per quel codice, verrà visualizzato un prospetto nel quale verificare i giorni precisi del mese in cui quella persona ha usufruito di quel codice di assenza. Nella parte superiore della pagina si trovano anche i menu a tendina relativi a mese e anno. Selezionando il mese e l'anno desiderati si potranno verificare le situazioni di assenze mensili relative a quel periodo temporale.

## 2.8.1 Assenze annuali

Cliccando poi sulla tab "Assenze annuali" si accede alla seguente schermata:

Mese	Giorni																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
gennaio		31																															90
febbraio																																92	
marzo								31	31									91	91														
aprile																																31	
maggio		31		31	31	31	31	31																							31		
giugno																																31	
luglio										92	92	92																					
agosto							31	31	92																								
settembre																																94	
ottobre		92																91	91													92	
novembre																																	
dicembre																																	

Codice assenza	Descrizione	Totale
94	festività sopprese ex legge 937/77	3
31	cong. ord./ferie anno precedente	20
92	missione	9
91	Riposo compensativo	4
90	causa forza maggiore da non recuperare	1
<b>TOTALE</b>		<b>37</b>

Fig. 2.41: Schermata assenze annuali

In questa sezione è possibile controllare la situazione delle assenze annuali relativa a una persona. Come nella pagina delle assenze mensili, dal menu a tendina in alto è possibile selezionare l'anno di cui si intende verificare le assenze e la persona di cui si vuol conoscere la situazione. Per ogni giorno dell'anno è riportato l'eventuale codice di assenza. Una tabella riassuntiva al di sotto del tabellone, riporta la descrizione del codice utilizzato oltre a un totale di giorni in cui si è usufruito di quel codice e al totale delle assenze effettuate nel corso dell'anno selezionato.

## 2.8.2 Gestione allegati per codice

La tab seguente è relativa agli allegati raggruppati per codice. Cliccando sulla voce di menu "Gestione allegati per codice" si visualizza la seguente schermata:

In questa sezione è possibile verificare per quali codici di assenza sono stati inseriti degli allegati in formato pdf. Cliccando sulla busta colorata di blu sarà possibile scaricare l'allegato relativo al codice situato di fianco.

## 2.8.3 Gestione allegati per persona

Cliccando sulla tab "Gestione allegati per persona" si accede alla visualizzazione degli eventuali file allegati alle assenze relativi a ogni singola persona.

In questa pagina è possibile selezionare, in alto, mese anno e persona di cui si intendono controllare eventuali allegati. Il sistema caricherà la lista di tutti gli allegati disponibili per i parametri richiesti e, cliccando sulla figura a forma di fermacarte di fianco alla data per cui è stato inserito l'allegato, sarà possibile scaricarli sul proprio pc.



Fig. 2.42: Schermata allegati raggruppati per codice



Fig. 2.43: Schermata allegati raggruppati per persona

## 2.8.4 Assenze in periodo

L'ultima sezione navigabile è quella relativa alle assenze in periodo. Cliccando sull'ultima tab verrà caricata la seguente schermata:

Giorno	Asenza	Descrizione
2014-10-01	92	missione
2014-10-16	91	Riposo compensativo
2014-10-17	91	Riposo compensativo
2014-10-21	94	festività sopprese ex legge 937/77
2014-10-20	94	festività sopprese ex legge 937/77

Codice	Numero giorni
Perie	2
Missioni	1
Riposi Compensativi	2

Fig. 2.44: Schermata assenze in periodo

Selezionando il dipendente e il periodo temporale per cui si vogliono verificare le assenze e premendo su "invio", verranno visualizzate le tabelle relative a:

- la lista dei codici di assenza con relative date e descrizioni a sinistra della pagina
- un consuntivo raggruppato per tipologia di assenza (ferie, missione, malattia ecc...) sulla destra della pagina con totale dei giorni per quella tipologia

## 2.9 Gestione Ferie e Permessi

Il sistema ePAS fornisce all'amministratore anche una schermata in cui poter visualizzare la situazione relativa a ferie e permessi di ciascun dipendente. Dal menu *Amministrazione → Ferie e permessi* è possibile visualizzare la seguente schermata:

Come nella schermata relativa alla lista persone (v. *Gestione e inserimento personale*), anche in questo caso possiamo notare come vengano listati di default 15 dipendenti. Grazie alla form in alto a sinistra è comunque possibile specificare quanti elementi visualizzare. Anche qui è usabile la form di ricerca per visualizzare esclusivamente il dipendente richiesto scrivendone il nome o il cognome nel riquadro in alto a destra rispetto alla tabella principale. Come descritto per la lista persone, anche in questo caso si possono ordinare gli elementi cliccando sulla voce specifica che si intende utilizzare. Di default l'ordinamento viene fatto per nome e cognome, ma cliccando sull'intestazione di una colonna specifica è possibile ordinare in modo discendente o ascendente rispetto ad essa.

All'interno della tabella, si possono distinguere differenti voci:

- le ferie residue dell'anno precedente

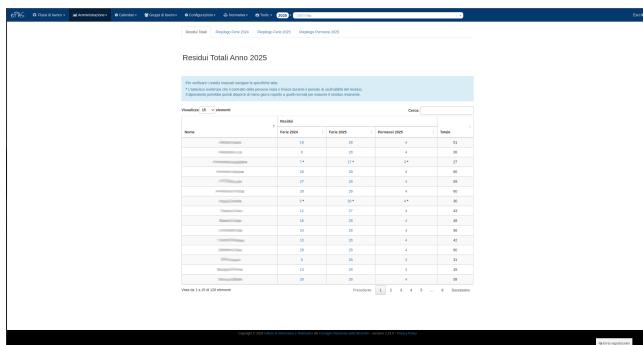


Fig. 2.45: Schermata situazione ferie e permessi

- le ferie residue dell'anno corrente
  - i **permessi legge residui**
  - il totale

Cliccando poi sui numeri relativi a ciascun nominativo, in corrispondenza delle colonne di ferie residue dell'anno passato o dell'anno corrente o dei permessi legge residui, verrà visualizzata una finestra che conterrà varie informazioni tra cui:

- la lista dei giorni specifici in cui si è usufruito di un codice di ferie o di permesso
  - un riepilogo della situazione di ferie o permessi
  - il calcolo dei giorni totali
  - il calcolo dei giorni maturati

## 2.10 Gestione Competenze

Il sistema ePAS consente all'amministratore di gestire le competenze assegnabili a ciascuna persona afferente all'istituto. Selezionando dal menu *Amministrazione* → *Competenze*, verrà visualizzata la seguente schermata:

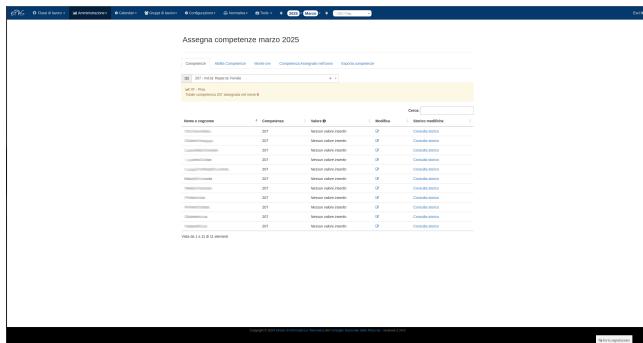


Fig. 2.46: Schermata principale delle competenze

Le competenze, come si evince dall'immagine, sono consultabili (e modificabili) per ogni persona in un certo anno e in un certo mese (è sufficiente nel caso andare a selezionare anno e mese dal menu a tendina in alto). La schermata principale presenta la possibilità di assegnare le competenze. Dal menu a tendina si può selezionare la tipologia di competenza e la pagina si aggiorna con la lista delle persone appartenenti alla sede che hanno abilitata la competenza selezionata. Nella tabella è poi presente la possibilità di modificare a mano il valore per quella competenza cliccando

sul bottone presente sotto la colonna *Modifica* in corrispondenza del dipendente per cui vogliamo inserire la quantità. A seconda della tipologia di competenza, la finestra che comparirà dopo aver cliccato sul bottone di modifica presenterà un piccolo vademecum in cui verranno spiegate le regole di inserimento e gli eventuali limiti presenti per le quantità da inserire.

Come nel caso dei parametri (v. [Gestione parametri](#)), troviamo al di sopra dei pannelli un menu a tendina che specifica per quale sede intendiamo assegnare le competenze. Naturalmente, sulla base dei privilegi che l'amministratore ha assegnati (v. [Gestione sedi e amministratori](#)), sarà possibile modificare o meno le competenze per i dipendenti afferenti alla propria sede o a quelle eventuali distaccate che fanno comunque parte del proprio istituto.

## 2.10.1 Abilità competenze

Nella tab "Abilità competenze" troviamo la lista del personale afferente all'istituto selezionato, il nome del dipendente comparirà tante volte nella lista quante sono le competenze che gli sono state assegnate.

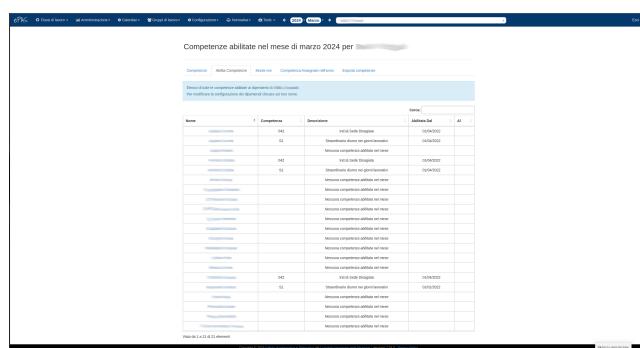


Fig. 2.47: Schermata relativa al riepilogo delle competenze assegnate

Come nelle precedenti due schermate di riepilogo e assegnamento di competenze, anche in questo caso è possibile ricercare un dipendente per nome o cognome scrivendolo nell'apposito riquadro in alto a sinistra. Per modificare le competenze o assegnarne di nuove, è sufficiente cliccare sul nominativo a cui si intende applicare la modifica. Si aprirà una pagina di questo tipo:

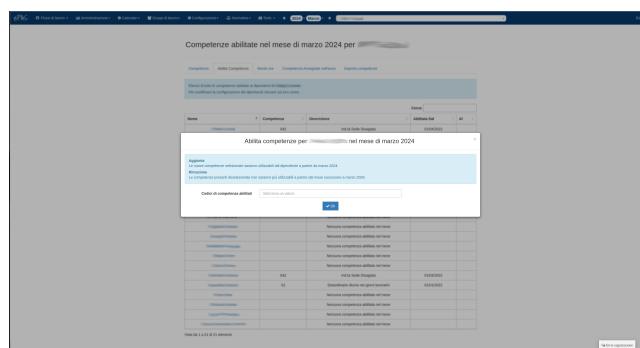


Fig. 2.48: Finestra di modifica competenze

Selezionando le competenze che si intende aggiungere al dipendente dal menu a tendina e premendo su "Ok", la pagina precedente verrà ricaricata con l'aggiunta di tante righe contenenti il nome del dipendente quante sono le competenze che sono state assegnate al dipendente.

## 2.10.2 Configurazione monte ore

La tab successiva è relativa alla configurazione del monte ore per gli straordinari

Quando	Ore definite
2014-07-17	1140
2014-01-28	13
2014-01-28	1362
<b>Totale monte ore definite</b>	<b>2515</b>

● Inserire un incremento (segno +) o una diminuzione (segno -) rispetto al totale già disponibile prima del numero di ore da inserire

Fig. 2.49: Schermata relativa al monte ore per straordinari

In questa schermata vengono riepilogate le aggiunte successive di ore per gli straordinari utilizzabili all'interno dell'istituto (listate per data di aggiunta). In più è possibile specificare eventuali ulteriori ore di straordinario da aggiungere (precedendo la quantità da inserire con il segno "+") o da togliere (precedendo la quantità da togliere con il segno "-") rispetto al totale a cui ci troviamo.

## 2.10.3 Esporta competenze

La tab successiva che si incontra è quella relativa all'esportazione delle competenze. In particolare è possibile esportare la situazione delle competenze assegnate a tutti i dipendenti in un determinato anno in formato csv

## 2.10.4 Competenze nell'anno

L'ultima tab è quella relativa alle competenze nell'anno, in particolare in questa tabella sono riportate tutte le competenze assegnate nell'anno. I risultati sono filtrabili solo per i tempi determinati o per tutti i dipendenti e per ciascuna delle sedi su cui l'amministratore ha diritto di visualizzazione.



Fig. 2.50: Schermata per l'esportazione delle competenze

Competenze assegnate 2015 per IIT - Pisa				
Visualizza le competenze assegnate nell'anno da tutti i dipendenti. E' possibile filtrare il risultato per i soli contratti a tempo determinato.				
Solo Determinati				
	207	208	T1	S1
<b>Totali</b>	<b>562</b>	<b>246</b>	<b>11012</b>	<b>1993</b>
	46	20	0	73
	0	0	0	148
	0	0	0	96
	45	22	0	0
	48	22	636	100
	0	0	0	93
	0	0	0	60
	47	19	1306	0
	0	0	0	87
	48	19	1241	0
	47	21	0	45
	50	21	1156	0
	0	0	0	15
	0	0	1292	0
	0	0	1136	0
	44	20	542	50

Fig. 2.51: Schermata relativa alle competenze nell'anno

## 2.11 Gestione tessere per buoni pasto elettronici

Con la recente adozione dei buoni pasto elettronici, il sistema ePAS si è dotato di una funzionalità dedicata alla gestione delle tessere dei buoni pasto elettronici nei casi di quelle sedi che hanno adottato i buoni pasto elettronici per i propri dipendenti. Nello specifico, nella configurazione della propria sede: *Configurazione --> Configurazione sede*, il parametro *Tipologia buoni pasto* indica se devono essere usati i buoni pasto cartacei o elettronici. Se impostato su *Elettronici*, ePAS consentirà all'amministratore di gestire la parte relativa ai buoni pasto con la modalità elettronica, in caso contrario, sarà mantenuta l'interfaccia per l'inserimento dei blocchetti dei buoni cartacei. Attraverso questa funzionalità, l'amministratore del personale può assegnare una tessera ad ogni singolo dipendente di modo da poter tenere traccia di quanti e quali buoni sono stati caricati su di essa e, di conseguenza, assegnati al dipendente (ed in particolare al suo contratto).

Dal menu *Amministrazione → Gestione card buoni pasto elettronici* si arriva in questa schermata:



Fig. 2.52: Schermata di riepilogo tessere associate ai dipendenti della sede

Qui per ogni dipendente è possibile assegnare una nuova tessera:



Fig. 2.53: Schermata di assegnamento nuova tessera al dipendente

In particolare il sistema prevede che ciascun dipendente si porti dietro la tessera passando da una sede all'altra in caso di trasferimento o assegnazione temporanea. Nel caso il dipendente debba quindi dover cambiare la propria tessera, in ottemperanza alle regole di distribuzione di tessere e buoni pasto elettronici della sede in cui va a lavorare, qui l'amministratore può assegnargli una nuova tessera che sostituirà la precedente. Nello specifico, la precedente viene fatta "scadere" e sarà visibile nella colonna "Lista tessere associate" e come data di fine validità viene impostato il giorno precedente al giorno di inizio validità della nuova tessera appena rilasciata.

## 2.12 Gestione buoni pasto

Il sistema ePAS permette all'amministratore di poter gestire i buoni pasto da attribuire a ciascun dipendente. Dal menu **Amministrazione → Gestione buoni pasto** si arriva in questa schermata:

Riepilogo Buoni Pasto ottobre 2022						
Holding Buoni Pasto		Movita Buoni Pasto		Buoni Pasto Ricogniti		
Visualizza	IS - > elementi			Cose		
Nome		Mosse Precedente [o da Inizializzarsi]	Consegnati messi	Utilizzati messi	Versanti	
██████████	10	1	1	1	-12	
██████████	-16	0	1	0	-16	
██████████	-9	0	4	0	-12	
██████████	-26	92	4	0	-18	
██████████	-6	0	4	0	-12	
██████████	-11	0	2	0	-13	
██████████	-9	0	2	0	-11	
██████████	-11	0	7	0	-18	
██████████	-21	0	8	0	-29	
██████████	-18	0	6	0	-38	
██████████	-12	0	4	0	-35	
██████████	-22	0	4	0	-28	
██████████	-9	0	5	0	-11	
██████████	-25	0	6	0	-39	
██████████	69	0	7	0	-13	

Fig. 2.54: Schermata di riepilogo buoni pasto

Come si può notare, la strutturazione della tabella ricalca quella della lista persone. Vengono, di default, visualizzate 10 persone ma dalla form in alto a sinistra è possibile specificare la visualizzazione di 25, 50 o di tutte le persone. E' possibile la ricerca di una specifica persona usufruendo del riquadro di ricerca a destra in alto, scrivendo il nome o il cognome della persona che si sta cercando. E' possibile l'ordinamento degli elementi su ciascuno dei campi della tabella, è sufficiente cliccare sull'intestazione della colonna per ordinare in modo discendente o ascendente su quello specifico campo.

Per ogni persona vengono visualizzati i buoni rimanenti dal mese precedente, quelli consegnati nel mese, quelli usati nel mese e il totale dei rimanenti.

La colonna interessante di questa tabella è quella relativa ai *buoni usati nel mese*. In questa colonna vengono riportati i buoni pasto che il dipendente ha maturato nel corso dell'anno/mese di riferimento. Il calcolo dei buoni maturati viene effettuato sulla base dei giorni di presenza a lavoro in cui il dipendente ha raggiunto il tempo di lavoro necessario alla maturazione del buono pasto.

E' importante ricordare come, da qualche mese, al CNR siano in uso oltre ai vecchi buoni cartacei anche quelli elettronici, per prima cosa quindi occorre andare nella configurazione della propria sede e specificare con quale tipologia di buoni pasto occorre coprire le maturazioni dei buoni dei propri dipendenti (v. [Gestione parametri](#) ).

Questa operazione è importante poichè i buoni pasto adesso servono a "coprire" le maturazioni che mensilmente ciascun dipendente fa grazie al tempo a lavoro trascorso ed è proprio questo dato che verrà inviato ad Attestati a fine mese ( v. *Invio dati ad attestati*).

Per fare un esempio: se un dipendente nel mese di settembre matura 16 buoni pasto, dal mese precedente (agosto) gli avanzavano 5 buoni cartacei e sempre nel mese di settembre gli vengono anche rilasciati 30 buoni elettronici, il sistema calcolerà naturalmente 16 come numero di buoni pasto maturati ma, a fine mese nell'invio dei dati ad Attestati, quel quantitativo sarà suddiviso in 5 buoni cartacei e 11 buoni elettronici con cui verrà "coperto" il numero dei buoni maturati.

## 2.12.1 Inserire buoni pasto elettronici

La possibilità di utilizzare i buoni pasto elettronici ha portato anche ePAS a differenziare le modalità di inserimento dei buoni pasto. In particolare, se si è selezionata la tipologia di buoni pasto elettronici, cliccando sul dipendente per cui si vuole effettuare l'inserimento, si aprirà questa nuova schermata di inserimento buoni:

Gestione Buoni Pasto

---

<a href="#">Nuovo Immediato</a>	<a href="#">Nuovo Buoni Pasto Comprato</a>	<a href="#">Ripristinare Buoni Pasto Comprato</a>
<p>Il servizio consente di creare nuovi buoni pasto da inserire nel database aziendale. Per creare un nuovo buono pasto è necessario inserire i dati del cliente e la relativa validità.</p> <p>Per creare un nuovo buono pasto è necessario inserire i dati del cliente e la relativa validità.</p>		
<b>Dati</b>	<b>Validità</b>	
Tessera:	16457	
Nome:		
Compagnia:	16-10-2022	
Data Scadenza:	31-10-2022	
Amministratore:		

**Validità**

Individuare come settimana o mese si vuole che il buono pasto sia valido. Inserire la data di inizio e la data di fine del periodo di validità. Il buono sarà disponibile nella sezione "Validi". Permette di specificare per quanto tempo il buono sarà disponibile.

Per creare un nuovo buono pasto è necessario inserire i dati del cliente e la relativa validità.

**Validità**

Individuare come settimana o mese si vuole che il buono pasto sia valido. Inserire la data di inizio e la data di fine del periodo di validità. Il buono sarà disponibile nella sezione "Validi". Permette di specificare per quanto tempo il buono sarà disponibile.

Nuovo Buono Pasto Comprato

Validi

Fig. 2.55: Schermata di assegnamento buoni pasto elettronici

E' facilmente intuibile che la schermata sia del tutto analoga a quella prevista per i buoni cartacei (di cui si parla di seguito). In questo caso occorre specificare la tessera (che deve essere stata preventivamente assegnata) su cui si vogliono caricare i buoni pasto, quanti se ne vogliono caricare, la data di consegna, e la data di scadenza. Premendo sul bottone "Salva" posizionato sotto la form si procederà all'assegnazione dei buoni elettronici al dipendente.

In questa pagina è altresì possibile passare all'inserimento di un blocchetto cartaceo (spiegazione presente nell'alert azzurro in alto), qualora ci fosse la necessità di inserire dei buoni nei mesi passati e questi fossero di tipo cartaceo.

Inoltre, nel caso in cui nel corso dei mesi precedenti siano stati assegnati dei buoni elettronici usando la form di inserimento standard (selezionando l'etichetta *elettronico* nella form di inserimento) nella parte bassa della pagina è presente un ulteriore alert, di colore giallo, in cui è possibile procedere con l'associazione di quei buoni inseriti alla card attualmente in uso dal dipendente. Premendo il bottone giallo, il sistema provvederà in automatico all'associazione.

Cliccando sulla scheda *Modifica buoni elettronici consegnati*, si aprirà una pagina in cui sarà possibile eliminare l'inserimento fatto nella sua totalità o solo parte di esso.

Gestione Buoni Pasto

Nomi Utente: Modifica Buoni Pasto Consigliati | Modifica Buoni Pasto Elezioni Consigliate

Buoni Pasto di Cittadini Consigliati e Consigliati

Cittadini di cui si è decisa la possibilità di ricevere i buoni pasto consigliati per Codice Buono, Data Consiglio e Data Scadenza.

Risultato ID	Modificare	OptOut
1480705029 (1-20)	Elimina	

Indica se i x è x (eliminato) Presente Successivo

Fig. 2.56: Schermata di gestione degli inserimenti dei buoni pasto elettronici

Cliccando infatti sul bottone *Rimuovi*, si aprirà una finestra in cui specificare quanti buoni eliminare dell'inserimento in questione e, una volta approvata la rimozione, il conteggio dei buoni del dipendente si aggiornerà in automatico.

## 2.12.2 Inserire buoni pasto cartacei

Cliccando sulla persona, si aprirà la form di inserimento dei ticket:

Fig. 2.57: Schermata di assegnamento buoni pasto (1)

Già ultimi 3 inserimenti per 11/03/2023 sono stati:			
Codice	Tipo	Consegnato il	Scadenza
ETTA_LADDA_2023_01-01	Cartaceo	20230301	31/03/2023
ETTA_LADDA_01-02	Cartaceo	20230301	31/03/2023
ETTA_LADDA_01-02	Cartaceo	20230301	31/03/2023

Fig. 2.58: Schermata di assegnamento buoni pasto (2)

In questa schermata vengono visualizzati:

- il codice blocco (campo obbligatorio): in cui inserire il codice del blocchetto (nel caso di buoni elettronici, provvisoriamente, inserire una stringa alfanumerica univoca del tipo "matricola+anno+mese")
- la tipologia di blocco (campo obbligatorio) da selezionare tra cartaceo e elettronico
- numero iniziale (obbligatorio): da quale buono iniziare a conteggiare i buoni assegnati (campo che ha naturalmente più valenza nel caso dei buoni cartacei e da utilizzare, provvisoriamente, anche nel caso di inserimento di buoni elettronici)
- numero finale (obbligatorio): fino a quale buono conteggiare i buoni assegnati (campo che ha naturalmente più valenza nel caso dei buoni cartacei e da utilizzare, provvisoriamente, anche nel caso di inserimento di buoni elettronici)
- la data di consegna (obbligatorio): la data di consegna dei buoni pasto
- la data di scadenza (obbligatorio): la data di scadenza di quei buoni consegnati

Nella seconda immagine, è invece possibile vedere un riepilogo degli ultimi tre inserimenti di buoni pasto.

Dalle schede presenti in pagina, è possibile anche andare a modificare i buoni consegnati al dipendente cliccando sulla scheda **Modifica buoni consegnati**:



Fig. 2.59: Schermata di modifica buoni pasto consegnati

Nella schermata è possibile convertire da cartaceo ad elettronico i blocchetti consegnati cliccando sull'apposito bottone giallo nella colonna "Converti" oppure riconsegnare o eliminare i blocchetti cliccando sui rispettivi bottoni presenti a fine tabella.

Nell'ultima scheda, quella relativa al riepilogo dei buoni consegnati, è ovviamente presente lo storico di tutti i buoni consegnati a quel dipendente.

## 2.13 Invio attestati di presenza

Il sistema ePAS consente all'amministratore di interfacciarsi con le funzionalità di sottomissione di assenze e competenze presenti sul sito <https://attestati.cnr.it/>. Dal menu Amministrazione → Invio attestati, l'amministratore si troverà di fronte a questa schermata:

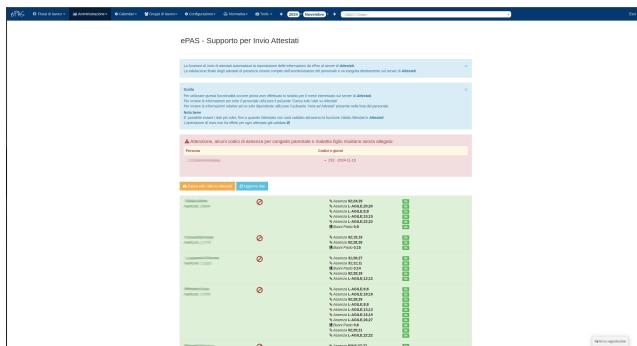


Fig. 2.60: Schermata home invio attestati

A questo livello è possibile selezionare, dal menu a tendina in alto, il mese e l'anno di cui si intende sottomettere, alla sede centrale, assenze e competenze del personale (di default il sistema seleziona il mese precedente al mese attuale).

Fondamentale per poter procedere con l'invio dei dati mensili è aver effettuato **lo stralcio** dei dati della propria sede sul sistema centrale all'indirizzo <https://attestati.cnr.it/attestati>

Le credenziali per l'accesso al sistema della sede centrale sono quelle relative agli account **SIPER** in dotazione a ciascun dipendente del personale amministrativo.

In questa schermata è possibile trovare, sopra la lista del personale per cui inviare le informazioni mensili, un riepilogo di quelli che possono essere gli eventuali problemi riscontrati dal sistema. Gli eventuali problemi possono essere del tipo:

- mancanza di allegati per codici che necessitano di allegato (es.: codici per congedo parentale)

- mancanza di approvazione del calendario di reperibilità e/o turno in caso di servizio definito (v. *Gestione servizi*)

Per ogni dipendente attivo nell'anno e mese selezionati viene proposta una riga di base colorata di giallo dove del dipendente vengono riportati:

- codici di assenza e date di utilizzo
- quantità di codici di competenza
- quantità di buoni pasto maturati nel mese
- eventuali ore di formazione inserite nel mese

Su questa riga sono poi presenti un bottone bianco sotto al nome che consente l'invio esclusivo per quel dipendente delle informazioni mensili (che vedremo più avanti) e il simbolo di una nuvola con una freccia rivolta verso l'alto che simboleggia il fatto che i dati sono pronti per essere inviati al sistema di Attestati.

Tra la lista dei dipendenti e le informazioni di riepilogo su eventuali problemi troviamo i due pulsanti per la gestione dell'invio dati:

- Carica tutti i dati su Attestati (color arancione)
- Aggiorna dati (color azzurro)

Premendo il primo bottone si effettua un caricamento massivo delle informazioni di ciascun dipendente Attestati.

Il caricamento può comportare un esito positivo e, in questo caso, la riga del dipendente si colora di **verde** e compare il simbolo della spunta (sempre di colore verde) di fianco al nome del dipendente. Inoltre a fianco di ciascun dato inviato compare la scritta (sempre in verde) "Ok".

Qualora qualcosa non venisse correttamente recepito da Attestati, la riga di quel dipendente rimarrà di colore **giallo** e, di fianco all'elemento che ha riscontrato un errore nel caricamento, comparirà la scritta "*Non inviato*" oltre a un Triangolo rosso rovesciato. Passando il mouse sopra quel triangolo apparirà un messaggio che niente altro è che **la risposta che Attestati invia ad ePAS con la causa della mancata ricezione di quel tipo di dato**.

Leggendo attentamente la risposta è quindi possibile capire se il problema della mancata ricezione di quel dato sia da imputare ad Attestati (e quindi occorrerà rivolgersi all'helpdesk di Attestati per risolvere il problema) o se è possibile risolvere la situazione lavorando sul cartellino del dipendente. Ecco che in questo caso ci viene in soccorso il secondo bottone, quello di *Aggiorna dati*

Dopo aver infatti modificato il cartellino del dipendente (nel caso Attestati ci dica, ad esempio, che occorre cambiare un certo codice di assenza con un altro), occorre premere il bottone di *Aggiorna dati* per consentire alla procedura di invio dati ad Attestati di recepire le modifiche effettuate sul cartellino, mostrarle e renderle disponibili per un nuovo invio. A questo punto, è possibile premere il bottone bianco di *Invio dati ad Attestati* presente sotto al nome del dipendente in questione per inviare singolarmente i suoi dati senza dover reinviare tutti i dati di tutti i dipendenti.

Una volta che l'attestato di presenza verrà poi successivamente validato, tutte le righe di tutti i dipendenti presenteranno, al posto della spunta verde di fianco al nome, il simbolo del divieto di color rosso che significa che qualunque modifica effettuata su ePAS ai dati di quei dipendenti per quell'anno/mese non sarà più inviabile ad Attestati.

## 2.14 Schermate di riepilogo

### 2.14.1 Timbrature mancanti

Il sistema ePAS consente all'amministratore di avere a disposizione delle schermate riepilogative relative a vari argomenti. Dal menu *Anministrazione → Timbrature mancanti* si aprirà la seguente finestra:

In alto, dalla barra di menu, è possibile selezionare mese e anno per cui interessa vedere la situazione di timbrature mancanti.

The screenshot shows a table titled "Timbrature mancanti di Ottobre 2014". The columns are:

- Nome (Employee Name)
- No assenze e timbrature (Number of absences and timbratures)
- Timbrature disaccoppiate giorno feriale (Unpaired timbratures for non-working days)
- Timbrature disaccoppiate giorno festivo (Unpaired timbratures for holidays)

The table lists 15 employees, each with a series of horizontal bars representing their attendance pattern. The last three columns show specific dates highlighted in yellow: 27, 12, and 27. Below the table, a row of numbers from 1 to 27 indicates the days of the month, with some days colored red (1-10, 13-22), yellow (12, 27), or blue (11).

Fig. 2.61: Schermata di timbrature mancanti

In finestra è possibile vedere, oltre alla lista del personale afferente alla sede, una serie di colonne che identificano:

- i giorni in cui non sono presenti, per la persona, né timbrature né codici di assenza
- i giorni in cui sono presenti timbrature disaccoppiate (ovvero esiste una timbratura di ingresso, ma manca la corrispondente timbratura di uscita o viceversa) nei giorni feriali
- i giorni in cui sono presenti timbrature disaccoppiate per i giorni festivi

I giorni vengono colorati diversamente per far risaltare la gravità dell'"infrazione", dal rosso per quando non si hanno né timbrature né codici di assenza, passando per il giallo quando non si ha una timbratura di ingresso o una di uscita nei giorni lavorativi, per arrivare all'azzurro quando queste mancanze avvengono nei giorni festivi. Cliccando poi sul nome, l'amministratore verrà reindirizzato alla pagina di gestione timbrature relativa al mese e all'anno selezionati dal menu in alto.

Più in generale questa pagina agisce insieme a un cosiddetto "job", ovvero un programma che controlla giorno dopo giorno questo genere di situazioni e invia, al dipendente interessato, una mail contenente la propria situazione relativa alle varie infrazioni che può avere commesso con la raccomandazione di contattare il proprio ufficio del personale per sistemare la propria situazione mensile di timbrature. La possibilità di inviare mail ai dipendenti è configurabile da parte dell'amministratore, per farlo è sufficiente andare a modificare i parametri relativi a ciascun dipendente nell'apposita pagina (v. [Gestione e inserimento personale](#)).

## 2.14.2 Presenza giornaliera

Dal menu *Amministrazione* → *Presenza giornaliera*, si aprirà la seguente finestra:

Presenza giornaliera del 27 Ottobre 2014											
Nome	Assenza	Tempo Lavoro	1° entrata	1° uscita	2° entrata	2° uscita	3° entrata	3° uscita	4° entrata	4° uscita	Buono Mensa
		07:12 d	09:25								
		06:45 p	08:20	15:35							
		04:32	08:17	08:48 s	11:12 s	12:49	13:45	14:59 s	17:06 s		Ø
		06:41 p	07:20	14:31							
		07:31	09:12	12:14	12:58	14:26 s m	15:07 s	17:27			
		07:20 p	08:40	16:30							
		07:41 p	09:51	18:02							
		09:43 p	09:41	19:54							
		08:40 p	08:55	18:05							
		06:16 p	11:03	17:49							
		07:48	07:58	08:48 s	11:12 s	13:25	14:31	14:58 s	17:22	19:43	
		06:52 p	09:19	16:41							
		07:12 d	09:42	10:42 s	11:11 s	20:38					
92		07:12 d	10:29								Ø
		09:50 p	07:28	17:48							
		07:49 p	09:55	18:10							
		07:18 p	08:26	16:12							
		07:43 p	10:09	18:22							
91		00:00									Ø
		07:12 d									Ø
		00:00									
		07:12 d	09:56	14:58 s							
		07:34 p	10:19	18:23							
		08:32 p	10:06	14:38 s	16:54 s	19:08					
37		00:00									Ø
		08:12 p	09:26	18:08							
		07:12 d	09:16								
		08:58 p	09:47	14:42 s	17:08 s	19:15					
		08:34 p	09:11	18:15							
		07:23 p	09:02	16:55							
		07:23	10:44	14:00	15:06	19:13					
94		00:00									Ø

Fig. 2.62: Schermata di presenza giornaliera

In questa pagina è possibile verificare, per ciascun dipendente, la propria situazione giornaliera in termini di timbrature, tempo di lavoro, eventuale assenza e possibilità di ricevere il buono pasto (v. *Gestione e inserimento orari di lavoro*). In alto, sulla parte relativa al menu, è possibile selezionare mese, anno e giorno di cui si intende vedere la situazione di presenza giornaliera. Per ogni dipendente è riportata la lista delle eventuali timbrature:

- accoppiate in termini di ingresso/uscita e evidenziate da un contorno celeste se sono entrambe presenti
- uniche se evidenziate da un contorno giallo se risulta presente una sola timbratura (v. *Timbrature mancanti*)

Le timbrature e i tempi di lavoro possono essere accompagnati da dei simboli (v. *Gestione timbrature* nella sezione relativa ai pannelli delle note) così come la colonna relativa ai buoni pasto che presenta la stessa legenda riscontrabile in *Gestione timbrature* nel pannello relativo ai buoni mensa. Come per le *Timbrature mancanti*, anche in questo caso cliccando sul nome è possibile accedere alla schermata relativa alla situazione delle timbrature mensili della persona selezionata.

## 2.14.3 Riepilogo buoni mensa

Dal menu *Amministrazione* → *Riepilogo buoni mensa*, si aprirà la seguente finestra:

In questa pagina è possibile verificare, per ciascun dipendente, i giorni del mese in cui ha avuto diritto al buono pasto grazie al quantitativo di orario lavorato. Selezionando dalla barra del menu in alto il mese e l'anno di interesse, verrà visualizzata la situazione di ciascun dipendente relativa ai buoni pasto guadagnati. I dipendenti, come in molte altre schermate viste in precedenza, vengono suddivisi in pagine di 10 elementi ciascuna per rendere più leggibile e intuitivo il significato della pagina. E' possibile inoltre digitare il nome o il cognome del dipendente che interessa visualizzare nell'apposito spazio in alto a sinistra per poter controllare solo la situazione di quella persona.

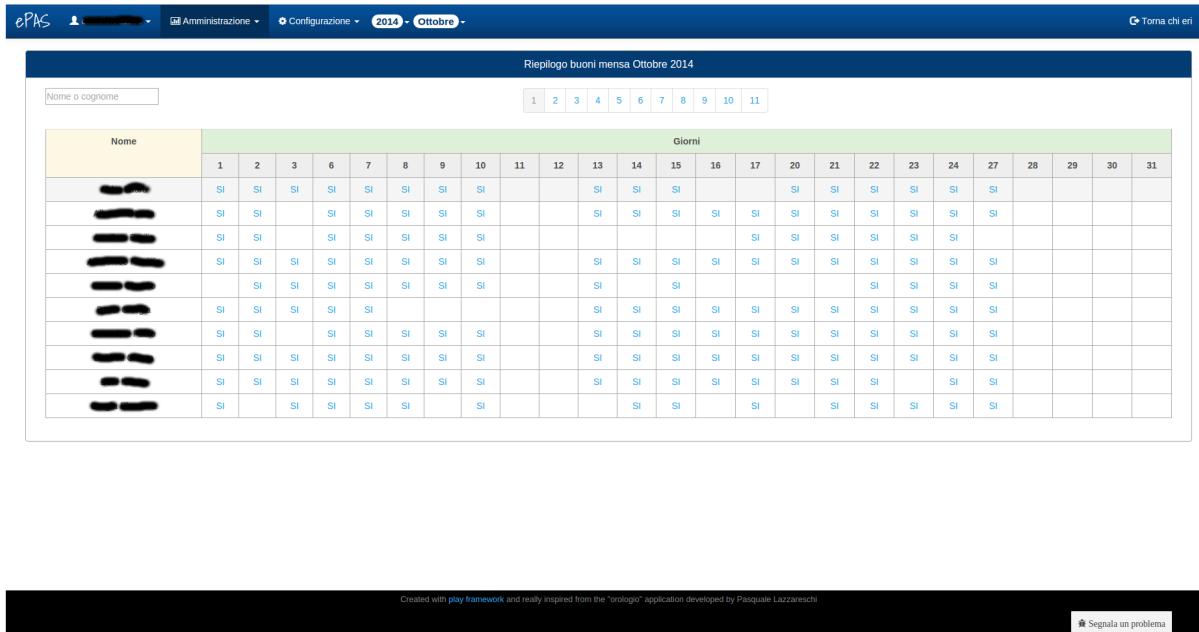


Fig. 2.63: Schermata di riepilogo assegnazione buoni pasto

## 2.14.4 Riepilogo mensile

Dal menu *Amministrazione* → *Riepilogo mensile*, si aprirà la seguente finestra:

In questa pagina è possibile avere un riepilogo della situazione di ciascun dipendente in termini di quantitativi di assenze, presenze, orario lavorato, buoni mensa guadagnati ecc...

Come nelle pagine precedenti, dalla barra di menu in alto si possono selezionare mese e anno di cui interessa verificare la situazione. All'interno del pannello viene conteggiato il numero di giorni lavorativi contati fino al momento della visualizzazione. Come nel caso evidenziato in [Gestione e modifica del personale](#), la tabella contiene paginati in liste di 10 elementi, i dipendenti afferenti alla sede di cui si è amministratori. È però possibile, tramite l'opzione presente in alto a sinistra nella pagina, selezionare il quantitativo di persone visibile: 10, 25, 50 o tutte. È altresì possibile specificare il nome o il cognome della persona specifica che interessa, tramite la form a destra sopra la tabella, così da circoscrivere la ricerca alla situazione della singola persona. Sempre come nel caso della lista persone, è possibile ordinare gli elementi in tabella sul campo che più interessa (attualmente i dipendenti vengono ordinati per cognome).

Per ciascuno di essi viene visualizzato:

- nome e cognome
  - il monte ore dell'anno passato
  - il monte ore dell'anno corrente
  - i buoni mensa residui
  - il progressivo del mese
  - le ore lavorate nel mese
  - i giorni di riposo compensativo fatti nel mese
  - le ore di straordinario pagate

The screenshot displays a monthly summary table for employees. The table has columns for Name, Monte ore anno passato (Previous year hours), Monte ore anno corrente (Current year hours), Buoni residui (Residual benefits), Progressivo (Progressive total), Ore Lavorate (Worked hours), Riposi (Rest), and Straordinari (Extraordinary hours). The data shows various employee names with their respective hours worked and rest periods. The footer of the page includes a note about being created with play framework and a link to Segnala un problema.

Fig. 2.64: Schermata di riepilogo mensile

Là dove i valori presenti nella cella risultassero negativi, verranno evidenziati dal fondo della cella di colore rosso, così da rendere più evidente la situazione. Per quanto concerne i valori dell'ultima colonna, quella relativa agli straordinari pagati, i quantitativi saranno disponibili e diversi da zero per coloro i quali hanno lo straordinario tra le competenze assegnate. E saranno stati assegnati secondo la logica di assegnamento (di solito all'inizio del mese successivo, per gli straordinari relativi a un certo mese. Es.: gli straordinari di ottobre verranno assegnati a inizio novembre) (v. *Gestione competenze*).

## 2.15 Gestione servizi

I servizi di turno e reperibilità sono attività fondamentali per la gestione del personale. Attraverso questa funzionalità possono essere poi definiti i calendari per gestire al meglio le attività e per consentire l'inserimento dei giusti valori di competenza di turno e di reperibilità per le persone abilitate (v. *Gestione Competenze*) attraverso un processo automatizzato che verrà trattato nella sezione relativa alla gestione dei calendari. In questa sezione trattiamo come devono essere definiti i servizi e quali sono le condizioni fondamentali per l'attribuzione corretta del personale.

Dal menu *Configurazione → gestione servizi*, l'amministratore potrà trovarsi di fronte una schermata come questa:

Come si può notare, in alto si trovano due schede: la prima (quella in cui ci troviamo) relativa alla definizione di un nuovo servizio giornaliero (la Reperibilità) e l'altra relativa alla definizione di un nuovo servizio di turno.



Fig. 2.65: Pagina di configurazione servizi

### 2.15.1 Reperibilità

Cliccando sul bottone verde presente al centro della pagina si definisce un nuovo servizio di reperibilità.

**In questa finestra occorre definire il nome del servizio attraverso il campo *descrizione*, selezionare la tipologia di competenza mensile**

(per il CNR è la reperibilità), selezionare dal menu a tendina il *responsabile del servizio*, ovvero colui il quale a fine mese dovrà validare il calendario della reperibilità (completando, di fatto, il flusso che inserisce le quantità di giorni di reperibilità feriale e festiva nelle competenze dei dipendenti abilitati alla reperibilità) e selezionare (questo però è un campo opzionale) uno o più gestori del calendario della reperibilità.

Una volta definito il tutto, ciò che si ottiene è quanto evidenziato dalla schermata sottostante:

A questo punto occorre associare le persone al servizio appena definito. La prima cosa da fare in questo caso è assegnare la competenza di reperibilità feriale e/o festiva ai dipendenti che vogliamo associare al servizio. Per come farlo si rimanda a v. *Gestione Competenze*. Una volta associate le competenze, occorre assegnare i reperibili al servizio. Per farlo è sufficiente cliccare sul link **Gestisci** presente nella colonna *Gestisci persone* presente nella tabella riepilogativa dei servizi di reperibilità. Una volta cliccato apparirà la seguente schermata:

Cliccando sul bottone verde si procede all'associazione delle persone al servizio attraverso la seguente finestra:

Dal menu a tendina selezionare la persona da inserire nel servizio e, nel campo "data inizio" specificare la data da cui far partire l'associazione. Il nostro consiglio è di inserire come data il primo giorno del mese (es.: 01/03/2025). Cliccare infine su *Aggiungi*.

Una volta terminata la procedura di associazione delle persone al servizio, il risultato sarà il seguente:

In questa tabella vengono riportati i nomi dei reperibili associati, la data di inizio della loro attività sul servizio, l'eventuale data di fine associazione al servizio che può essere popolata attraverso il pulsante *Termina partecipazione* che consente di specificare quando la persona deve interrompere la propria associazione al servizio di reperibilità.

A questo punto il servizio è definito e sarà quindi possibile procedere alla schedulazione delle persone sul calendario mensile dell'attività () .

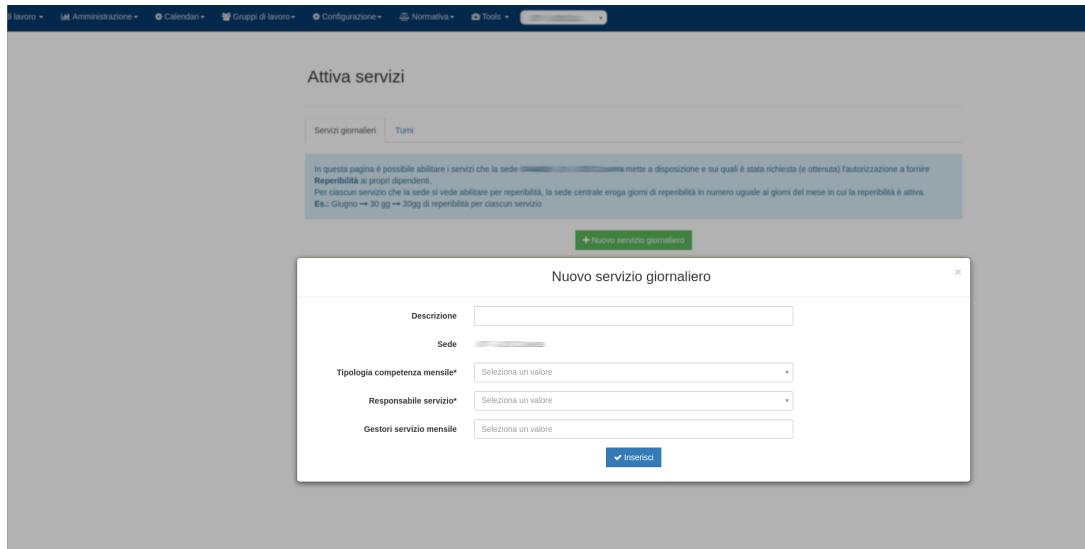


Fig. 2.66: Finestra di creazione reperibilità

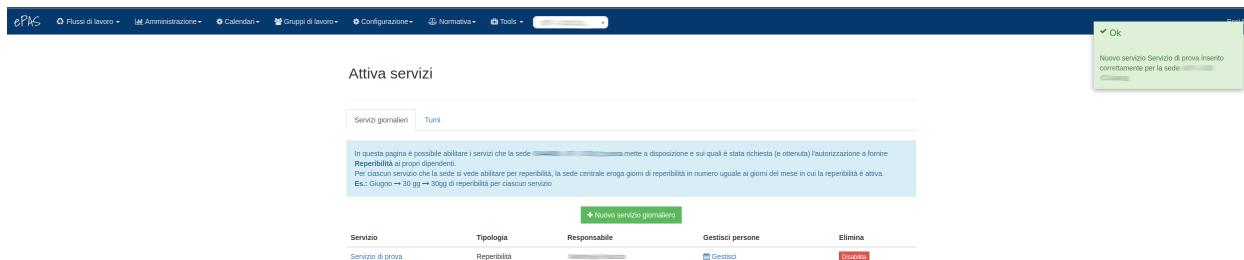


Fig. 2.67: Servizio creato



Fig. 2.68: Associazione delle persone al servizio



Fig. 2.69: Associazione dipendente al servizio



Fig. 2.70: Lista reperibili associati al servizio

## 2.15.2 Turni

Selezionando la voce *Turni* nel menu della homepage della sezione Gestione Servizi, si procede alla creazione del servizio di turno. Analogamente a quanto descritto sopra per il servizio di reperibilità, anche per il servizio di turno, cliccando sul bottone verde si procede a specificare il nome dell'attività, a selezionare il *responsabile del servizio* che, come nel caso della reperibilità, alla fine di ogni mese dovrà approvare le giornate di turno effettuate nel calendario procedendo quindi alla definizione della corretta quantità di ore di turno da inserire nelle competenze dei dipendenti abilitati al turno e presenti nel calendario, e a selezionare eventuali *Gestori di turno*, ovvero coloro che possono definire il calendario dei turni ma che non hanno diritto di approvazione mensile delle giornate del servizio.



Fig. 2.71: Finestra di creazione turno

Una volta definite tutte queste informazioni, comparirà sulla pagina il nuovo servizio. Oltre a questo, appena sotto al bottone verde, comparirà un banner di colore giallo denominato *Informazioni utili per configurare un turno*. Cliccandoci si espanderà e consentirà di avere una panoramica sulle operazioni da fare.

A questo punto la procedura di definizione del servizio di turno si discosta da quella precedentemente descritta per la reperibilità. Infatti, una volta definito il servizio, occorre definire la o le attività su cui inserire i dipendenti all'interno del servizio di turno. Per farlo, è necessario cliccare sulla voce *+ crea attività per turno*.

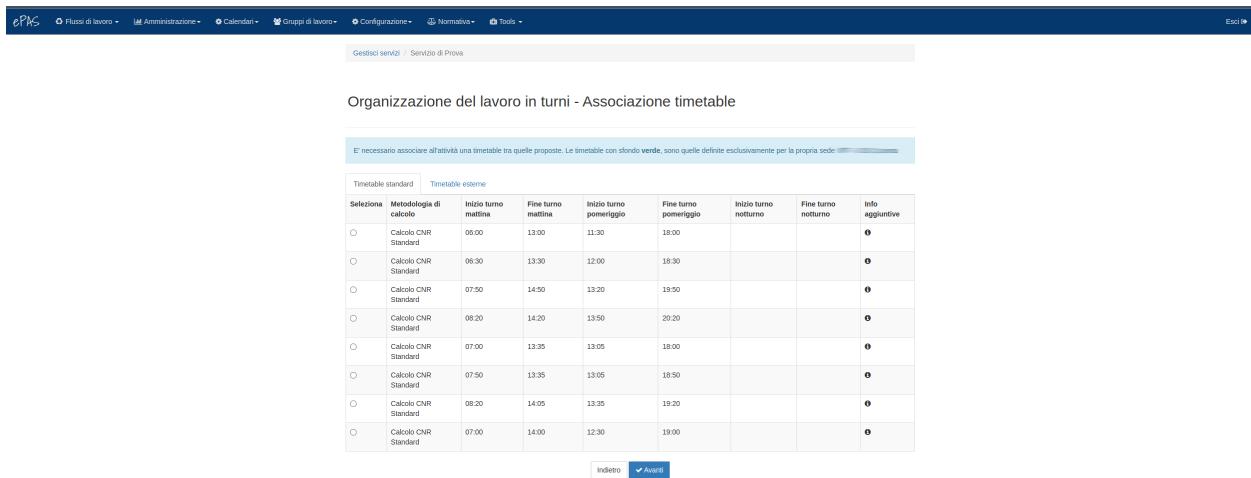


Fig. 2.72: Seleziona timetable da associare all'attività

Dalla schermata qui sopra occorre selezionare la timetable da associare all'attività, ovvero gli orari che il nostro turno deve coprire. Una volta scelto l'orario, premendo sul pulsante *Avanti* si procede alla definizione dell'attività e delle tolleranze sugli orari di ingresso/uscita.

Fig. 2.73: Definisci le caratteristiche dell'attività

In questa schermata si determina il nome dell'attività all'interno del servizio, le si attribuisce una descrizione, dopodiché si specifica se occorre prevedere disparità di personale tra gli slot di turno, ovvero se tra slot di mattina e slot di pomeriggio ci può essere una unità di differenza. Per fare un esempio pratico: **se vogliamo che non ci sia disparità** vogliamo che una persona sia in turno la mattina e una il pomeriggio; **se invece vogliamo disparità**, vogliamo che possa esserci una persona al mattino e due al pomeriggio o viceversa.

Occorre specificare quindi le tolleranze minime e massime su ingresso e uscita: questo determina quale sia la tolleranza entro la quale il turno viene comunque pagato per intero (tolleranza minima) e la tolleranza entro la quale il turno viene pagato decurtato di un'ora (tolleranza massima). **L'ingresso oltre la tolleranza massima comporta il mancato pagamento del turno per quel giorno.**

Una volta quindi riepilogati i dati sull'attività, premendo il tasto *Crea*, viene creata effettivamente l'attività.

A questo punto è necessario assegnare le persone all'attività così da poterle ritrovare sul calendario di turno e calendariarle negli slot di mattina e pomeriggio dei vari giorni del mese. Per poterlo fare, dalla schermata sottostante, vediamo che è comparsa l'attività appena definita nel nostro servizio di turno.

Cliccando sul link *Nome dell'attività* in corrispondenza della colonna **Gestisci attività** comparirà, come nel caso del servizio di reperibilità, la schermata per assegnare le persone all'attività. Anche in questo caso, si ricorda che è necessario preventivamente aver assegnato la competenza di turno ai dipendenti che intendiamo assegnare all'attività. Per farlo v. *Gestione Competenze*.

Una volta cliccato sul nome dell'attività ci troveremo davanti questa schermata, nella quale compare in prima vista la possibilità di associare le persone all'attività di turno. Nella parte alta si notano anche le altre schede *Attività*, *Orario turno* e *Elimina* che contengono, rispettivamente: \* le informazioni sull'attività \* le informazioni sugli orari di inizio e fine degli slot di turno \* la possibilità di eliminare l'attività (fattibile solo se non sono ancora state calendarizzate persone sull'attività)

The screenshot shows the 'Riepilogo' (Summary) page of the ePAS system. At the top, there is a navigation bar with links like 'ePAS', 'Flussi di lavoro', 'Amministrazione', 'Calendari', 'Gruppi di lavoro', 'Configurazione', 'Normativa', and 'Tools'. Below the navigation bar, the page title is 'Gestisci servizi / Servizio di Prova'. The main content area is divided into two sections: 'Configurazione attività di turno (1)' and 'Configurazione timetable (2)'. The first section contains a table with columns 'Nome attività', 'Attività di prova', 'Descrizione attività', and 'Prova'. It includes rows for 'Tolleranza minima per timbratura in ingresso' (10 minuti), 'Tolleranza massima per timbratura per pausa pranzo' (60 minuti), and 'Numero massimo di tolleranze violabili' (1). The second section contains a table with columns 'Inizio turno mattina', 'Fine turno mattina', 'Inizio turno pomeriggio', 'Fine turno pomeriggio', 'Inizio turno notturno', 'Fine turno notturno', 'Inizio pausa pranzo turno mattina', 'Fine pausa pranzo turno mattina', 'Inizio pausa pranzo turno pomeriggio', 'Fine pausa pranzo turno pomeriggio', 'Inizio pausa pranzo turno notturno', and 'Fine pausa pranzo turno notturno'. At the bottom of each section are 'Indietro' (Back) and 'Crea' (Create) buttons. The footer of the page includes the copyright notice 'Copyright © 2014 Istituto di Informatica e Telematica del Consiglio Nazionale delle Ricerche - versione 2.24.0' and a 'Invia segnalazione' (Report issue) button.

Fig. 2.74: Riepilogo delle caratteristiche dell'attività

The screenshot shows the 'Attiva servizi' (Activate services) page of the ePAS system. At the top, there is a navigation bar with links like 'ePAS', 'Flussi di lavoro', 'Amministrazione', 'Calendari', 'Gruppi di lavoro', 'Configurazione', 'Normativa', and 'Tools'. Below the navigation bar, the page title is 'Gestisci servizi / Servizio di Prova'. The main content area is titled 'Attiva servizi' and contains a table with columns 'Servizio', 'Responsabile servizio', 'Configura servizio (aggiungi attività)', 'Gestisci attività', and 'Elimina'. A green button labeled '+ Nuovo servizio per turno' is visible. The 'Configura servizio (aggiungi attività)' column contains a link '+ Crea attività per turno'. The 'Gestisci attività' column contains a link '+ Attività di prova'. The 'Elimina' column contains a red button labeled 'Elimina Servizio di Prova'. The footer of the page includes the copyright notice 'Copyright © 2014 Istituto di Informatica e Telematica del Consiglio Nazionale delle Ricerche - versione 2.24.0'.

Fig. 2.75: Riepilogo attività sul servizio

The screenshot shows the 'Gestisci attività' (Manage activities) page of the ePAS system. At the top, there is a navigation bar with links like 'ePAS', 'Flussi di lavoro', 'Amministrazione', 'Calendari', 'Gruppi di lavoro', 'Configurazione', 'Normativa', and 'Tools'. Below the navigation bar, the page title is 'Gestisci servizi / Prova'. The main content area is titled 'Gestisci attività' and contains a table with columns 'Personne associate', 'Attività', 'Orario turno', and 'Elimina'. A green button labeled '+ Inserisci una nuova persona sull'attività' is visible. The 'Attività' column contains a link '+ Crea attività per turno'. The 'Elimina' column contains a red button labeled 'Elimina Servizio di Prova'. The table has a header 'Visualizza: 15 elementi' and a search bar 'Cerca:'. The footer of the page includes the copyright notice 'Copyright © 2014 Istituto di Informatica e Telematica del Consiglio Nazionale delle Ricerche - versione 2.24.0'.

Fig. 2.76: Schermata per associare le persone al servizio di turno

Cliccando invece sul bottone verde per associare le persone all'attività, otterremo la seguente schermata che ricalca quella per l'associazione delle persone al servizio di reperibilità:



Fig. 2.77: Scheda per associare la persona al servizio di turno

Dal menu a tendina accanto al campo *Persona* si seleziona la persona da associare all'attività, nel campo *data inizio* si specifica la data da cui la persona inizia a fare parte dell'attività, mentre il campo *Jolly* serve a specificare se il dipendente è un turnista cosiddetto "tappabuchi" tra più attività (Jolly) oppure se è un titolare del servizio di turno (no Jolly).

Una volta definiti i turnisti, la schermata riepilogativa delle persone associate all'attività comparirà come segue:

Gestisci attività				
<a href="#">Personne associate</a> <a href="#">Attività</a> <a href="#">Orario turno</a> <a href="#">Elimina</a>				
<span style="color: green;">+ Aggiungi una nuova persona all'attività</span> <input type="text" value="Cerca:"/> <span style="float: right;">Cerca: <input type="button" value="Cerca"/></span>				
Visualizza: 15 elementi				
Nome	Inizio attività di turno	Fine attività di turno	Jolly	Termina
	2025-03-01	Indeterminato	Si	<span style="background-color: red; color: white;">Termina partecipazione</span>
	2025-03-01	Indeterminato	No	<span style="background-color: red; color: white;">Termina partecipazione</span>
	2025-03-01	Indeterminato	No	<span style="background-color: red; color: white;">Termina partecipazione</span>

Fig. 2.78: I turnisti associati all'attività

In questa tabella vengono riportati i nomi dei turnisti associati, la data di inizio della loro attività sul servizio, l'eventuale data di fine associazione al servizio che può essere popolata attraverso il pulsante *Termina partecipazione* che consente di specificare quando la persona deve interrompere la propria associazione al servizio di reperibilità.

A questo punto il servizio è definito e sarà quindi possibile procedere alla schedulazione delle persone sul calendario mensile dell'attività () .

## 2.16 Utilità

Dal menu *Amministrazione* → *Utility* è possibile accedere alla seguente schermata:



Fig. 2.79: Schermata di utilità

In particolare in questa pagina sono presenti alcuni tool che permettono un utilizzo più dettagliato di ePAS.

### 2.16.1 Grafici

In questa tab, sono stati implementati alcuni grafici che visualizzano:

- Il computo degli straordinari assegnati a fronte della totalità di residuo positivo **mensile** accumulato da tutti i dipendenti
- Il computo degli straordinari assegnati a fronte della totalità di residuo positivo **annuale** accumulato da tutti i dipendenti
- La suddivisione per tipologia delle assenze fatte da tutti i dipendenti

Ad esempio, selezionando il grafico che illustra la suddivisione per tipologia delle assenze, comparirà una schermata in cui viene richiesto l'anno per il quale effettuare il calcolo. Una volta selezionato l'anno dal menu a tendina e premuto "ok", verrà visualizzata la seguente torta:

Passando il mouse sopra ciascuna delle "fette" in cui è suddivisa la torta è possibile controllare a quale tipologia di assenza appartenga e il quantitativo utilizzato da tutti i dipendenti per l'anno richiesto.

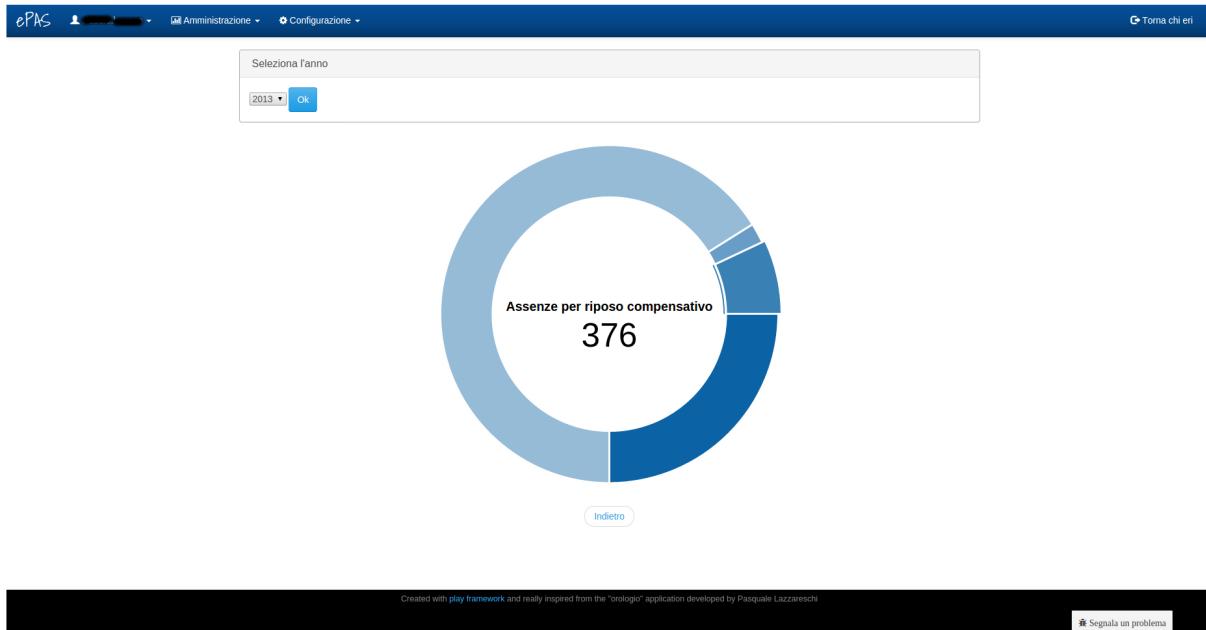


Fig. 2.80: Suddivisione assenze nell'anno

## 2.16.2 Controllo schedone anno passato

La sede centrale invia periodicamente (una volta l'anno) ai vari istituti lo "schedone", ovvero il resoconto di tutte le assenze che i vari dipendenti dell'istituto in questione hanno effettuato nel corso dell'anno passato, così da poter verificare eventuali incongruenze con quanto archiviato su ePAS e prendere le dovute contromisure.

Caricando il file che la sede centrale ha inviato (andandolo a scegliere dal file system attraverso il bottone "scegli file") e premendo "Avanti", il sistema ePAS verificherà eventuali incongruenze tra quanto ha incamerato e quanto presente nello schedone generando il seguente report:

In questa schermata è possibile verificare la lista di tutte le assenze che per qualche motivo non collimano con quanto presente nello schedone. Si possono vedere infatti:

- la matricola del dipendente
- il nome e il cognome
- la data dell'assenza
- il codice di assenza utilizzato
- l'eventualità che una certa persona sia o non sia più presente in anagrafica mentre non sia o sia presente nello schedone
- la motivazione relativa all'incongruenza riscontrata
- l'eventuale codice di assenza rilevato in anagrafica che risulta essere diverso da quello rilevato nello schedone

Created with play framework and really inspired from the "orologio" application developed by Pasquale Lazzareschi

Segnala un problema

Fig. 2.81: Schermata controllo schedone

Matricola	Nome e cognome	Data assenza	Codice di assenza	Esito confronto con anagrafica	Motivazione	Codice di assenza rilevato in anagrafica
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-12-30	94		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-05-23	92		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-06-27	92		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-09-17	92		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-08-06	31		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-12-24	94		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-10-16	92		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-08-05	31		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-08-08	31		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-10-29	92		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-08-16	31		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-08-22	31		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-12-27	94		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-08-12	31		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-08-13	31		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-08-26	31		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-08-28	31		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-08-30	31		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-12-23	94		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-06-28	92		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-09-26	92		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-08-27	31		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-07-28	21		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-12-18	09B		assenza diversa da quella in anagrafica	09h7
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-06-26	92		nessuna assenza trovata	
[REDACTED]	[REDACTED]	2013-07-08	92		nessuna assenza trovata	

Fig. 2.82: Schermata di resoconto

# CAPITOLO 3

---

## Calendari turni e reperibilità

---

Al fine di consentire una migliore gestione della calendarizzazione delle attività di turno e reperibilità, è stata inserita su ePAS la voce di menu: \_Calendari\_ Questa funzionalità è visibile solo per coloro i quali sono coinvolti nella gestione di un servizio di turno o reperibilità.

La definizione dei servizi di reperibilità e turni è spiegata in v. [Gestione servizi](#).

La gestione del servizio di reperibilità e turni con i calendari, consente una precisa programmazione e permette, al termine del mese, di approvare le competenze grazie a un flusso separato rispetto alla gestione canonica del personale. Questo significa che l'approvazione del calendario del servizio di reperibilità o turno da parte del responsabile del servizio (v. [Gestione servizi](#) per info), di fatto comporta il salvataggio dei corretti valori di giorni di reperibilità e/o ore di turno nella schermata delle competenze della sede. E, in più, quelle stesse quantità saranno già disponibili per l'invio dell'attestato di presenza mensile per l'amministratore del personale.

Per ultimo, questo significa altresì che il responsabile del servizio di turno/reperibilità **non deve necessariamente coincidere** con la figura dell'amministratore del personale della sede.

### 3.1 Calendario reperibilità

In questa sezione vediamo come si presenta un calendario di reperibilità e quali siano le operazioni in esso consentite per poter gestire al meglio i giorni di reperibilità feriale e festiva all'interno di ogni mese.

Per prima cosa, occorre definire il servizio per il quale i calendari devono essere utilizzati. Vi rimandiamo alla sezione v. [Gestione servizi](#). per le informazioni necessarie.

Dal menu *Calendari* → *Calendario reperibilità* si ottiene questa schermata:

Sulla parte sinistra della pagina troviamo la lista dei reperibili definiti nella sezione v. [Gestione servizi](#).

Nella parte centrale è invece presente il calendario del mese. Sopra il calendario compare un menu a tendina per scegliere il servizio di reperibilità di cui visualizzare il calendario. Questa cosa può capitare se chi sta visitando la pagina, ha ruoli su più servizi di reperibilità (gestore del servizio o responsabile del servizio). Nella parte in alto a destra del calendario, invece, compaiono le frecce per spostarsi avanti e indietro nei calendari dei mesi.

Nella parte destra della pagina, infine, troviamo i riepiloghi. In questa sezione si trova il conteggio dei giorni di reperibilità feriale e festiva accumulati da ciascun reperibile nel corso del mese. Infine, se a visualizzare il calendario

The screenshot shows the ePAS application interface for the 'Calendario Reperibilità' (Availability Calendar). The main title is 'Calendario Reperibilità'. At the top, there is a navigation bar with links: Flussi di lavoro, Amministrazione, Calendari, Gruppi di lavoro, Configurazione, Normativa, Tools, and Esci.

The central part of the screen displays a monthly calendar for April 2025. The days of the week are labeled at the top: lunedì, martedì, mercoledì, giovedì, venerdì, sabato, domenica. The days of the month are numbered from 1 to 30. Specific dates are highlighted in yellow: 'Venerdì Santo' (Good Friday) on April 18, 'Pasqua' (Easter) on April 20, and 'Lunedì di Pasquetta' (Easter Monday) on April 21. Other days are shown in white or light gray.

To the left of the calendar, there is a sidebar titled 'Reperibili' (Available) which lists two items with blurred names. To the right, there are two sections: 'Giorni di Reperibilità feriale validi' (Valid Holiday Availability Days) and 'Giorni di Reperibilità festiva validi' (Valid Festive Availability Days), each showing a list of days with blurred names and a small red box indicating zero.

At the bottom right of the calendar area, there is a message: 'Le competenze per questo mese sono da approvare' (The competencies for this month are to be approved) and a blue button labeled 'Approva competenze' (Approve competencies).

Fig. 3.1: Calendario reperibilità

è il responsabile del servizio, comparirà sotto ai riepiloghi il pulsante per l'approvazione del calendario e quindi dei giorni di reperibilità che saranno inviati alle competenze e saranno resi disponibili per l'invio dell'attestato di presenza.

### 3.1.1 Inserire un reperibile

Per inserire un reperibile sul calendario è sufficiente cliccare col mouse nello spazio a questo dedicato sulla parte sinistra della pagina e trascinarlo, letteralmente, sul giorno in cui si intende inserire.

Fig. 3.2: Inserimento reperibile

L'inserimento di un reperibile comporta contestualmente sia l'inserimento dell'evento con il nome del reperibile sul calendario, sia l'inizio del conteggio del riepilogo nell'apposita sezione. Ciò può capitare se il calendario viene ad esempio definito in un giorno a metà del mese e il reperibile inserito in uno dei giorni appena trascorsi. In questo caso, come si può vedere anche dalla figura sopra, il conteggio dei riepiloghi si aggiornerà.

### 3.1.2 Eliminazione di un reperibile

Così come si può inserire un reperibile sul calendario, è altrettanto possibile rimuoverlo dal calendario in caso di modifiche dello stesso. Per farlo, è sufficiente cliccare sulla "x" presente in corrispondenza dell'evento col nome del reperibile da eliminare (si trova nella parte destra dell'evento sul giorno). Si aprirà un popup nel quale si chiede di confermare l'eliminazione dell'evento e, in caso di conferma, l'evento verrà rimosso dal calendario.

### 3.1.3 Definizione calendario

Quando il calendario sarà stato completato tra giorni feriali e festivi la situazione sarà la seguente:

Fig. 3.3: Calendario reperibilità completo

All'interno dei giorni del calendario vengono anche riportate le eventuali assenze (a sfondo rosso) dei reperibili che possono essere inseriti nel calendario. Per quei giorni ovviamente i reperibili assenti non possono essere inseriti negli slot di turno. Inoltre nel calendario sono visibili anche gli eventuali giorni di Lavoro Agile dei reperibili.

A questo punto il calendario è completo, i conteggi nei riepiloghi laterali si aggiornano giorno dopo giorno fino allo scavallamento del mese, momento in cui il responsabile del servizio può procedere con l'approvazione del calendario.

### 3.1.4 Approvazione del calendario

Una volta scavallato il mese e quindi calcolati tutti i giorni di reperibilità, sarà possibile per il responsabile approvare il calendario. Come accennato nel primo paragrafo il responsabile del servizio, entrando nella pagina del calendario, troverà nella parte destra riservata ai riepiloghi il pulsante di approvazione *Approva competenze*. Cliccando sul pulsante si aprirà la finestra riepilogativa di approvazione di seguito riportata:

Fig. 3.4: Approvazione reperibilità

In questa pagina si trova il riepilogo di tutti i giorni di reperibilità feriale e festiva effettuati dai reperibili nel mese da approvare. Cliccando sul bottone *Approva competenze*, il responsabile approva le quantità di reperibilità feriale e festiva. L'approvazione comporta l'impossibilità, sul calendario, di fare modifiche sui giorni di reperibilità. Inoltre, i riepiloghi laterali con i giorni di reperibilità feriale e festiva diventano colorati con fondo **giallo**. E il bottone di approvazione del calendario per il responsabile diventa anch'esso di colore **giallo**.

## 3.2 Calendario turni

In questa sezione vediamo come si presenta un calendario di turno e quali siano le operazioni in esso consentite per poter gestire al meglio gli slot di turno all'interno di ogni mese.

Per prima cosa, occorre definire il servizio per il quale i calendari devono essere utilizzati. Vi rimandiamo alla sezione v. [Gestione servizi](#), per le informazioni necessarie.

Dal menu *Calendari* → *Calendario turni* possiamo entrare nella pagina relativa al calendario dei turni:

Sulla parte sinistra della pagina troviamo la lista dei turnisti definiti nella sezione v. [Gestione servizi](#).

Sotto la lista dei turnisti è invece presente la selezione dello slot di turno (mattina, pomeriggio).

Nella parte centrale è invece presente il calendario del mese.

Fig. 3.5: Calendario turno

Sopra il calendario compare un menu a tendina per scegliere l'attività di turno di cui visualizzare il calendario. Questa cosa può capitare se chi sta visitando la pagina ha ruoli su più servizi di turno (gestore del servizio o responsabile del servizio). Nella parte in alto a destra del calendario, invece, compaiono le frecce per spostarsi avanti e indietro nei calendari dei mesi.

Nella parte destra della pagina, infine, troviamo i riepiloghi.

In questa sezione si trova il conteggio delle ore di turno accumulate da ciascun turnista nel corso del mese. Infine, se a visualizzare il calendario è il responsabile del servizio, comparirà sotto ai riepiloghi il pulsante per l'approvazione del calendario e quindi delle ore di turno che saranno inviate alle competenze e saranno rese disponibili per l'invio dell'attestato di presenza.

### 3.2.1 Inserire un turnista

Per inserire un turnista sul calendario è sufficiente selezionare lo slot in cui inserirlo, cliccare col mouse nello spazio a questo dedicato sulla parte sinistra della pagina e trascinarlo, letteralmente, sul giorno in cui si intende inserire.

Fig. 3.6: Inserimento turnista

L'inserimento di un turnista comporta contestualmente sia l'inserimento dell'evento con il nome del turnista sul calendario, sia l'inizio del conteggio del riepilogo nell'apposita sezione. Ciò può capitare se il calendario viene ad esempio definito in un giorno a metà del mese e il turnista inserito in uno dei giorni appena trascorsi. In questo caso, come si può vedere anche dalla figura sopra, il conteggio dei riepiloghi si aggiornerà.

### 3.2.2 Eliminazione di un turnista

Così come si può inserire un reperibile sul calendario, è altrettanto possibile rimuoverlo dal calendario in caso di modifiche dello stesso. Per farlo, è sufficiente cliccare sulla "x" presente in corrispondenza dell'evento col nome del turnista da eliminare (si trova nella parte destra dell'evento sul giorno). Si aprirà un popup nel quale si chiede di confermare l'eliminazione dell'evento e, in caso di conferma, l'evento verrà rimosso dal calendario.

### 3.2.3 Definizione calendario

Quando il calendario sarà stato completato tra mattine e pomeriggi la situazione sarà la seguente:

The screenshot displays the ePAS software's shift calendar for January 2025. The main area is a 4x7 grid representing days of the week (Monday to Sunday) and hours (07:00-14:00 and 12:30-19:00). Shifts are color-coded and assigned to specific employees. A sidebar on the left lists employees (Turnisti, Jolly, Fascia Turno) and shift types (Mattina, Pomeriggio). Another sidebar on the right shows valid shift hours (25:00, 11:00, 25:00, 9:30) and a button to approve competencies. A message at the bottom indicates that competencies for the month need to be approved.

Fig. 3.7: Calendario turno completo

All'interno dei giorni del calendario vengono anche riportate le eventuali assenze (a sfondo rosso) dei turnisti che possono essere inseriti nel calendario. Per quei giorni ovviamente i turnisti assenti non possono essere inseriti negli slot di turno. Inoltre nel calendario sono visibili anche gli eventuali giorni di Lavoro Agile dei turnisti.

A differenza del calendario della reperibilità, su ciascuno degli slot di ogni giorno può comparire in alto a sinistra un triangolino con al centro un punto esclamativo. Ciò sta a significare che sullo slot, o sull'intero turno, ci può essere un problema. Passando il mouse sopra quel triangolino compare un messaggio in cui viene spiegata la causa del problema.

A questo punto il calendario è completo, i conteggi nei riepiloghi laterali si aggiornano giorno dopo giorno fino allo scavallamento del mese, momento in cui il responsabile del servizio può procedere con l'approvazione del calendario.

### 3.2.4 Approvazione del calendario

Una volta scavallato il mese e quindi calcolati tutti i giorni di turno, sarà possibile per il responsabile approvare il calendario. Come accennato nel primo paragrafo il responsabile del servizio, entrando nella pagina del calendario, troverà nella parte destra riservata ai riepiloghi il pulsante di approvazione *Approva competenze*. Cliccando sul pulsante si aprirà la finestra riepilogativa di approvazione di seguito riportata:

The screenshot shows the ePAS software interface with the following details:

- Header:** ePAS, Flussi di lavoro, Amministrazione, Calendari, Gruppi di lavoro, Configurazione, Normativa, Tools, Esci.
- Title:** Approvazione competenze
- Date:** Gennaio 2025
- Message:** Le competenze per il mese Gennaio 2025 risultano da approvare. L'approvazione comporterà l'assegnamento delle competenze riportate qui sotto ai turnisti di questa attività. Una volta approvate, non sarà possibile apportare ulteriori modifiche ai turni dal calendario salvo annullamento dell'approvazione.
- Section:** Stampa calendario
- Table:** Shows four rows of shift summaries:
 

Competenze maturate in questo mese 25:00	✓ Tutti i turni risultano validi
Competenze maturate in questo mese 119:00	✓ Tutti i turni risultano validi
Competenze maturate in questo mese 25:00	✓ Tutti i turni risultano validi
Competenze maturate in questo mese 93:30	✓ Tutti i turni risultano validi
- Buttons:** Approva competenze (highlighted in blue), Indietro.

Fig. 3.8: Approvazione turno

In questa pagina si trova il riepilogo di tutti i giorni di turno effettuati dai turnisti nel mese da approvare. Cliccando sul bottone *Approva competenze*, il responsabile approva le quantità di turno. L'approvazione comporta l'impossibilità, sul calendario, di fare modifiche sui giorni di turno. Inoltre, i riepiloghi laterali con i giorni di turno diventano colorati con fondo **giallo**. E il bottone di approvazione del calendario per il responsabile diventa anch'esso di colore **giallo**.

# CAPITOLO 4

---

## Documentazione per gli amministratori tecnici

---

In questa documentazione verranno forniti gli strumenti e le informazioni necessarie all'amministratore tecnico per configurare correttamente le sorgenti da cui prelevare le timbrature dei dipendenti (lettori badge) e i badge stessi da associare ai dipendenti presenti nella sede gestita.

### 4.1 Sorgenti timbrature

Il sistema ePAS consente all'amministratore tecnico (precedentemente assegnato) di configurare la sorgente da cui prelevare le timbrature per l'ufficio su cui ha competenza. In realtà le sorgenti timbratura non sono altro che i lettori badge su cui i dipendenti strisciano i loro badge per segnalare il loro ingresso o la loro uscita da lavoro. In sostanza, quindi, una sorgente timbratura rappresenta un'astrazione del lettore badge su cui si vuole che i dipendenti siano abilitati a timbrare.

In particolare, dal menu *Configurazione → Sorgenti timbrature* verrà visualizzata la seguente schermata:

Nella parte alta è visibile un avviso informativo volto a spiegare in che pagina ci si trova e cosa ci si appresta a configurare/modificare. Sotto l'avviso è presente una lista delle sorgenti timbrature già definite.

#### 4.1.1 Inserisci nuova sorgente timbratura

Cliccando in alto a destra su Nuova sorgente timbrature si aprirà una nuova finestra:

Da questa finestra è possibile configurare una nuova sorgente timbrature, ovvero un'astrazione per il lettore badge che dovrà inviare le timbrature che rileva ad ePAS.

- Nel campo **Nome** dovrà essere assegnato un nome univoco alla sorgente, possibilmente un nome che identifichi in modo netto il lettore che si intende associare (es.: Lettore badge IIT Pisa);
- Nel campo **descrizione** potrà essere descritto brevemente il lettore, con le caratteristiche, il modello, la marca ecc... (può comunque essere omesso);
- Nel campo **location** potrà essere descritto il luogo in cui è posizionato fisicamente il lettore (es.: "ingresso est"), ma è un campo che può essere omesso;



Fig. 4.1: Schermata principale di gestione delle sorgenti timbrature



Fig. 4.2: Schermata di creazione di una nuova sorgente timbrature

- Nel campo **sede responsabile** occorrerà specificare quale sede sarà responsabile per quel lettore e quindi quali dipendenti potranno timbrare da quel lettore (cliccando sul campo si aprirà una lista delle sedi per cui l'amministratore tecnico è stato designato e che potranno essere associate al lettore);
- Nel campo **username** occorrerà specificare lo username con cui il lettore badge si collegherà ad ePAS via basicAuth per inviare le timbrature;
- Nel campo **password** occorrerà specificare la password con cui il lettore badge si collegherà ad ePAS via basicAuth per inviare le timbrature.

Una volta salvato, il nuovo lettore/sorgente di timbrature sarà visibile nella lista presente nella pagina principale.

#### 4.1.2 Modifica sorgente timbratura

Dalla pagina principale di **Sorgenti timbrature**, cliccando sul nome che identifica ognuna di queste, è possibile aprire la seguente pagina:

Fig. 4.3: Schermata di configurazione della sorgente badge

Nella tab che si apre è possibile notare le informazioni di riepilogo relative alla sorgente timbrature selezionata. In particolare sono considerati *obbligatori* i campi **Nome** e **Sede Responsabile** che identificano in maniera univoca la sorgente timbrature e la sede che ne detiene i diritti. Nel pannello sottostante, invece, è presente la configurazione che la sorgente timbrature deve avere per potersi collegare a ePAS e poter così inviare le timbrature al sistema. In particolare è proposto lo username con il quale è stata salvata la sorgente timbrature e un campo password da (eventualmente) modificare (qui presentato vuoto) per poter permettere alla sorgente timbrature di “autenticarsi” sul sistema ePAS, farsi riconoscere e inviare le timbrature.

### 4.1.3 Gruppi badge

Nella seconda tab della lista presente in alto troviamo “Gruppi badge”. Cliccando sulla tab si aprirà la seguente schermata:

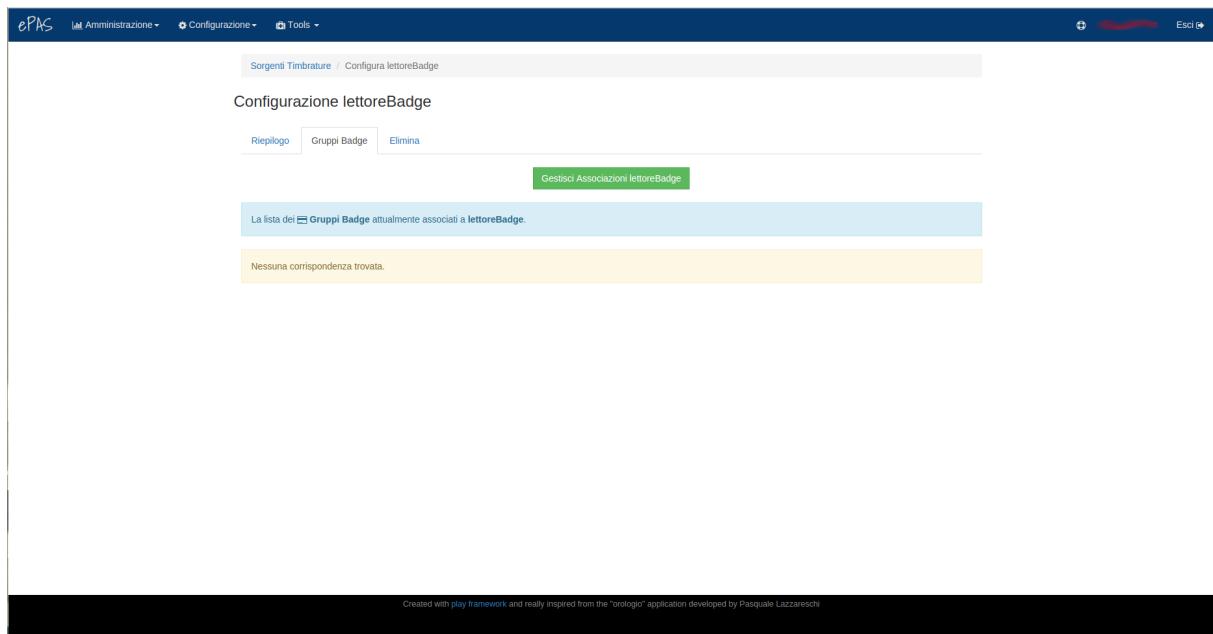


Fig. 4.4: Schermata di configurazione dei gruppi badge da associare alla sorgente

In questa pagina troviamo i gruppi di badge associati alla sorgente timbrature, ovvero quei gruppi di badge che possono timbrare su un certo lettore badge e che su di esso sono univocamente riconosciuti.

Al momento la pagina non presenta alcun gruppo associato al *lettore badge*, pertanto cliccando su **Gestisci associazione badge** sarà possibile provvedere all’associazione:

In particolare è possibile notare come la sorgente di riferimento sia definita (*lettore badge*) e che a questo punto sia sufficiente cliccare su *Gruppi badge* per poter definire quale/i gruppo/i badge associare a quel lettore. **IMPORTANTE:** Se non fossero presenti gruppi di badge da associare al lettore, dovranno prima essere creati e poi, successivamente tornare in questa schermata per provvedere all’associazione.

Per la creazione di un gruppo badge (v. *Gruppi badge*).

### 4.1.4 Elimina

Nell’ultima tab è possibile rimuovere una sorgente timbratura:

Qui, cliccando sul tasto *Elimina*, verrà rimossa la sorgente timbratura selezionata, con tutto ciò che ad essa è associato.



Fig. 4.5: Finestra per associare i gruppi badge alla sorgente

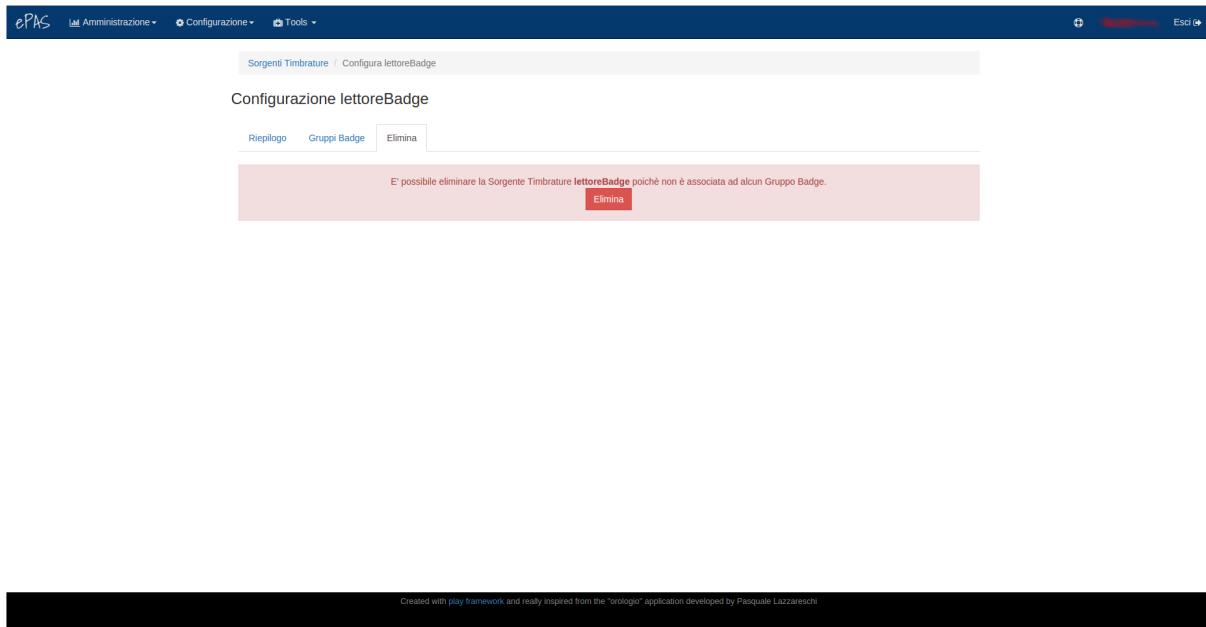


Fig. 4.6: Schermata per eliminare una sorgente timbratura

## 4.2 Gestione badge

In questa schermata è possibile associare un gruppo badge a una sorgente timbrature precedentemente creata.



Fig. 4.7: Schermata di creazione dei gruppi badge

Nella parte superiore della pagina è presente un avviso che spiega come sono associati i badge alla sorgente e quali hanno diritto di timbrare su quella sorgente.

Sotto l'avviso si vede la lista dei gruppi badge già creati. Per ognuno degli elementi della lista è esplicitato il nome, la sede su cui ha diritto e l'eventuale sorgente timbrature a cui è associato (viene visualizzata la scritta da configurare in rosso se ancora non è stato associato ad alcuna sede).

### 4.2.1 Inserimento nuovo gruppo badge

Per inserire un nuovo gruppo di badge è sufficiente cliccare sul bottone verde sulla destra della pagina contrassegnato dalla scritta: “*Nuovo gruppo badge*”:

A questo punto dovrà essere compilato ogni campo, assegnare un nome al gruppo badge (usare possibilmente un nome particolarmente esplicativo di modo da rendersi bene conto a primo impatto *CHI* timbra in quel gruppo es.: *Gruppo badge IIT per lettore badge*) e popolare la sede su cui quel gruppo badge sarà attivo selezionandola dalla lista che compare cliccando sul campo obbligatorio **Sede**.

Una volta salvato il gruppo, questo dovrà essere associato a una sorgente di timbratura, per farlo v. *Sorgenti timbratura*.



Fig. 4.8: Finestra per creare il nuovo gruppo badge

#### 4.2.2 Configurazione gruppo badge su lettore

Cliccando sul nome del gruppo badge presente nella lista, è possibile aprire il menu di configurazione dello stesso:

La prima pagina visualizzata è quella relativa al riepilogo del gruppo badge selezionato: vengono mostrate le informazioni del lettore badge oltre a, se già associate, la lista delle sorgenti timbrature su cui quel gruppo badge è abilitato a timbrare.

La seconda tab è quella relativa ai Badge:

A questo livello è possibile vedere la lista dei badge assegnati al lettore selezionato. Se non ci fossero ancora badge associati al gruppo, è possibile farlo cliccando su *Associa badge <nome gruppo> per <nome sorgente timbrature>*:

In questa finestra si può associare alla singola persona, appartenente alla sede a cui il lettore badge può inviare le timbrature, il numero badge che si desidera e che deve essere univoco (i controlli di univocità vengono fatti dal sistema). Una volta selezionata la persona e inserito il numero di badge, questa associazione viene salvata e viene creata una regola per cui la persona con il codice badge inserito appartiene al gruppo *<Gruppo badge>* che può timbrare sul lettore *<lettore badge>*.

A questo punto, la lista di badge presenti nella schermata precedente viene popolata in questo modo:

Gruppi Badge / Configura Gruppo Badge per lettore badge

Configurazione Gruppo Badge per lettore badge

Riepilogo Badge Avanzate Elimina

Informazioni

Modifica i dati del Gruppo Badge Gruppo Badge per lettore badge

Nome \* Gruppo Badge per lettore badge

Descrizione

Sede IIT - Pisa

✓ Salva

Le 1 Sorgenti Timbrature associate al Gruppo Badge Gruppo Badge per lettore badge.

- lettoreBadge
- Sede Responsabile IIT - Pisa

Gruppi Badge Gruppo Badge per lettore badge IIT - Pisa

Sono state trovate 1 corrispondenze, mostrate dalla 1 alla 1.

Created with play framework and really inspired from the "orologio" application developed by Pasquale Lazzareschi

Fig. 4.9: Pagina per la gestione dei gruppi di badge sui lettori

Gruppi Badge / Configura Gruppo Badge per lettore badge

Configurazione Gruppo Badge per lettore badge

Riepilogo Badge Avanzate Elimina

Associa Badge Gruppo Badge per lettore badge

Liste dei Badge attualmente assegnati nel Gruppo Badge Gruppo Badge per lettore badge.

Nessun codice badge assegnato.

Created with play framework and really inspired from the "orologio" application developed by Pasquale Lazzareschi

Fig. 4.10: Pagina per la associazione dei singoli badge al gruppo



Fig. 4.11: Pagina per la associazione del singolo badge alla persona



Fig. 4.12: Lista di badge associati al gruppo

### 4.2.3 Impostazioni avanzate per configurazione gruppo badge

Nel caso in cui si volessero configurare i numeri badge per tutti i dipendenti appartenenti a una certa sede, sarà sufficiente cliccare sulla tab *Avanzate*:



Fig. 4.13: Impostazioni avanzate per configurare i badge appartenenti a un gruppo

ePAS fornisce la possibilità di utilizzare come numero univoco per il badge sia il numero di matricola (pannello superiore), sia il vecchio codice “numero badge” nel caso in cui la lista persone presente nell’installazione di ePAS sia precedente all’ultima modifica del codice (10/12/2015).

Nel primo caso, cliccando sul bottone *Associa matricola* il sistema si occuperà di associare a ciascuna persona presente nella sede di appartenenza del gruppo la propria matricola. Evitando all’amministratore tecnico qualsiasi ulteriore step aggiuntivo.

Nel secondo caso, cliccando sul bottone *Associa tutti i vecchi codici* il sistema associerà a ciascuna persona presente nella sede (ed elencata come si vede in figura), il proprio vecchio codice (che veniva utilizzato come riferimento per sapere chi aveva effettuato la timbratura sul lettore). Anche in questo caso l’amministratore tecnico non dovrà eseguire ulteriori passi.

### 4.2.4 Elimina

L’ultima tab presente nel menu è quella relativa alla possibilità di eliminare un gruppo badge:

Sarà possibile eliminare un gruppo badge solo e soltanto se non è associato ad alcuna sorgente di timbratura v. *Sorgenti timbratura*.



Fig. 4.14: Finestra per l'eliminazione del gruppo di badge

# CAPITOLO 5

## Documentazione per i dipendenti

### 5.1 Situazione mensile

La prima schermata che compare una volta effettuato il login è relativa alla propria situazione mensile, ovvero tutto ciò che riguarda presenze e assenze effettuate nel corso di un certo mese.

Situazione mensile												
Giorno	Buono mensa	Codice assenza	1 <sup>a</sup> entrata	1 <sup>a</sup> uscita	2 <sup>a</sup> entrata	2 <sup>a</sup> uscita	Tempo lavoro	Differenza	Progres-sivo	Tipo Orario	Note	
01 Mer			09:17	18:01			08:14 p	01:02	01:02	Normale		
02 Gio			09:05	17:44			08:09 p	00:57	01:59	Normale		
03 Ven			09:02	18:08			08:36 p	01:24	03:23	Normale		
04 sab							00:00	00:00	03:23	Normale		
05 dom							00:00	00:00	03:23	Normale		
06 Lun	∅	91					00:00	00:00	03:23	Normale		
07 Mar			08:59	18:01			08:32 p	01:20	04:43	Normale		
08 Mer			08:59	17:56			08:27 p	01:15	05:58	Normale		
09 Gio			08:59	17:24			07:55 p	00:43	06:41	Normale		
10 Ven			09:01	14:02	15:08	17:52	07:45	00:33	07:14	Normale		
11 sab							00:00	00:00	07:14	Normale		
12 dom							00:00	00:00	07:14	Normale		
13 Lun			09:00	18:19			08:49 p	01:37	08:51	Normale		
14 Mar			09:11	18:21			08:40 p	01:28	10:19	Normale		
15 Mer			09:01	18:05			08:34 p	01:22	11:41	Normale		
16 Gio	∅	32					00:00	00:00	11:41	Normale		
17 Ven			09:01	18:03			08:32 p	01:20	13:01	Normale		
18 sab							00:00	00:00	13:01	Normale		
19 dom							00:00	00:00	13:01	Normale		
20 Lun			08:59	17:39			08:10 p	00:58	13:59	Normale		
21 Mar			09:07	18:10			08:33 p	01:21	15:20	Normale		
22 Mer			08:58	17:47			08:19 p	01:07	16:27	Normale		
23 Gio			09:02	18:22			08:50 p	01:38	18:05	Normale		
24 Ven			09:05	17:57			08:22 p	01:10	19:15	Normale		
25 sab							00:00	00:00	19:15	Normale		
26 dom							00:00	00:00	19:15	Normale		
27 Lun			09:01	18:23			08:52 p	01:40	20:55	Normale		
28 Mar			09:06	18:23			08:47 p	01:35	22:30	Normale		
29 Mer			09:00	17:52			08:22 p	01:10	23:40	Normale		
30 Gio			09:01	18:22			08:51 p	01:39	25:19	Normale		
31 Ven			09:00	18:13			08:43 p	01:31	26:50	Normale		

**Riepilogo ore**

Il numero di giorni lavorativi in sede è di: 21  
Tempo disponibile per straordinari: 18:50  
Il numero di riposi compensativi usati nell'anno è 17  
E' possibile utilizzare il residuo dell'anno precedente? no

**Situazione residuo derivante dall'anno corrente**

Residuo dai mesi precedenti	+34:39
Residuo del mese positivo	+26:50
Straordinario diurno nei giorni lavorativi	-08:00
Residuo da anno corrente utilizzato come riposo compensativo	-07:12
Residuo di questo anno a fine mese	46:17

**Riepilogo generale ore di lavoro**

Residuo da anno precedente	+00:00
Residuo di questo anno	+46:17
Residuo ore ad oggi	46:17

**Situazione buoni pasto**

Il numero di buoni mensa usabili per questo mese è 21  
Il numero di buoni mensa da restituire per questo mese è 2

Buoni pasto consegnati	67
Buoni pasto utilizzati	64
Buoni pasto rimanenti alla data di oggi	3

**Codice Descrizione**

∅	Buono mensa da restituire
✗	Buono mensa non ottenuto se si uscisse in questo momento
✓	Buono mensa ottenuto se si uscisse in questo momento Segnala un problema

Fig. 5.1: Schermata di situazione mensile

Dal menu in alto alla pagina è possibile selezionare anno e mese di interesse (al momento del login verrà visualizzata la schermata relativa a anno e mese attuali). Giorno dopo giorno è presentata la situazione del dipendente che comprende:

- la colonna *buono mensa* in cui viene specificato se il dipendente per il giorno in questione ha raggiunto o meno il tempo utile a maturare il buono pasto;
- la colonna *codice assenza*, che contiene l'eventuale codice di assenza utilizzato dal dipendente per un certo giorno (viene impostato dall'amministratore);
- le colonne relative alle entrate/uscite effettuate, con l'orario in cui è stata effettuata la timbratura
- la colonna *tempo lavoro* che contiene il quantitativo orario lavorato derivante dal conteggio effettuato sulle eventuali entrate/uscite
- la colonna *differenza* che contiene la differenza tra il tempo di lavoro effettuato nella giornata e l'orario giornaliero previsto dall'orario di lavoro assegnato al dipendente
- la colonna *progressivo* che contiene la progressione di tutte le differenze giornaliere
- la colonna *orario di lavoro* che contiene l'orario di lavoro assegnato al dipendente nel giorno specifico. Passandoci sopra con il mouse il dipendente può controllare quali siano le caratteristiche ad esso associate:
  - tempo di lavoro
  - tempo per ottenere il buono pasto
  - durata minima dell'intervallo pranzo
  - la finestra temporale in cui esercitare la pausa pranzo

Nella parte destra della pagina, invece, sono presenti diversi pannelli (apribili e chiudibili cliccando sul titolo del pannello). Nel primo che incontriamo è presente uno specchio relativo al riepilogo delle ore residue accumulate nel corso dei mesi oltre ad una serie di informazioni aggiuntive circa i riposi compensativi utilizzati nel corso dell'anno o il tempo disponibile per gli straordinari nel mese o i giorni lavorativi effettuati nel mese o, ancora, se è possibile utilizzare i residui orari dell'anno precedente (parametro configurabile dall'amministratore nella apposita sezione dei parametri).

Nel secondo pannello troviamo la situazione relativa ai buoni pasto che sono stati assegnati al dipendente (assegnabili dall'amministratore nella apposita sezione "Gestione buoni pasto").

**Ancora più sotto, inizialmente chiusi, troviamo:**

- il pannello relativo alla legenda dei simboli che si trovano nella pagina della situazione mensile e che accompagnano timbrature, orario di lavoro e situazione buono mensa
- il pannello relativo al riepilogo delle assenze che spiega il significato degli eventuali codici di assenza utilizzati nel corso del mese.

## 5.2 Assenze mensili

In questa pagina il dipendente può trovare la propria situazione relativa ai codici di assenza che ha utilizzato all'interno di un certo mese.

Come nel caso della situazione mensile anche qui è possibile selezionare anno e mese di cui si vuole visualizzare la situazione delle assenze per quel mese. La schermata rappresenta la descrizione del codice di assenza, il codice stesso e il numero di giorni in cui si è utilizzato quel codice. Cliccando sul numero di giorni in cui si è usato un certo codice, si aprirà una finestra che contiene i giorni specifici in cui è stato usato quel codice.



Fig. 5.2: Schermata di assenze mensili

### 5.3 Assenze annuali

In questa schermata il dipendente ha una percezione della propria situazione assenze nel corso dell'intero anno.

In questo caso, essendo una schermata di riepilogo annuale, l'unico parametro selezionabile dal menu in alto è l'anno. E' possibile vedere una sorta di calendario che comprende tutti i giorni dell'anno e, in concomitanza di una giornata contenente un'assenza, il codice viene riportato nella casella.

Al di sotto del calendario è presente un'ulteriore tabella che contiene una sorta di legenda relativa ai codici di assenza utilizzati con le loro descrizioni e i giorni totali utilizzati per ciascun codice nell'arco dell'anno. Come ultima riga della legenda è presente il TOTALE che somma tutti i codici utilizzati e dà la percezione di quante assenze siano state fatte dal dipendente nell'arco dell'intero anno.

### 5.4 Ferie

In questa schermata è presente la situazione relativa alle ferie di cui il dipendente ha usufruito nel corso dell'anno.

Anche in questo caso, essendo una schermata riepilogativa a base annuale, l'unico parametro modificabile nella barra in alto è proprio l'anno.

**Sono visibili tre pannelli:**

- il pannello relativo alle *Ferie* che riepiloga:
  - quanti sono stati i giorni di ferie dell'anno precedente totali (e maturati) e gli eventuali residui
  - quanti sono i giorni di ferie dell'anno in corso totali (e maturati) e gli eventuali residui

Cliccando sul numero relativo alle quantità utilizzate si aprirà una finestra che specifica i giorni dell'anno in cui si è goduto del codice di assenza per ferie (anno presente o passato).



Fig. 5.3: Schermata assenze annuali



Fig. 5.4: Schermata delle ferie

- il pannello relativo ai permessi legge in cui sono riepilogati i permessi legge totali (e maturati) e utilizzati
- il pannello relativo ai piani ferie associati al contratto in essere del dipendente: il piano ferie varia dopo 3 anni di contratto come da disposizioni cnr e le date sono specificate di fianco al piano ferie.

## 5.5 Competenze

In questa schermata sono riassunte le competenze assegnate al dipendente in un certo mese

Competenza	Quantità
Ind.tà rep.tà feriale (207)	6
Ind.tà rep.tà festiva (208)	0
Straordinario diurno nei giorni lavorativi	(18) 8
Straordinario diurno nei giorni festivi o notturno nei giorni lavorativi	0
Turno ordinario (T1)	0
Turno notturno (T2)	0

*Il numero tra parentesi, nella colonna degli straordinari, rappresenta le ore di lavoro fatte in più nel mese sulle quali possono essere pagati gli straordinari.*

Fig. 5.5: Schermata di competenze

Essendo una schermata a grana mensile, è possibile selezionare dalla barra in alto mese e anno di cui si intende visualizzare le competenze.

Le competenze per i dipendenti vengono assegnate dall'amministratore nell'apposita schermata *Competenze* alla tabella *Abilità Competenze*. Tra le competenze assegnate c'è quella relativa agli straordinari che presenta, nella colonna Quantità, il quantitativo orario massimo da utilizzare per poter prendere straordinari (il numero tra parentesi, che rappresenta il quantitativo di ore in più fatte dal dipendente nel corso del mese) e il quantitativo effettivamente assegnato dall'amministratore (il numero fuori parentesi).

## 5.6 Riepilogo orario

Questa schermata fornisce un riepilogo sulle principali voci interessanti per il dipendente raggruppate su base annuale

The screenshot shows a web-based application interface for the ePAS system. At the top, there's a header bar with the ePAS logo, a user icon, the year '2014', and a link 'Torna chiavi'. Below the header is a dark blue navigation bar. The main content area has a title 'Riepilogo ore 2014' and a table with the following data:

Mese	Ore Lavorate	Monte ore inizio mese			Progressivo a fine mese	Ore Straord.	Riposi Comp.	Monte ore fine mese		
		Anno passato	Anno corrente	Totale				Anno passato	Anno corrente	Totale
		Gennaio	152:17	27:32				00:00	<b>27:32</b>	22:41
Febbraio	141:57	20:20	12:41	<b>33:01</b>	19:33	<b>7</b>	(2) 14:24	05:26	25:44	<b>31:10</b>
Marzo	169:23	05:26	25:44	<b>31:10</b>	31:10	<b>0</b>	(1) 07:12	00:00	49:21	<b>49:21</b>
Aprile	120:58	00:00	49:21	<b>49:21</b>	20:10	<b>8</b>	(2) 14:24	00:00	47:07	<b>47:07</b>
Maggio	152:12	00:00	47:07	<b>47:07</b>	22:36	<b>9</b>	(2) 14:24	00:00	46:19	<b>46:19</b>
Giugno	136:37	00:00	46:19	<b>46:19</b>	21:25	<b>8</b>	(2) 14:24	00:00	45:20	<b>45:20</b>
Luglio	139:39	00:00	45:20	<b>45:20</b>	24:27	<b>11</b>	(2) 14:24	00:00	44:23	<b>44:23</b>
Agosto	51:11	00:00	44:23	<b>44:23</b>	07:59	<b>5</b>	(2) 14:24	00:00	32:58	<b>32:58</b>
Settembre	168:05	00:00	32:58	<b>32:58</b>	24:05	<b>8</b>	(2) 14:24	00:00	34:39	<b>34:39</b>
Ottobre	178:02	00:00	34:39	<b>34:39</b>	26:50	<b>8</b>	(1) 07:12	00:00	46:17	<b>46:17</b>
Novembre	08:43	00:00	46:17	<b>46:17</b>	01:31	<b>0</b>	(0) 00:00	00:00	47:48	<b>47:48</b>

At the bottom of the page, there's a footer note: 'Created with play framework and really inspired from the "orologio" application developed by Pasquale Lazzaretti' and a button 'Segnala un problema'.

Fig. 5.6: Schermata di riepilogo orario

Essendo una schermata a grana annuale, il solo parametro modificabile dalla barra menu in alto è appunto l'anno.

Nella tabella si ritrovano, mese per mese diversi valori:

- le ore lavorate
- il monte ore a inizio mese suddiviso in:
  - ore residuo anno passato
  - ore residuo anno corrente
  - totale
- il progressivo a fine mese, ovvero la somma di tutte le differenze giornaliere all'ultimo giorno del mese
- le ore di straordinario attribuite
- i riposi compensativi utilizzati (in giorni la quantità fra parentesi)
- il monte ore a fine mese suddiviso in:
  - ore residuo anno passato
  - ore residuo anno corrente
  - totale

## 5.7 Ore di formazione

In questa schermata è possibile specificare, nel mese in cui ci si trova, la quantità di ore di formazione di cui si è usufruito

Ore di formazione		per l'anno 2014	
<small>i</small>	Le ore di formazione possono essere inserite solo per il mese selezionabile. Nel momento in cui l'amministratore le approva non potranno più essere modificate.		
Mese	Ore di formazione	Modifica	Approvate
Gennaio			
Febbraio			
Marzo			
Aprile			
Maggio			
Giugno			
Luglio			
Agosto			
Settembre			
Ottobre			
Novembre			
Dicembre		<a href="#">Inserisci ore di formazione</a>	

[Modifica ore di formazione del mese precedente se non ancora approvate](#)

[Segnala un problema](#)

Fig. 5.7: Schermata di ore di formazione

Essendo a grana annuale, la schermata è modificabile solo nell'anno di riferimento. Per ogni mese presente nella tabella si possono vedere:

- le ore di formazione (se inserite nei mesi precedenti all'attuale)
- il link per inserire ore di formazione per il mese in corso
- la colonna che contiene il resoconto dell'eventuale invio delle precedenti ore di formazione inserite per i mesi passati

Cliccando sul link per l'inserimento delle ore di formazione si aprirà una finestra come questa:

Seguendo le istruzioni per l'inserimento (visualizzabili cliccando sulla scritta *Importante* presente nel titolo del pannello), occorrerà specificare il giorno di inizio, il giorno di fine e la quantità di ore di formazione che si è seguito. Naturalmente per ogni mese è possibile specificare più di un intervallo temporale con le relative ore di formazione.

Una volta che il mese è trascorso, sarà compito dell'amministratore, inviando la situazione delle presenze tramite il link "*Invio Attestati*" presente nel suo menu, inviare anche le ore di formazione per ciascun dipendente e, a quel punto, nella colonna relativa all'approvazione delle ore per quel mese comparirà un segno di spunta.

Nel caso le ore del mese precedente non fossero ancora state approvate, è possibile modificarle cliccando sulla parte bassa del pannello nell'apposito link.



Fig. 5.8: Inserimento ore di formazione

## 5.8 Gestione password

In questa schermata è possibile, per il dipendente, modificare la propria password di accesso al sistema ePAS.

Come visibile dalla schermata, per il cambio password è richiesto di inserire la vecchia password, di specificarne una nuova e, infine, di riscriverla per motivi di sicurezza.

## 5.9 Calendari iCal

Sono disponibili alcuni calendari in formato ics, per la reperibilità, per i turni e per le assenze. Ogni persona può accedere ai propri calendari, utilizzando l'autenticazione Basic Auth e le credenziali locali di ePAS.

I calendari reperibilità e turni sono disponibili solo ai reperibili e turnisti, si può ottenere il calendario indicando il tipo del calendario (attributo *type*) e l'anno (attributo *year*).

**Nel rispettive URL sono nei formati seguenti:**

- [https://{\\$epas-host}/reperibility/ical?type={\\$type}&year={\\$year}](https://{$epas-host}/reperibility/ical?type={$type}&year={$year})
- [https://{\\$epas-host}/shift/ical?type={\\$type}&year={\\$year}](https://{$epas-host}/shift/ical?type={$type}&year={$year})

Per il calendario dei turni i parametri *type* e *year* sono opzionali, se il *type* non è specificato vengono restituiti tutti i calendari di turno del turnista, mentre se l'*year* non è indicato viene restituito l'anno corrente.

Il calendario delle assenze è disponibile per tutti i dipendenti, è obbligatorio specificare una data di inizio e di fine, mentre optionalmente si può specificare il codice dell'assenza che eventualmente vogliamo mostrare nel calendario. Il periodo massimo per cui si può richiedere il calendario delle assenze è di 1 anno.

**La URL corrisponde al seguente formato:**

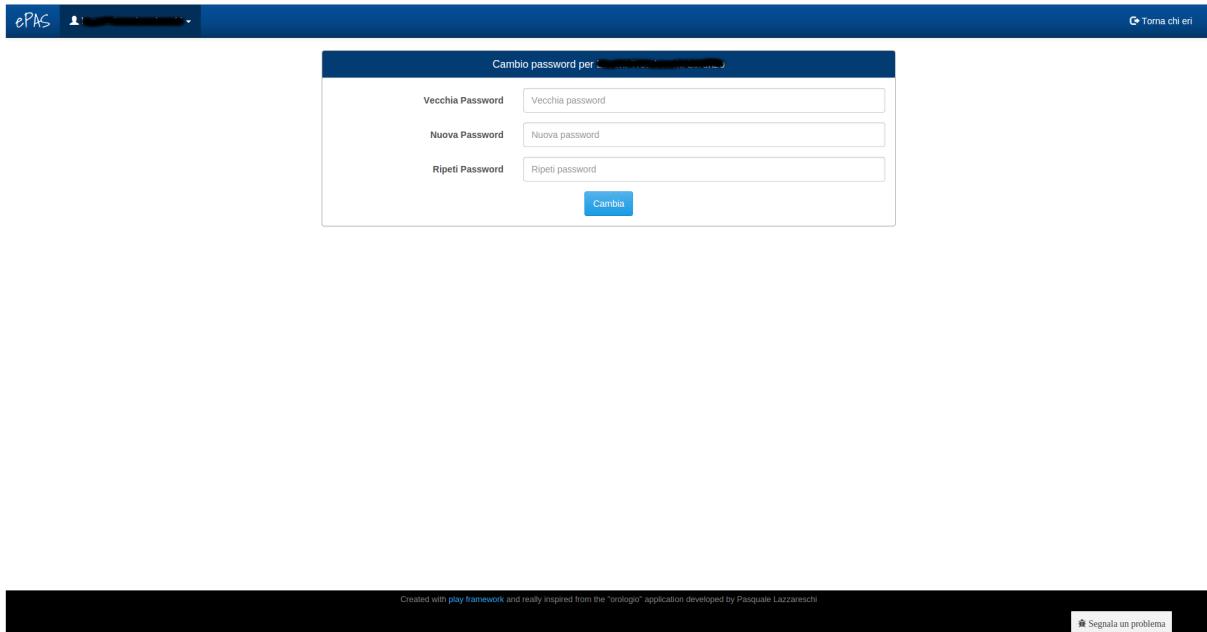


Fig. 5.9: Schermata di cambio password

- [https://{\\$epas-host}/absences/ical?begin=\\${begin}&end=\\${end}&absenceCode=\\${absenceCode}](https://{$epas-host}/absences/ical?begin=${begin}&end=${end}&absenceCode=${absenceCode})

# CAPITOLO 6

---

## Integrazione ePAS <-> Missioni

---

### **ATTENZIONE QUESTA INTEGRAZIONE È ATTIVA SOLO PER CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE.**

Al fine di permettere una più efficace cooperazione tra i sistemi informatizzati del CNR, è stata terminata l'integrazione del sistema ePAS con il sistema Missioni: sarà quindi possibile ricevere automaticamente sulla piattaforma ePAS tutte le informazioni relative ai giorni e orari delle missioni che i dipendenti effettueranno su Missioni.

Nella documentazione qui presente sono contenute le indicazioni necessarie al fine di:

- configurare il servizio;
- specificare il comportamento automatizzato di inserimento delle assenze;
- spiegare le regole che vengono applicate nell'inserimento/modifica/cancellazione dei codici di assenza per missione derivanti da ordini e rimborsi.

### **6.1 Configurazione del servizio**

Il servizio è configurabile da parte dell'amministratore del personale seguendo i passi sottostanti:

- Dal menu *Configurazione* → *Configurazione sedi*
- recarsi nella sezione **Periodici**
  - cliccare sulla voce di menu **Intervallo di attività lavorativa in sede per giorni missione**
  - impostare l'intervallo di tempo che definisce l'orario di inizio e fine dell'attività lavorativa in sede, in questo modo gli orari di inizio e fine missione saranno confrontati con questi per determinare quanto tempo è possibile giustificare tramite codice di missione in uno specifico giorno
  - cliccare su *Aggiorna* e infine su *Conferma*

Quest'ultimo nuovo parametro ha l'obiettivo di fornire un range orario di attività lavorativa in missione comparabile con quanto avviene in sede. Ciò consentirà di individuare il range orario nel quale è possibile inserire il codice missione in uno specifico giorno.

## 6.2 Comportamento del servizio

Al completamento del flusso per l'autorizzazione della missione, le informazioni sui giorni e gli orari di inizio e fine missione verranno inviati ad ePAS che inserirà, sul cartellino mensile del dipendente, i giorni di assenza per missione con l'opportuno codice di assenza: 92, 92M, 92NG (v. [Regole del servizio](#) per info per il dettaglio del comportamento dei codici). Allo stesso modo, quando il dipendente inserirà la richiesta di rimborso missione, Missioni invierà ad ePAS i dati relativi ai giorni e agli orari di inizio e fine missione. ePAS verificherà eventuali cambiamenti nei giorni rispetto a quanto salvato in fase di ordine di missione ed effettuerà gli opportuni aggiornamenti dei codici di assenza sul cartellino del dipendente.

### 6.2.1 Casistica

Qui di seguito è definito il comportamento che ePAS segue nell'inserire i codici di assenza sulla base delle informazioni che Missioni invia:

Supponiamo di avere un intervallo (v. [Configurazione del servizio](#) per info) impostato in questo modo: **Inizio: 08.30 / Fine: 19:30** In base agli estremi impostati in questo intervallo, il sistema opererà il seguente controllo in fase di inserimento dei codici di assenza:

- se **l'orario di inizio missione** è *precedente* all'inizio dell'attività lavorativa, ePAS inserirà un codice **92** a giustificazione dell'intera giornata
- se **l'orario di inizio missione** è *compresso* tra l'inizio e la fine dell'attività lavorativa, ePAS inserirà:
  - un **92** se la differenza tra l'orario di inizio missione e la fine della giornata lavorativa è superiore o uguale all'orario di lavoro del dipendente in quel giorno (es.: se in quel giorno il dipendente parte alle 9 di mattina e ha un orario di lavoro normale a 7 ore e 12 minuti, la differenza con la fine dell'orario lavorativo è superiore alle 7 ore e 12 minuti quindi inserisco un 92).
  - un **92M** se la differenza tra l'orario di inizio missione e la fine della giornata lavorativa è inferiore all'orario di lavoro del dipendente in quel giorno (es.: se in quel giorno il dipendente parte alle 17 e ha un orario di lavoro normale, la differenza con la fine dell'orario lavorativo è di 2 ore e 30 minuti, quindi inserisco un 92M).
- se l'orario di inizio missione è *successivo* alla fine dell'attività lavorativa, ePAS inserirà un codice **92NG** non utile ai fini del riconoscimento di orario lavorativo
- se **l'orario di fine missione** è *successivo* alla fine dell'attività lavorativa, ePAS inserirà un codice **92** a giustificazione dell'intera giornata
- se **l'orario di fine missione** è *compresso* tra l'inizio e la fine dell'attività lavorativa, ePAS inserirà:
  - un **92** se la differenza tra l'orario di fine missione e l'inizio della giornata lavorativa è superiore o uguale all'orario di lavoro del dipendente in quel giorno (es.: se in quel giorno il dipendente arriva alle 18 e ha un orario di lavoro normale a 7 ore e 12 minuti, la differenza con l'inizio dell'orario lavorativo è superiore alle 7 ore e 12 minuti quindi inserisco un 92).
  - un **92M** se la differenza tra l'orario di fine missione e l'inizio della giornata lavorativa è inferiore all'orario di lavoro del dipendente in quel giorno (es.: se in quel giorno il dipendente arriva alle 11 e ha un orario di lavoro normale, la differenza con l'inizio dell'orario lavorativo è di 2 ore e 30 minuti, quindi inserisco un 92M).
- se **l'orario di fine missione** è *precedente* all'inizio dell'attività lavorativa, ePAS inserirà un codice **92NG** non utile ai fini del riconoscimento di orario lavorativo

Nei casi in cui viene inserito un 92M ePAS, in fase di invio dati ad Attestati, invierà:

- un 92HX dove X è la quantità oraria più prossima alla quantità giustificata dal codice 92M. Es.: se 92M giustifica 2 ore e 20 minuti, ePAS invierà ad Attestati un codice 92H2

Nei casi in cui viene inserito un 92NG, ePAS, in fase di invio dati ad Attestati, invierà:

- un 92. In questo caso ad Attestati interessa che venga inviato un codice che corrisponda all'inizio della missione del dipendente, tuttavia ai fini del calcolo dell'orario di lavoro, il sistema invia il 92 solo per far corrispondere i dati di Missioni con quelli di Attestati.

## 6.2.2 Info aggiuntive per amministratori del personale

L'amministratore del personale potrà effettuare eventuali modifiche del cartellino del dipendente, aggiornando i codici di assenza inseriti automaticamente per i singoli giorni di missione a seconda di eventuali informazioni aggiuntive che il sistema non può conoscere quali ad esempio:

- la durata del trasferimento
- l'aggiunta di ore di lavoro in missione
- la destinazione della missione (nei casi, ad esempio, di missioni all'estero in altro continente, il volo di ritorno potrebbe far terminare la missione la mattina presto. In questo caso, in accordo con l'USGTEP, potrebbe essere possibile considerare l'inserimento del codice missione 92 anche per la giornata di arrivo.

## 6.3 Regole ed esempi del servizio

Per poter permettere la corretta integrazione tra i due sistemi è stato necessario aggiungere un parametro di configurazione che permettesse al sistema ePAS di avere un riferimento orario in fase di inserimento dei codici di assenza per missione oraria o giornaliera

**Intervallo di attività lavorativa in sede per giorni missione** (v. *Configurazione del servizio* per info). Per prima cosa sono stati rivisti, di concerto con l'Ufficio Stato Giuridico e Trattamento Economico del Personale, i codici di assenza da utilizzare:

- 92: codice di missione a completamento giornaliero (non è cambiato)
- 92M: codice di missione a giustificazione di ore e minuti. In fase di invio dati ad Attestati verrà inviato il codice orario più prossimo alla quantità giustificata in ore e minuti
- 92NG: codice di missione per info circa il fatto che sia un giorno di missione ma con partenza successiva alla fine dell'intervallo della giornata lavorativa o con arrivo precedente l'inizio della giornata lavorativa

Per poter spiegare nel modo migliore come funziona questa integrazione e cosa gli amministratori del personale (e i dipendenti) troveranno sul cartellino mensile, abbiamo pensato che fosse più appropriato fornire una serie di esempi pratici che rispecchiano situazioni che si possono verificare nella compilazione di ordini di missione o rimborsi.

Partiamo con lo stabilire che, per la nostra sede immaginaria, l'intervallo di attività lavorativa in sede per giorni di missione (v. *Configurazione del servizio* per info) sarà: **08.30 - 19.30**.

### 6.3.1 Ordine di missione

#### Primo caso ordine di missione

Supponiamo che il dipendente in esempio crei un ordine di missione che, una volta giunto a fine flusso di approvazione, sia definito: **dal 21 gennaio 2019 ore 15.45 al 24 gennaio 2019 ore 11.30**.

Con la nuova procedura di sincronizzazione con Missioni, ePAS riceverà quindi queste informazioni e, confrontandole con il dato relativo all'intervallo di attività lavorativa in sede per giorni di missione, inserirà automaticamente sul cartellino del dipendente queste assenze:

- il 21 gennaio un codice 92M che giustifica 3 ore e 45 minuti (in fase di invio dati ad Attestati verrà inviato un 92H3). In questo modo il dipendente dovrà completare la giornata lavorativa con le 3 ore e 27 minuti mancanti al raggiungimento della totalità del suo orario di lavoro (se lavora con un orario di lavoro normale)
- il 22 gennaio un codice 92 che giustifica l'intera giornata
- il 23 gennaio un codice 92 che giustifica l'intera giornata
- il 24 gennaio un codice 92M che giustifica 3 ore (in fase di invio dati ad Attestati verrà inviato un 92H3). In questo modo il dipendente dovrà completare la giornata lavorativa con 4 ore e 12 minuti mancanti al raggiungimento della totalità dell'orario di lavoro (se lavora con un orario di lavoro normale).

### **Secondo caso ordine di missione**

Supponiamo che il dipendente in esempio crei un ordine di missione che, una volta giunto a fine flusso di approvazione, sia così definito: **dal 21 gennaio 2019 ore 10.45 al 21 gennaio 2019 ore 16.30**.

Con la nuova procedura di sincronizzazione con Missioni, ePAS riceverà quindi queste informazioni e, confrontandole con il dato relativo all'intervallo di attività lavorativa in sede per giorni di missione, inserirà automaticamente sul cartellino del dipendente queste assenze:

- il 21 gennaio un codice 92M che giustifica 5 ore e 45 minuti (in fase di invio dati ad Attestati verrà inviato un 92H5). In questo caso la quantità oraria da giustificare viene dedotta dagli orari di inizio e fine missione che sono entrambi contenuti in un unico giorno (caso di missione oraria).

### **Terzo caso ordine di missione**

Supponiamo che il dipendente in esempio crei un ordine di missione che, una volta giunto a fine flusso di approvazione, sia così definito: **dal 21 gennaio 2019 ore 19.45 al 23 gennaio 2019 ore 06.30**.

Con la nuova procedura di sincronizzazione con Missioni, ePAS riceverà quindi queste informazioni e, confrontandole con il dato relativo all'intervallo di attività lavorativa in sede per giorni di missione, inserirà automaticamente sul cartellino del dipendente queste assenze:

- il 21 gennaio un codice 92NG che non giustifica niente (in fase di invio ad Attestati verrà inviato un 92). In questo caso la partenza è successiva alla fine dell'attività lavorativa in sede pertanto non giustifico niente.
- il 22 gennaio un codice 92 che giustifica l'intera giornata
- il 23 gennaio un codice 92NG che non giustifica niente (in fase di invio ad Attestati verrà inviato un 92). In questo caso l'arrivo è precedente all'inizio dell'attività lavorativa in sede pertanto non giustifico niente. E' sempre possibile contattare l'USGTEP per concordare l'inserimento di un codice 92 che giustifichi l'intera giornata nel caso ad esempio di voli di ritorno intercontinentali.

### **Quarto caso ordine di missione**

Supponiamo che il dipendente in esempio crei un ordine di missione che, una volta giunto a fine flusso di approvazione, sia così definito: **dal 21 gennaio 2019 ore 10.00 al 23 gennaio 2019 ore 19.00**.

Con la nuova procedura di sincronizzazione con Missioni, ePAS riceverà quindi queste informazioni e, confrontandole con il dato relativo all'intervallo di attività lavorativa in sede per giorni di missione, inserirà automaticamente sul cartellino del dipendente queste assenze:

- il 21 gennaio un codice 92 che giustifica l'intera giornata
- il 22 gennaio un codice 92 che giustifica l'intera giornata
- il 23 gennaio un codice 92 che giustifica l'intera giornata

### 6.3.2 Rimborso di missione

#### Primo caso rimborso missione

Con riferimento alla situazione descritta nella sezione *Primo caso ordine di missione* supponiamo che il dipendente crei un rimborso di missione che, una volta giunto a fine flusso di approvazione, determini:

- la partenza alle ore 14.45 invece che alle 15.45
- l'arrivo alle ore 13.30

Con la nuova procedura di sincronizzazione con Missioni, ePAS riceverà quindi queste informazioni e, confrontandole con il dato relativo all'intervallo di attività lavorativa in sede per giorni di missione, inserirà automaticamente sul cartellino del dipendente queste assenze:

- il 21 gennaio un codice 92M che giustifica 4 ore e 45 minuti \* il 22 gennaio un codice 92 che giustifica l'intera giornata \* il 23 gennaio un codice 92 che giustifica l'intera giornata \* il 24 gennaio un codice 92M che giustifica 5 ore

#### Secondo caso rimborso missione

Con riferimento alla situazione descritta nella sezione *Secondo caso ordine di missione* supponiamo che il dipendente crei un rimborso di missione che, una volta giunto a fine flusso di approvazione, determini:

- la partenza alle ore 11.30

Con la nuova procedura di sincronizzazione con Missioni, ePAS riceverà quindi queste informazioni e, confrontandole con il dato relativo all'intervallo di attività lavorativa in sede per giorni di missione, inserirà automaticamente sul cartellino del dipendente queste assenze:

- il 21 gennaio un codice 92M che giustifica 5 ore

#### Terzo caso rimborso missione

Con riferimento alla situazione descritta nella sezione *Terzo caso ordine di missione* supponiamo che il dipendente crei un rimborso di missione che, una volta giunto a fine flusso di approvazione, determini:

- la partenza alle ore 17.30
- l'arrivo alle 9.30

Con la nuova procedura di sincronizzazione con Missioni, ePAS riceverà quindi queste informazioni e, confrontandole con il dato relativo all'intervallo di attività lavorativa in sede per giorni di missione, inserirà automaticamente sul cartellino del dipendente queste assenze:

- il 21 gennaio un codice 92M che giustifica 2 ore
- il 23 gennaio un codice 92M che giustifica 1 ora

#### Quarto caso rimborso missione

Con riferimento alla situazione descritta nella sezione *Quarto caso ordine di missione* supponiamo che il dipendente crei un rimborso di missione che, una volta giunto a fine flusso di approvazione, determini:

- la partenza il giorno 20 alle ore 18.30
- l'arrivo il giorno 22 alle ore 18.30

Con la nuova procedura di sincronizzazione con Missioni, ePAS riceverà quindi queste informazioni e, confrontandole con il dato relativo all'intervallo di attività lavorativa in sede per giorni di missione, inserirà automaticamente sul cartellino del dipendente queste assenze:

- il 20 gennaio un codice 92 che giustifica l'intera giornata poichè il 20 gennaio è domenica e quindi non verrebbero effettuati calcoli sull'orario di lavoro
- il 21 gennaio un codice 92 che giustifica l'intera giornata
- il 22 gennaio un codice 92 che giustifica l'intera giornata \* il 23 gennaio verrebbe rimosso il codice di missione precedentemente inserito

# CAPITOLO 7

---

## Documentazione utilizzo flussi

---

I flussi di richiesta assenza, cambio reperibilità e di informazione per presa visione sono stati introdotti all'interno del sistema ePAS allo scopo di migliorare la fruibilità del sistema e rendere i dipendenti più indipendenti nella gestione del proprio cartellino e della propria attività lavorativa.

Nelle sezioni sottostanti sarà possibile verificare sia la parte di configurazione di ciascuna tipologia di flusso che verificare le modalità con cui presentare una richiesta e le modalità con cui approvare/respingere tali richieste.

### 7.1 Creazione e modifica dei gruppi di lavoro

Nel caso in cui ci trovassimo di fronte all'esigenza di dover definire dei gruppi di lavoro, poichè al loro interno è il responsabile del gruppo stesso che si occupa di firmare e validare le richieste di assenza dei dipendenti appartenenti al gruppo, occorrerà definire la struttura del gruppo stesso. Ad occuparsi dell'operazione di creazione del gruppo è l'**Amministratore del personale**. E' lui infatti che internamente alla sede ha le informazioni su quanti e quali gruppi di lavoro siano presenti e su chi appartenga ai vari gruppi. Per creare il gruppo l'amministratore deve seguire questi passi:

- Dal menu *Configurazione* → *Configurazione gruppi*
- Cliccare sul bottone verde Crea gruppo
- Nella finestra che si apre può specificare:
  - Il nome del gruppo di lavoro
  - Una descrizione del gruppo di lavoro (es.: di cosa si occupa)
  - Il responsabile del gruppo di lavoro
  - La lista dei dipendenti che afferiscono a quel gruppo di lavoro
  - Se occorre che il responsabile venga notificato da una mail in caso vengano sottomesse richieste di assenza da parte del personale afferente al proprio gruppo

Nel caso una persona appartenga a più gruppi, è possibile inserirla nella lista dei dipendenti che afferiscono a ciascun gruppo.

Ogni gruppo è logicamente separato dagli altri, ciò significa che la richiesta di ferie da parte di un dipendente appartenente a un gruppo, se deve essere approvata dal proprio responsabile di gruppo di lavoro, sarà visibile solo e soltanto al proprio responsabile di gruppo e non ad altri responsabili.

## 7.2 Configurazione flussi di richiesta assenza

Il servizio è configurabile da parte dell'amministratore del personale seguendo i passi sottostanti:

- Nella sezione *Configurazione* → *Configurazione sedi*, è presente la scheda
- recarsi nella sezione **Flussi di lavoro**

Nella prima sezione vengono esplicitati i parametri relativi all'attivazione del servizio e al comportamento delle notifiche ai soggetti interessati (dipendente richiedente ed eventuale responsabile di gruppo):

- *Flusso di richiesta assenza attivato* : parametro per l'attivazione dei flussi di richiesta assenza
- *Invio notifica per terminazione flusso di approvazione*: permette la notifica su ePAS al dipendente dell'avvenuta terminazione del flusso di richiesta assenza
- *Invio notifica terminazione flusso permesso personale a responsabile di gruppo* : dal momento che, in caso di creazione di gruppi di lavoro, il responsabile del gruppo è escluso dal flusso di richiesta di permesso personale, abilitando questo parametro, il responsabile viene notificato dell'avvenuta approvazione di una richiesta di permesso personale da parte di un dipendente appartente al proprio gruppo di lavoro.

Nella seconda sezione, invece, troviamo i parametri relativi a come configurare i livelli di approvazione delle richieste inviate dai dipendenti:

- *Richiesta approvazione ferie per i livelli I-III da parte del Responsabile Sede* : con questo parametro si permette al responsabile di sede di provvedere all'approvazione delle richieste di ferie per i tecnologi/ricercatori
- *Richiesta approvazione ferie per i livelli IV-VIII da parte del Responsabile Sede* : con questo parametro si permette al responsabile di sede di provvedere all'approvazione delle richieste di ferie per i tecnici/amministrativi
- *Richiesta approvazione ferie per i livelli I-III da parte del Responsabile gruppo di lavoro* : con questo parametro si permette al responsabile di gruppo di lavoro di provvedere all'approvazione delle richieste di ferie per i tecnologi/ricercatori
- *Richiesta approvazione ferie per i livelli IV-VIII da parte del Responsabile gruppo di lavoro* : con questo parametro si permette al responsabile di gruppo di lavoro di provvedere all'approvazione delle richieste di ferie per i tecnici/amministrativi
- *Richiesta approvazione ferie per i Responsabili di gruppo da parte del Responsabile di Sede* : con questo parametro si permette al responsabile di sede di provvedere all'approvazione delle richieste di ferie per i responsabili di gruppo
- *Richiesta approvazione riposi compensativi per i livelli I-III da parte del Responsabile Sede* : con questo parametro si permette al responsabile di sede di provvedere all'approvazione delle richieste di riposo compensativo per i tecnologi/ricercatori
- *Richiesta approvazione riposi compensativi per i livelli IV-VIII da parte del Responsabile Sede*: con questo parametro si permette al responsabile di sede di provvedere all'approvazione delle richieste di riposo compensativo per i tecnici/amministrativi
- *Richiesta approvazione riposi compensativi per i livelli I-III da parte del Responsabile gruppo di lavoro* : con questo parametro si permette al responsabile di gruppo di lavoro di provvedere all'approvazione delle richieste di riposo compensativo per i tecnologi/ricercatori

- *Richiesta approvazione riposi compensativi per i livelli IV-VIII da parte del Responsabile gruppo di lavoro*: con questo parametro si permette al responsabile di gruppo di lavoro di provvedere all'approvazione delle richieste di riposo compensativo per i tecnici/amministrativi
- *Richiesta approvazione riposi compensativi per i Responsabili di gruppo da parte del Responsabile di Sede*: con questo parametro si permette al responsabile di sede di provvedere all'approvazione delle richieste di riposo compensativo per i responsabili di gruppo di lavoro
- *Richiesta approvazione permessi personali per i livelli I-III da parte del Responsabile Sede*: con questo parametro si permette al responsabile di sede di provvedere all'approvazione delle richieste di permesso personale per i tecnologi/ricercatori
- *Richiesta approvazione permessi personali per i livelli IV-VIII da parte del Responsabile Sede*: con questo parametro si permette al responsabile di sede di provvedere all'approvazione delle richieste di permesso personale per i tecnici/amministrativi
- *Richiesta approvazione permessi personali per i livelli I-III da parte del Responsabile gruppo di lavoro*: con questo parametro si permette al responsabile di gruppo di lavoro di provvedere all'approvazione delle richieste di permesso personale per i tecnologi/ricercatori
- *Richiesta approvazione permessi personali per i livelli IV-VIII da parte del Responsabile gruppo di lavoro*: con questo parametro si permette al responsabile di gruppo di lavoro di provvedere all'approvazione delle richieste di permesso personale per i tecnici/amministrativi
- *Richiesta approvazione permessi personali per i Responsabili di gruppo da parte del Responsabile di Sede*: con questo parametro si permette al responsabile di sede di provvedere all'approvazione delle richieste di permesso personale per i responsabili di gruppo di lavoro

## 7.3 Richieste ferie, riposi, permessi

Il dipendente troverà sulla barra del menu di ePAS una nuova voce denominata Flussi di lavoro. In caso il dipendente non abbia incarichi di responsabile gruppo di lavoro/sede, cliccando sulla voce, troverà solo la possibilità di richiedere ferie o riposi compensativi. Qualora, al contrario, abbia anche ruoli ulteriori rispetto al solo ruolo di dipendente (amministratore del personale, responsabile di sede), troverà in quel menu anche la sezione dedicata all'approvazione delle richieste di cui però si parla in altra sezione.

### 7.3.1 Richiesta di ferie

Nella pagina troviamo due schede:

- **I flussi attivi**: che contiene la lista delle richieste presentate e non ancora arrivate a conclusione e il pulsante verde che consente la possibilità di sottomettere ulteriori richieste
- **I flussi conclusi**: che contiene la lista delle richieste presentate e arrivate a terminazione con l'esito specificato

Cliccando sul pulsante verde si aprirà una nuova finestra, dalla quale è possibile presentare la richiesta di ferie:

- Cliccando sul link **Info situazione ferie** si apre una tendina contenente la situazione delle ferie residue del dipendente tra anno passato, anno corrente e permessi legge dell'anno corrente
- Nella parte sottostante si trovano i campi relativi alle date per cui il dipendente richiede le ferie. Il sistema controlla che i giorni richiesti soddisfino alcuni requisiti:
  - la data di inizio non può essere successiva alla data di fine
  - se la data di inizio e/o di fine è precedente alla data attuale, occorrerà specificare una motivazione nella richiesta di assenza poiché retroattiva rispetto al giorno attuale

- Una volta specificate le date, nella parte in basso della schermata comparirà un riepilogo di quanto accadrebbe nel caso si sottomettesse, con i parametri evidenziati, la richiesta di ferie:
  - La data del giorno richiesto
  - il codice di assenza che verrebbe inserito nella data
  - l'esito dell'inserimento
  - qual è il limite utilizzabile per quel codice di assenza che si va ad inserire
  - qual è il limite consumato con quell'inserimento
- Cliccando su Inserisci, il sistema processa la richiesta inviandola al destinatario corretto sulla base della configurazione specificata (v. *Configurazione del servizio*).

Una volta sottomessa la richiesta, il sistema si occuperà di notificare il destinatario della richiesta, secondo configurazione, attraverso una notifica in “stile Facebook” presente nella barra di menu in alto a destra di fianco al pulsante di logout. Inoltre, sempre se previsto dalla configurazione, attraverso l’invio di una mail alla casella di posta cnr del destinatario contenente un link da cliccare che porterà direttamente alla pagina contenente la richiesta sottomessa dal dipendente.

### 7.3.2 Richiesta riposo compensativo

Alla stregua di quanto descritto per le ferie, anche per il riposo compensativo valgono le stesse regole di sottomissione delle richieste, naturalmente in questo caso il sistema verifica se il dipendente ha a disposizione un residuo orario sufficiente a permettere la richiesta. L'unica differenza sostanziale presente riguarda la fase di sottomissione della richiesta di riposo compensativo: nel caso in cui il richiedente abbia una qualifica I-III livello, in fase di richiesta gli verrà proposta la quantità di riposi compensativi di cui ha ancora diritto nell'anno solare secondo quanto riportato dal regolamento CNR (max. 22 giorni).

### 7.3.3 Richiesta permesso personale

Nel caso di richiesta di permesso personale, il sistema permette un'ulteriore specializzazione: dal momento che questi permessi sono fruibili in un massimo di 18 ore annuali, il sistema permette la fruizione sia come permesso giornaliero (661G) sia come permesso in ore e minuti (661M).

Nell'interfaccia è sufficiente andare a selezionare, dal menu a tendina *Codice assenza* la tipologia di codice di cui si intende usufruire. A seconda di quale tipologia scegliamo, la pagina si aggiorna con le specifiche relative a quella tipologia (es.: se scegliamo *Permesso orario per motivi personali in ore e minuti* la pagina si aggiorna con i campi **ore** e **minuti** in cui inserire le quantità che ci interessano). Anche in questo caso sarà possibile visionare il report descritto in precedenza per le ferie contenente l'eventuale esito di una sottomissione di richiesta assenza.

## 7.4 Approvazione/rifiuto richiesta ferie, riposi, permessi

Le richieste sottomesse da parte dei dipendenti vengono quindi inviate all'approvazione dei responsabili di gruppo o di sede secondo la configurazione esistente.

### 7.4.1 Approvazione da parte del responsabile di gruppo di lavoro

Nel caso la richiesta arrivi al responsabile di gruppo di lavoro egli, una volta entrato su ePAS, vedrà nella voce di menu dei **Flussi di lavoro**, un'icona contenente la quantità di richieste attive che gli sono arrivate. Cliccando sulla voce di menu, potrà notare che oltre alla possibilità di sottomettere le richieste, in quanto responsabile di gruppo di lavoro, ha la possibilità di approvare/rifiutare le richieste arrivate.

Cliccando sulla voce che contiene l'icona delle richieste di ferie da approvare, si aprirà una finestra contenente la lista delle richieste di ferie arrivate. Vengono presentate sotto forma di righe di tabelle contenenti queste informazioni:

- La data e l'ora della sottomissione
- Chi ha sottomesso la richiesta
- le date di inizio e fine dei giorni di ferie/riposo/permesso
- le date di approvazione dei passi precedenti (se ci sono)
- lo stato attuale della richiesta
- la possibilità di visualizzare nel dettaglio la richiesta
- la possibilità di approvare/rifiutare la richiesta senza entrare nel dettaglio
- le eventuali note alla richiesta (es.: nel caso di richieste per giorni passati)

Se il responsabile decide di approvare la richiesta, il flusso andrà a compimento permettendo al sistema di inserire automaticamente sul cartellino del dipendente che aveva effettuato la richiesta, la/le assenza/e richieste. Se il responsabile decide invece di respingere la richiesta, verrà proposto uno spazio da riempire con la motivazione del respingimento da inviare al dipendente.

In entrambi i casi, il dipendente verrà notificato rispetto all'esito della terminazione del flusso allo stesso modo di come il responsabile viene notificato dell'avvenuta sottomissione di una richiesta di assenza.

All'interno della stessa finestra è possibile vedere gli eventuali flussi attivi, ovvero quelli che sono stati approvati dal responsabile di gruppo ma che eventualmente necessitano dell'approvazione del responsabile di sede e i flussi terminati ovvero quelli che hanno raggiunto lo stadio ultimo del flusso (approvazione/rifiuto).

Naturalmente, grazie ad un sistema di permessi e ruoli ad hoc, ciascun responsabile di gruppo di lavoro è in grado di vedere ed agire solo e soltanto sulle richieste di assenza che riguardano il personale del proprio gruppo ed è totalmente all'oscuro di quanto avviene con le richieste sottomesse dai dipendenti appartenenti ad altri gruppi.

### 7.4.2 Approvazione da parte del responsabile di sede

Nel caso la richiesta arrivi al responsabile di sede proveniente dal dipendente o dal responsabile di gruppo di lavoro egli, una volta entrato su ePAS, vedrà nella voce di menu dei **Flussi di lavoro** un'icona contenente la quantità di richieste attive che gli sono arrivate. Cliccando sulla voce di menu, potrà notare che oltre alla possibilità di sottomettere le richieste (che nel suo caso sarebbero direttamente approvate), in quanto responsabile di sede ha la possibilità di approvare/rifiutare le richieste attivate.

Cliccando sulla voce che contiene l'icona delle richieste di ferie da approvare, si aprirà una finestra contenente la lista delle richieste di ferie arrivate. Vengono presentate sotto forma di righe di tabelle contenenti queste informazioni:

- La data e l'ora della sottomissione
- Chi ha sottomesso la richiesta
- le date di inizio e fine dei giorni di ferie/riposo/permesso
- le date di approvazione dei passi precedenti (se ci sono)
- lo stato attuale della richiesta

- la possibilità di visualizzare nel dettaglio la richiesta
- la possibilità di approvare/rifiutare la richiesta senza entrare nel dettaglio
- le eventuali note alla richiesta (es.: nel caso di richieste per giorni passati)

Se il responsabile di sede decide di approvare la richiesta, il flusso andrà a compimento permettendo al sistema di inserire automaticamente sul cartellino del dipendente che aveva effettuato la richiesta, la/le assenza/e richieste. Se il responsabile decide invece di respingere la richiesta, verrà proposto uno spazio da riempire con la motivazione del respingimento da inviare al dipendente.

In entrambi i casi, il dipendente verrà notificato rispetto all'esito della terminazione del flusso allo stesso modo di come il responsabile viene notificato dell'avvenuta sottomissione di una richiesta di assenza.

All'interno della stessa finestra è possibile vedere gli eventuali flussi *attivi*, ovvero quelli che sono stati sottomessi dai dipendenti e necessitano ancora di approvazione da parte dei rispettivi responsabili di gruppo e i flussi *terminati* ovvero quelli che hanno raggiunto lo stadio ultimo del flusso (approvazione/rifiuto).

Naturalmente, grazie ad un sistema di permessi e ruoli ad hoc, il responsabile di sede ha la possibilità di agire solo e soltanto sulle richieste che sono direttamente rivolte a lui.

## 7.5 Configurazione flussi di richiesta competenze

Il servizio è configurabile da parte dell'amministratore del personale seguendo i passi sottostanti:

- Nella sezione *Configurazione* → *Configurazione sedi*, è presente la scheda
- recarsi nella sezione **Flussi di richiesta competenze**

Nella prima sezione si trova il parametro relativo all'attivazione del servizio:

- *Abilitazione flusso di richiesta competenze* : parametro per l'attivazione dei flussi di richiesta relativi alle competenze accessorie

Nella seconda sezione, invece, troviamo i parametri relativi a come configurare i livelli di approvazione delle richieste inviate dai dipendenti:

- *Richiesta approvazione del responsabile del servizio per cambio giorno di reperibilità*: con questo parametro si permette al responsabile del servizio di reperibilità di approvare il cambio di giorno di reperibilità tra due reperibili
- *Richiesta approvazione del reperibile per cambio giorno di reperibilità*: con questo parametro si permette al reperibile destinatario della richiesta di approvare direttamente la richiesta ricevuta

## 7.6 Richieste cambio reperibilità

Il dipendente reperibile troverà, cliccando sulla barra del menu sotto la voce *Flussi di lavoro*, l'opzione "*Mie richieste di cambio reperibilità*".

Nella pagina troviamo due schede:

- **I flussi attivi**: che contiene la lista delle richieste presentate e non ancora arrivate a conclusione e il pulsante verde che consente la possibilità di sottomettere ulteriori richieste
- **I flussi conclusi**: che contiene la lista delle richieste presentate e arrivate a terminazione con l'esito specificato

Cliccando sul pulsante verde si aprirà una nuova finestra, dalla quale è possibile presentare la richiesta di cambio reperibilità:

- Alla voce "*Servizio di reperibilità*" troviamo un menu a tendina contenente tutti i servizi per cui il dipendente è reperibile
- Alla voce "*Reperibile da contattare*" troviamo un menu a tendina contenente la lista di tutti i reperibili di quel servizio da poter contattare per richiedere il cambio

Una volta selezionato il reperibile compariranno altre voci:

- Giorno iniziale da dare: il giorno iniziale di reperibilità da dare in cambio al reperibile contattato
- Giorno finale da dare: il giorno finale di reperibilità da dare in cambio al reperibile contattato (lasciare uguale al giorno iniziale se si intende richiedere un giorno unico)
- Giorno iniziale da chiedere: il giorno iniziale di reperibilità da chiedere al reperibile contattato
- Giorno finale da chiedere: il giorno finale di reperibilità da chiedere al reperibile contattato (lasciare uguale al giorno iniziale se si intende richiedere un giorno unico)

Cliccando su Inserisci, il sistema processa la richiesta inviandola al destinatario corretto sulla base della configurazione specificata (v. *Configurazione del servizio*).

Una volta sottomessa la richiesta, il sistema si occuperà di notificare il destinatario della richiesta, secondo configurazione, attraverso una notifica in “stile Facebook” presente nella barra di menu in alto a destra di fianco al pulsante di logout. Inoltre, sempre se previsto dalla configurazione, attraverso l’invio di una mail alla casella di posta cnr del destinatario contenente un link da cliccare che porterà direttamente alla pagina contenente la richiesta sottomessa dal dipendente.

## 7.7 Approvazione/rifiuto richiesta cambio reperibilità

Le richieste sottomesse da parte dei dipendenti reperibili vengono quindi inviate all’approvazione dei reperibili destinatari e/o al responsabile del servizio di reperibilità secondo la configurazione esistente.

### 7.7.1 Approvazione da parte di altro reperibile

Nel caso la richiesta arrivi ad un altro reperibile del servizio egli, una volta entrato su ePAS, vedrà nella voce di menu dei **Flussi di lavoro**, un’icona contenente la quantità di richieste attive che gli sono arrivate. Cliccando sulla voce di menu, potrà notare che oltre alla possibilità di sottomettere le richieste, in quanto reperibile di un servizio, ha la possibilità di approvare/rifiutare le richieste arrivate.

Cliccando sulla voce che contiene l’icona delle richieste di cambio reperibilità da approvare, si aprirà una finestra contenente la lista delle richieste di arrivate. Vengono presentate sotto forma di righe di tabelle contenenti queste informazioni:

- La data e l’ora della sottomissione della richiesta
- Il richiedente (in questo caso il dipendente che sta visualizzando)
- Le date richieste
  - Il giorno iniziale
  - Il giorno finale
- Le date offerte
  - Il giorno iniziale
  - Il giorno finale
- Il destinatario

- Le date di approvazione/disapprovazione che, in base alla configurazione, possono contenere quella del reperibile destinatario e/o quella del responsabile del servizio di reperibilità
- Lo stato attuale della richiesta
- La possibilità di visualizzare nel dettaglio la richiesta
- Le azioni eseguibili su di essa
- Le eventuali note

Il reperibile a questo punto decide se approvare o rifiutare la richiesta cliccando sui pulsanti presenti tra le azioni disponibili o cliccando sul link *Visualizza* presente nella richiesta e, una volta entrato nella specificità della richiesta, decidere se approvare o respingere la richiesta.

Se il reperibile decide di approvare la richiesta e non ci sono ulteriori stati di approvazione, il flusso andrà a compimento permettendo al sistema di modificare automaticamente sul calendario del servizio di reperibilità la/le data/e richiesta/e. Nel caso in cui invece fosse necessaria anche l'approvazione del responsabile del servizio, la richiesta verrà inoltrata a chi ha quel ruolo sul servizio di reperibilità. Se il reperibile decide invece di respingere la richiesta, verrà proposto uno spazio da riempire con la motivazione del respingimento da inviare al dipendente.

In entrambi i casi, il dipendente richiedente verrà notificato rispetto all'esito della terminazione del flusso allo stesso modo di come il reperibile destinatario viene notificato dell'avvenuta sottomissione di una richiesta di cambio.

All'interno della stessa finestra è possibile vedere gli eventuali flussi attivi, ovvero quelli che sono stati approvati dal reperibile ma che eventualmente necessitano dell'approvazione del responsabile del servizio di reperibilità e i flussi terminati ovvero quelli che hanno raggiunto lo stadio ultimo del flusso (approvazione/rifiuto).

Naturalmente, grazie ad un sistema di permessi e ruoli ad hoc, ciascun reperibile è in grado di vedere ed agire solo e soltanto sulle richieste di assenza che riguardano egli stesso ed è totalmente all'oscuro di quanto avviene con le richieste sottomesse dai dipendenti appartenenti ad altri servizi.

## 7.7.2 Approvazione da parte del responsabile del servizio di reperibilità

Nel caso la richiesta arrivi al responsabile del servizio di reperibilità egli, una volta entrato su ePAS, vedrà nella voce di menu dei **Flussi di lavoro**, un'icona contenente la quantità di richieste attive che gli sono arrivate. Cliccando sulla voce di menu, potrà notare che ha la possibilità di approvare/rifiutare le richieste arrivate.

Cliccando sulla voce che contiene l'icona delle richieste di cambio reperibilità da approvare, si aprirà una finestra contenente la lista delle richieste di arrivate. La visualizzazione è identica a quella descritta nel paragrafo precedente.

Se il responsabile del servizio decide di approvare la richiesta, il flusso andrà a compimento permettendo al sistema di modificare automaticamente sul calendario del servizio di reperibilità la/le data/e richiesta/e. Se il reperibile decide invece di respingere la richiesta, verrà proposto uno spazio da riempire con la motivazione del respingimento da inviare al dipendente.

In entrambi i casi, il dipendente richiedente verrà notificato rispetto all'esito della terminazione del flusso allo stesso modo di come il responsabile del servizio viene notificato dell'avvenuta sottomissione di una richiesta di cambio.

All'interno della stessa finestra è possibile vedere gli eventuali flussi attivi, ovvero quelli che sono stati approvati dal reperibile ma che eventualmente necessitano dell'approvazione del responsabile del servizio di reperibilità e i flussi terminati ovvero quelli che hanno raggiunto lo stadio ultimo del flusso (approvazione/rifiuto).

Naturalmente, grazie ad un sistema di permessi e ruoli ad hoc, ciascun responsabile è in grado di vedere ed agire solo e soltanto sulle richieste di assenza che riguardano il servizio di cui è responsabile ed è totalmente all'oscuro di quanto avviene con le richieste sottomesse dai dipendenti appartenenti ad altri servizi.

## 7.8 Configurazione flussi informativi

Il servizio è configurabile da parte dell'amministratore del personale seguendo i passi sottostanti:

- Andare nella sezione *Configurazione* → *Configurazione sedi*,
- Cliccare nella sezione **Flussi informativi**

In questo caso l'abilitazione è al momento sempre consentita, quindi non occorrerà abilitare alcunché.

Nella parte sottostante, invece, si trovano i parametri di configurazione dei flussi (i primi quattro parametri sono visibili soltanto se, a livello di installazione, si decide di usufruire della possibilità di abilitare il flusso informativo per malattia. L'abilitazione di questa funzionalità, ripetiamo, è **PER INSTALLAZIONE**: qualsiasi sede all'interno di ePAS ne potrà usufruire):

- *Richiesta presa visione comunicazione malattia per i livelli I-III da parte del responsabile di sede*: abilitando questo parametro si consente al responsabile di sede di prendere visione delle informative da parte del dipendente tecnologo/ricercatore riguardo il suo stato di malattia
- *Richiesta presa visione comunicazione malattia per i livelli IV-VIII da parte del responsabile di sede*: abilitando questo parametro si consente al responsabile di sede di prendere visione delle informative da parte del dipendente tecnico/amministrativo riguardo il suo stato di malattia
- *Richiesta presa visione comunicazione malattia per i livelli I-III da parte dell'amministratore del personale*: abilitando questo parametro si consente all'amministratore del personale di prendere visione delle informative da parte del dipendente tecnologo/ricercatore riguardo il suo stato di malattia
- *Richiesta presa visione comunicazione malattia per i livelli IV-VIII da parte dell'amministratore del personale*: abilitando questo parametro si consente all'amministratore del personale di prendere visione delle informative da parte del dipendente tecnico/amministrativo riguardo il suo stato di malattia
- *Richiesta presa visione programma mensile di telelavoro per i livelli I-III da parte del responsabile di sede*: abilitando questo parametro si consente al responsabile di sede di prendere visione dei riepiloghi di telelavoro generabili attraverso la funzionalità di inserimento orario in telelavoro da tecnologi/ricercatori
- *Richiesta presa visione programma mensile di telelavoro per i livelli IV-VIII da parte del responsabile di sede*: abilitando questo parametro si consente al responsabile di sede di prendere visione dei riepiloghi di telelavoro generabili attraverso la funzionalità di inserimento orario in telelavoro da tecnici/amministrativi
- *Richiesta approvazione uscita per servizio per i livelli I-III da parte del responsabile di sede*: abilitando questo parametro si consente al responsabile di sede di prendere visione delle richieste di uscita di servizio effettuate dal personale tecnologo/ricercatore
- *Richiesta approvazione uscita per servizio per i livelli IV-VIII da parte del responsabile di sede*: abilitando questo parametro si consente al responsabile di sede di prendere visione delle richieste di uscita di servizio effettuate dal personale tecnico/amministrativo

## 7.9 Richiesta presa visione telelavoro

La funzionalità di informazione circa il proprio stato mensile di telelavoro è a disposizione solo di coloro i quali sono stati abilitati nella propria configurazione, da parte dell'Amministratore del personale, all'inserimento dell'orario in telelavoro. Questa è una nuova funzionalità inserita nell'ambito della gestione del telelavoro e implementata attraverso il nuovo programma denominato **Telework-Stampings** realizzato dallo IIT in collaborazione con l'UGRU di Roma (la documentazione relativa a questa parte sarà disponibile in altra sezione appositamente dedicata).

Una volta abilitato ed una volta inseriti gli orari effettuati nei giorni di telelavoro, il dipendente può provvedere alla generazione del report mensile da inviare alla presa visione del proprio responsabile di sede cliccando sul bottone verde presente in figura seguente:



Fig. 7.1: Schermata inserimento orario e generazione report mensile

Verrà generato un report che conterrà gli orari inseriti giornalmente secondo lo schema previsto per la reportistica mensile del telelavoro:

Cliccando infine sul bottone di invio alla presa visione, il sistema si occuperà di generare tutto il flusso informativo che riporterà il dipendente alla lista delle richieste di telelavoro pendenti come da immagine:

## 7.10 Richiesta uscita di servizio

Nella voce denominata Flussi di lavoro il dipendente troverà la possibilità di richiedere delle uscite per servizio. In questo caso le proprie uscite dalla sede di lavoro saranno tracciate e sarà possibile sapere se ad una uscita per servizio è corrisposta una richiesta preventiva che informa il responsabile di sede.

Nella pagina troviamo due schede:

- **I flussi attivi:** che contiene la lista delle richieste presentate e non ancora arrivate a conclusione e il pulsante verde che consente la possibilità di sottomettere ulteriori richieste
- **I flussi conclusi:** che contiene la lista delle richieste presentate e arrivate a terminazione con l'esito specificato

Cliccando sul pulsante verde si aprirà una nuova finestra, dalla quale è possibile presentare la richiesta di uscita per servizio. La pagina che si apre è molto intuitiva e contiene 4 campi da riempire:

- La data del giorno in cui effettuare l'uscita
- la presunta ora di inizio dell'uscita di servizio
- la presunta ora di fine dell'uscita di servizio
- la motivazione alla base dell'uscita di servizio
- Cliccando su Inserisci, il sistema processa la richiesta inviandola al destinatario corretto sulla base della configurazione specificata (v. *Configurazione del servizio*).

Giorno	Inizio Giornata	Inizio pausa pranzo	Fine pausa pranzo	Fine giornata	Interruzione dalle	Interruzione alle
01 lun	09:00			18:00		
02 mar	09:00	12:00	13:30	18:00		
03 mer	09:30			18:30		
04 gio	09:00			17:30		
05 ven	10:00			17:30		
06 sab						
07 dom						
08 lun	09:00	12:00	13:30	18:00		
09 mar	12:00			18:00	15:50	17:00
10 mer	09:15			18:30		
11 gio	09:00			18:15		
12 ven	09:00			17:15		
13 sab						
14 dom						
15 lun	09:30			18:30		
16 mar	09:00			18:30		
17 mer	09:15	12:00	12:30	18:15		
18 gio	10:00			19:00	15:50	16:30
19 ven	10:15			19:11		
20 sab						
21 dom						
22 lun	09:00	12:30	13:00	18:00		
23 mar	10:00			18:00		
24 mer	08:00	11:30	12:30	16:30		

Fig. 7.2: Parte superiore del report mensile

09 mar	12:00			18:00	15:50	17:00
10 mer	09:15			18:30		
11 gio	09:00			18:15		
12 ven	09:00			17:15		
13 sab						
14 dom						
15 lun	09:30			18:30		
16 mar	09:00			18:30		
17 mer	09:15	12:00	12:30	18:15		
18 gio	10:00			19:00	15:50	16:30
19 ven	10:15			19:11		
20 sab						
21 dom						
22 lun	09:00	12:30	13:00	18:00		
23 mar	10:00			18:00		
24 mer	08:00	11:30	12:30	16:30		
25 gio	10:00	12:00	12:30	18:00		
26 ven	12:00			19:30		
27 sab						
28 dom						

Il sottoscritto ... matr... comunica di avere svolto nel mese in oggetto, nei giorni indicati e secondo gli orari concordati con il Direttore/Dirigente sopra evidenziati, la propria prestazione in regime di Telelavoro:

- presso la propria abitazione,
- nella sede di lavoro prevista coerentemente con quanto localmente ed oggettivamente rilevabile ed in uniformità a quanto previsto nel proprio contratto di Telelavoro.

08/04/2021

Copyright © 2021 Istituto di Informatica e Telematica del Consiglio Nazionale delle Ricerche - versione 2.0.2

Fig. 7.3: Parte inferiore del report mensile

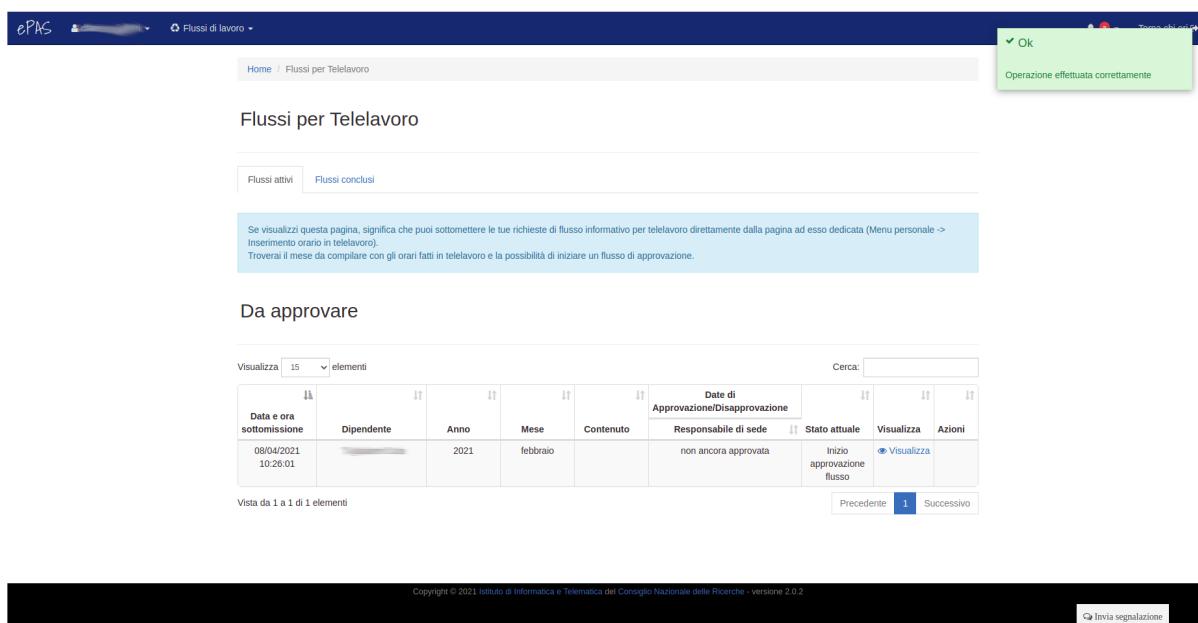


Fig. 7.4: Schermata dei flussi attivi di telelavoro

Una volta sottomessa la richiesta, il sistema si occuperà di notificare il destinatario della richiesta, secondo configurazione, attraverso una notifica in “stile Facebook” presente nella barra di menu in alto a destra di fianco al pulsante di logout. Inoltre, sempre se previsto dalla configurazione, attraverso l’invio di una mail alla casella di posta cnr del destinatario contenente un link da cliccare che porterà direttamente alla pagina contenente la richiesta sottomessa dal dipendente.

## 7.11 Informazione contrazione malattia

Nella voce denominata Flussi di lavoro il dipendente troverà la possibilità di informare l’amministrazione e/o il responsabile di sede (a seconda della configurazione) di non poter venire a lavoro causa malattia. Questa funzionalità dipende dall’attivazione del servizio di cui si è parlato nella *Configurazione dei flussi informativi*.

In caso di abilitazione, il link da cliccare risponde al nome *Mie richieste per malattia*. Nella pagina troviamo due schede:

- **I flussi attivi:** che contiene la lista delle richieste presentate e non ancora arrivate a conclusione e il pulsante verde che consente la possibilità di sottomettere ulteriori richieste
- **I flussi conclusi:** che contiene la lista delle richieste presentate e arrivate a terminazione con l’esito specificato

Cliccando sul pulsante verde si aprirà una nuova finestra, dalla quale è possibile presentare l’informazione relativa alla propria assenza per malattia La pagina che si apre è molto intuitiva e contiene 3 campi da riempire:

- Il giorno iniziale di malattia
- Il giorno finale di malattia
- Una nota sul tipo di assenza
- Cliccando su Inserisci, il sistema processa la richiesta inviandola al destinatario corretto sulla base della configurazione specificata (v. *Configurazione del servizio*).

Una volta sottomessa la richiesta, il sistema si occuperà di notificare il destinatario della richiesta, secondo configurazione, attraverso una notifica in “stile Facebook” presente nella barra di menu in alto a destra di fianco al pulsante di logout. Inoltre, sempre se previsto dalla configurazione, attraverso l’invio di una mail alla casella di posta cnr del destinatario contenente un link da cliccare che porterà direttamente alla pagina contenente la richiesta sottomessa dal dipendente.

Questo genere di informazione può essere utile per consentire all’amministrazione del personale di operare velocemente per la ricerca del certificato medico di malattia nei portali adibiti a questa operazione e per inserire di conseguenza l’assenza nel cartellino del dipendente.

## 7.12 Approvazione telelavoro

Le richieste sottomesse di presa visione delle mensilità di telelavoro vengono inviate al responsabile di sede (unico destinato all’approvazione da configurazione).

Nel proprio menu relativo ai flussi di lavoro, il responsabile di sede troverà la voce *Flussi di richieste per telelavoro*, cliccandoci sopra potrà trovare tutte le richieste pendenti (in attesa di approvazione) più tutte le richieste passate che sono già state approvate.

Le richieste pendenti vengono presentate sotto forma di righe di tabelle contenenti queste informazioni:

- La data e l’ora della sottomissione della richiesta
- Il richiedente
- Il mese di riferimento
- L’anno di riferimento
- Il link alla mensilità di telelavoro contenente le informazioni che il dipendente ha generato con il report
- Le date di approvazione della richiesta
- Lo stato attuale della richiesta
- La possibilità di visualizzare il percorso fin lì fatto dalla richiesta
- Le azioni da poter intraprendere sulla richiesta

Se il responsabile di sede decide di approvare la richiesta, il flusso andrà a compimento permettendo al sistema di impedire al richiedente nuove modifiche sull’orario in telelavoro effettuato per quel mese dell’anno. Se il responsabile di sede decide invece di respingere la richiesta, verrà proposto uno spazio da riempire con la motivazione del respingimento da inviare al dipendente.

In entrambi i casi, il dipendente richiedente verrà notificato rispetto all’esito della terminazione del flusso allo stesso modo di come il responsabile di sede viene notificato dell’avvenuta sottomissione di una richiesta.

Come precedentemente accennato, all’interno della stessa finestra è possibile vedere gli eventuali flussi terminati, ovvero quelli che hanno raggiunto lo stadio ultimo del flusso (approvazione/rifiuto).

Naturalmente, grazie ad un sistema di permessi e ruoli ad hoc, ciascun responsabile è in grado di vedere ed agire solo e soltanto sulle richieste di telelavoro che riguardano il personale di cui è responsabile ed è totalmente all’oscuro di quanto avviene con le richieste sottomesse dai dipendenti appartenenti ad altre sedi.

## 7.13 Approvazione Uscita di servizio

Le richieste sottomesse di presa visione delle uscite di servizio vengono inviate al responsabile di sede (unico destinato all'approvazione da configurazione).

Nel proprio menu relativo ai flussi di lavoro, il responsabile di sede troverà la voce *Flussi di richieste uscite di servizio*, cliccandoci sopra potrà trovare tutte le richieste pendenti (in attesa di approvazione) più tutte le richieste passate che sono già state approvate.

Le richieste pendenti vengono presentate sotto forma di righe di tabelle contenenti queste informazioni:

- La data e l'ora della sottomissione della richiesta
- Il richiedente
- Il giorno di riferimento
- Il presunto orario di inizio dell'uscita
- Il presunto orario di fine dell'uscita
- La motivazione dell'uscita
- Le date di approvazione della richiesta
- Lo stato attuale della richiesta
- La possibilità di visualizzare il percorso fin lì fatto dalla richiesta
- Le azioni da poter intraprendere sulla richiesta

Se il responsabile di sede decide di approvare la richiesta, il flusso andrà a compimento. Se il responsabile di sede decide invece di respingere la richiesta, verrà proposto uno spazio da riempire con la motivazione del respingimento da inviare al dipendente.

In entrambi i casi, il dipendente richiedente verrà notificato rispetto all'esito della terminazione del flusso allo stesso modo di come il responsabile di sede viene notificato dell'avvenuta sottomissione di una richiesta.

Come precedentemente accennato, all'interno della stessa finestra è possibile vedere gli eventuali flussi terminati, ovvero quelli che hanno raggiunto lo stadio ultimo del flusso (approvazione/rifiuto).

Naturalmente, grazie ad un sistema di permessi e ruoli ad hoc, ciascun responsabile è in grado di vedere ed agire solo e soltanto sulle richieste di uscita di servizio che riguardano il personale di cui è responsabile ed è totalmente all'oscuro di quanto avviene con le richieste sottomesse dai dipendenti appartenenti ad altre sedi.

## 7.14 Presa visione informazioni di malattia

Le richieste sottomesse di presa visione di informative sulla malattia di un dipendente possono essere inviate al responsabile di sede e/o all'amministratore del personale a seconda della configurazione stabilita.

Nel proprio menu relativo ai flussi di lavoro, il responsabile di sede/l'amministratore del personale troverà la voce *Flussi di richieste per malattia*, cliccandoci sopra potrà trovare tutte le richieste pendenti (in attesa di approvazione) più tutte le richieste passate che sono già state approvate.

Le richieste pendenti vengono presentate sotto forma di righe di tabelle contenenti queste informazioni:

- La data e l'ora della sottomissione della richiesta
- Il richiedente
- Il giorno iniziale
- Il giorno finale

- Le note informative sulla malattia
- Le date di approvazione della richiesta
- Lo stato attuale della richiesta
- La possibilità di visualizzare il percorso fin lì fatto dalla richiesta
- Le azioni da poter intraprendere sulla richiesta

Se il responsabile di sede/amministratore del personale decide di approvare la richiesta, il flusso andrà a compimento. Se il responsabile di sede/amministratore del personale decide invece di respingere la richiesta, verrà proposto uno spazio da riempire con la motivazione del respingimento da inviare al dipendente.

In entrambi i casi, il dipendente richiedente verrà notificato rispetto all'esito della terminazione del flusso allo stesso modo di come il responsabile di sede/amministratore del personale viene notificato dell'avvenuta sottomissione di una richiesta.

Come precedentemente accennato, all'interno della stessa finestra è possibile vedere gli eventuali flussi terminati, ovvero quelli che hanno raggiunto lo stadio ultimo del flusso (approvazione/rifiuto).

Naturalmente, grazie ad un sistema di permessi e ruoli ad hoc, ciascun responsabile/amministratore del personale è in grado di vedere ed agire solo e soltanto sulle richieste di uscita di servizio che riguardano il personale di cui è responsabile ed è totalmente all'oscuro di quanto avviene con le richieste sottomesse dai dipendenti appartenenti ad altre sedi.

# CAPITOLO 8

## Configurazioni per l'amministratore dell'applicazione

### 8.1 Parametri di configurazione generale del sistema

Alcuni parametri di configurazione del sistema sono impostabili direttamente tramite l'interfaccia web di ePAS. Per poter configuraione questi parametri è necessario un utente che abbia il ruolo di sistema *Admin* oppure *Developer*. Entrando con un utente con uno dei ruoli di cui sopra si attiverà nel menu una voce **Tools**.

La prima voce del menu **Tools** è **Informazione Applicazione** ed è la voce che permette di configurare alcune funzionalità del sistema.

The screenshot shows the ePAS application interface. At the top, there is a dark blue header bar with the ePAS logo on the left and several menu items: 'Flussi di lavoro', 'Amministrazione', 'Calendari', 'Gruppi di lavoro', 'Configurazione', 'Normativa', 'Tools', and 'Esci'. Below the header, there is a navigation menu titled 'Impostazioni generali' which contains the following items:

- ▲ Impostazioni Privacy Policy
- ▲ Sincronizzazione anagrafica
- ▲ Tipologia invio dati di fine mese
- ▲ Orari per attribuzione codici di turno
- ▲ Gestione gruppi per istituto
- ▲ Gestione sabato per i turni
- ▲ Tipo di calcolo delle ore di turno

Fig. 8.1: Elenco delle impostazioni generali

### 8.1.1 Impostazioni Privacy Policy

È possibile abilitare la generazione di un banner che richiede l'autorizzazione al tracciamento con i cookie tecnici per le attività necessarie all'utilizzo dell'applicazione. Il banner contiene anche un link ad una pagina *Privacy Policy* il cui contenuto può essere impostato tramite il campo *Pagina (HTML) con la cookie policy*.



Fig. 8.2: Banner privacy policy con la richiesta di approvazione dell'utente

The screenshot shows the 'Impostazioni generali' (General Settings) page in the ePAS system. At the top, there is a navigation bar with links for 'Flussi di lavoro', 'Amministrazione', 'Calendari', 'Gruppi di lavoro', 'Configurazione', 'Normativa', 'Tools', and 'Esci'. Below the navigation bar, the main content area has a title 'Impostazioni generali di sistema' (System General Settings). A sub-section titled 'Impostazioni Privacy Policy' is expanded, showing a configuration option: 'Abilita la visualizzazione del Banner con la richiesta di approvazione della Privacy Policy.' (Enable the banner display with the request for approval of the Privacy Policy). There are two radio buttons: 'Si' (Enabled) and 'No' (Disabled), with 'Si' selected. Below this, there is a WYSIWYG editor interface for editing the 'Pagina (HTML) con la cookie policy' (HTML page with the cookie policy). The editor contains the following HTML code:

```
<p>La presente Privacy Policy è resa nel rispetto dell'articolo 13 del GDPR 2016/679 (General Data Protection Regulation), Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali), della Raccomandazione n. 2/2001 del Gruppo di lavoro ex art. 29 e del Provvedimento generale del Garante Privacy in materia di cookie dell'8 maggio 2014, n. 229.</p>
<p>Quanto segue si applica unicamente al sito ePAS:<br><strong>https://epas.tools.iit.cnr.it</strong></p>
<h2>Finalità del trattamento e obbligatorietà del conferimento</h2>
<p>ePAS è una applicazione per la gestione delle
```

At the bottom right of the editor, there is a button labeled 'Invia segnalazione' (Report).

Fig. 8.3: Configurazione delle opzioni per la visualizzazione della Privacy Policy

# CAPITOLO 9

---

## Servizi REST di ePAS

---

ePAS comprende una API Rest che permette l'integrazione con altri software e servizi che possono aver bisogno delle informazioni contenute in ePAS o che necessitano di integrarsi con le funzionalità fornite dal sistema. Le API rest sono soggetto ad autenticazione di tipo *Basic Auth* ed l'accesso è autorizzato allo stesso meccanismo di controllo delle autorizzazioni presente in ePAS. In particolare sono presenti due livelli di autenticazione per l'accesso alla API Rest:

- gli account per sede
  - possono accedere solo ai dati della sede che li ha creati
  - possono essere creati dagli *amministratori tecnici* delle singole sedi
- gli account di sistema
  - possono accedere trasversalmente ai dati di tutte le sedi
  - possono essere creati solo dagli admin dell'installazione di ePAS

Gli esempi sono per semplicità basati sulla [httpie](#) ed utilizzano la demo disponibile all'indirizzo <https://epas-demo-devel.iit.cnr.it>.

Naturalmente gli stessi comandi che trovate di seguito possono essere eseguiti anche nella istanza di ePAS in produzione del vostro ente.

### 9.1 Consultazione ed inserimento assenze via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione ed inserimento delle assenze dei dipendenti di una sede.

### 9.1.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Gestore Assenze* o *Rest Client*, oppure di *Lettore Informazioni* per le operazioni di sola lettura. I nuovi utenti possono essere definiti dagli utenti che hanno il ruolo di *amministratore tecnico*.

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_absence\_manager* oppure *istituto\_xxx\_personday\_reader* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Gestore Assenze*.

Inoltre è possibile utilizzare un utente di sistema con ruolo di *Gestore Assenze* per accedere alle informazioni sulle assenze di tutte le sedi. Questo utente è utilizzato per l'eventuale integrazione con sistemi esterni (per esempio di rendicontazione) a livello di tutte le sedi. L'utente di sistema con ruolo di *Gestore Assenze* non può essere creato dalle singole sedi ma può essere creato tra un utente con ruolo di *Amministratore* di ePAS.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.1.2 Assenze di un dipendente in un periodo

Le informazioni relative al assenze di un singolo dipendente in uno specifico intervallo temporale anno sono disponibili tramite una HTTP GET all'indirizzo **/rest/absences/absencesInPeriod**.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: *id*, *email*, *eppn*, *perseoPersonId*, *fiscalCode*, *number*. Il periodo può essere specificato tramite le variabili *begin* ed *end* con data nel formato *YYYY-MM-dd*.

Negli esempi successivi viene utilizzato il parametro *email=galileo.galilei@cnr.it*, cambiatelo con un utente appropriato per la vostra sede.

```
$ http -a istituto_xxx_absence_manager
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/absences/absencesInPeriod
email==galileo.galilei@cnr.it begin==2020-12-01 end==2021-12-31
```

La risposta sarà del tipo

```
[
  {
    "absenceCode": "37",
    "absenceTypeId": 293,
    "date": "2020-12-21",
    "description": "ferie anno precedente (dopo il 31/8)",
    "hasAttachment": false,
    "id": 107109,
    "name": "Galileo",
    "surname": "Galilei"
  },
  {
    "absenceCode": "94",
    "absenceTypeId": 380,
    "date": "2020-12-28",
    "description": "festività sopprese (ex legge 937/77)",
    "hasAttachment": false,
    "id": 107110,
    "name": "Galileo",
    "surname": "Galilei"
  }
]
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

}
]
```

### 9.1.3 Verifica della possibilità di inserire un'assenza

È possibile verificare se è possibile inserire un'assenza per un dipendente senza effettuare l'effettivo inserimento. Questa operazione è fruibile utilizzando l'endpoint `/rest/absences/checkAbsence`.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: `id`, `email`, `eppn`, `perseoPersonId`, `fiscalCode`, `number`. Il periodo può essere specificato tramite le variabili `begin` ed `end` con data nel formato `YYYY-MM-dd`. Il codice dell'assenza deve essere indicato con il parametro `absenceCode`.

```
$ http -a istituto_xxx_absence_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/absences/checkAbsence
    email==galileo.galilei@cnr.it begin==2021-02-02 end==2021-02-03 absenceCode==31
```

Il risultato conterrà i giorni in cui sarebbe possibile inserire l'assenza, con un formato tipo il seguente:

```
[
  {
    "absenceCode": "31",
    "absenceTypeId": 297,
    "date": "2021-02-02",
    "isOk": true,
    "reason": ""
  },
  {
    "absenceCode": "31",
    "absenceTypeId": 297,
    "date": "2021-02-03",
    "isOk": true,
    "reason": ""
  }
]
```

### 9.1.4 Inserimento nuova assenza

Analogamente al metodo precedente per controllare un'assenza è possibile effettuare l'operazione di inserimento di una assenza tramite una `HTTP PUT` all'endpoint `/rest/absences/insertAbsence`.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: `id`, `email`, `eppn`, `perseoPersonId`, `fiscalCode`, `number`. Il periodo può essere specificato tramite le variabili `begin` ed `end` con data nel formato `YYYY-MM-dd`. Il codice dell'assenza deve essere indicato con il parametro `absenceCode`. Nel caso di tratti di un'assenza oraria è possibile indicare i campi `hours` and `minutes`.

```
$ http -a istituto_xxx_absence_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/absences/insertAbsence
    email==galileo.galilei@cnr.it begin==2021-02-02 end==2021-02-03 absenceCode==31
    ↵note=="Una nota"
```

Il risultato sarà un json contenente i codici effettivamente inseriti nel sistema nei vari giorni. Con un risultato tipo il seguente:

```
[
  {
    "absenceCode": "31",
    "absenceTypeId": 297,
    "date": "2021-02-02",
    "isOk": true,
    "note": "Una nota",
    "reason": ""
  },
  {
    "absenceCode": "31",
    "absenceTypeId": 297,
    "date": "2021-02-03",
    "isOk": true,
    "note": "Una nota",
    "reason": ""
  }
]
```

Per esempio nel caso di inserimento di giorni di ferie in un periodo che comprende giorni festivi il sistema inserirà i codice relativi alle ferie solo nei giorni feriali.

Analogamente a quanto possibile dall'interfaccia web, è possibile passare il parametro aggiuntivo *forceInsert* per forzare l'inserimento dell'assenze.

### 9.1.5 Inserimento di un giorno di ferie/permesso con codice assenza calcolato da ePAS

Al fine di utilizzare la funzionalità già presente nell'interfaccia WEB di ePAS che calcola in autonomia il codice di ferie più vantaggioso da inserire per il cliente (tra i 31, 32 e 94), è disponibile un metodo REST per l'inserimento delle assenze di tipo ferie in cui non viene passato il codice da utilizzare. L'inserimento di una assenza di tipo ferie è possibile tramite una *HTTP PUT* all'endpoint */rest/absences/insertVacation*.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: *id*, *email*, *eppn*, *perseoPersonId*, *fiscalCode*, *number*. Il periodo può essere specificato tramite le variabili *begin* ed *end* con data nel formato *YYYY-MM-dd*.

```
$ http -a istituto_xxx_absence_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/absences/insertVacation
  email=galileo.galilei@cnr.it begin=2021-03-05 end=2021-03-08
```

Il risultato sarà un json contenente i codici effettivamente inseriti nel sistema nei vari giorni. Con un risultato tipo il seguente.

```
[
  {
    "absenceCode": "31",
    "absenceTypeId": 297,
    "date": "2021-03-05",
    "description": "Ferie anno precedente",
    "hasAttachment": false,
    "id": 107159,
    "name": "Galileo",
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

    "surname": "Galilei"
},
{
    "absenceCode": "31",
    "absenceTypeId": 297,
    "date": "2021-03-08",
    "description": "Ferie anno precedente",
    "hasAttachment": false,
    "id": 107109,
    "name": "Galileo",
    "surname": "Galilei"
}
]

```

Anche con questo metodo, nel caso di inserimento di giorni di ferie in un periodo che comprende giorni festivi, il sistema inserirà i codice relativi alle ferie solo nei giorni feriali.

### 9.1.6 Impostare le note in un'assenza

È possibile impostare le note in assenza già presente tramite una HTTP POST all'indirizzo **/rest/absences/setNote**.

Per individuare l'assenza sui cui impostare le si utilizza il parametro *id* dell'assenza, il testo delle note deve essere indicato nel campo *note*.

```
$ http -a istituto_xxx_absence_manager
    DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/absences/setNote
        id==107109 note=="Note inserite via REST"
```

### 9.1.7 Cancellazione di un'assenza

La cancellazione di un'assenza è possibile tramite una HTTP DELETE all'indirizzo **/rest/absences/delete**.

Per individuare l'assenza da eliminare si utilizza il parametro *id* dell'assenza.

```
$ http -a istituto_xxx_absence_manager
    DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/absences/delete
        id==107109
```

### 9.1.8 Cancellazione delle assenze di uno stesso tipo in un periodo

È possibile cancellare più assenze di una persona che siano dello stesso tipo specificando i limiti temporali di inizio e fine delle assenze da cancellare. Questa operazione può essere seguita con una *HTTP DELETE* all'endpoint **/rest/absences/deleteAbsencesInPeriod**.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: *id*, *email*, *eppn*, *perseoPersonId*, *fiscalCode*, *number*. Il periodo può essere specificato tramite le variabili *begin* ed *end* con data nel formato *YYYY-MM-dd*. Il codice dell'assenza da cancellare deve essere indicato con il parametro *absenceCode*.

```
$ http -a istituto_iit_absence_manager DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/
    ↵absences/deleteAbsencesInPeriod email==galileo.galilei@cnr.it begin==2021-02-15
    ↵end==2021-02-16 absenceCode==31
```

### 9.1.9 Scaricamento allegato di un'assenza

Le assenze possono avere un allegato (per esempio un file PDF con dichiarazioni del dipendente o un file con la certificazione di una visita medica). L'allegato può essere scaricato con una *HTTP GET* all'indirizzo `/rest/absences/attachment`.

Per individuare l'assenza di cui prelevare l'allegato si utilizza il parametro *id* dell'assenza.

```
$ http -a istituto_iit_absence_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/absences/attachment
  id==107122
```

La risposta sarà del tipo:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Disposition: attachment; filename="assenza-Galilei-Galileo-2021-02-12.pdf"
Content-Length: 410830
Content-Type: application/pdf
Date: Fri, 19 Feb 2021 10:28:47 GMT

+-----+
| NOTE: binary data not shown in terminal |
+-----+
```

Nel caso l'allegato non sia presente verrà restituito un codice *HTTP 404*.

### 9.1.10 Inserimento di un allegato ad un'assenza

Per inserire l'allegato è possibile utilizzare una *HTTP POST* all'indirizzo `/rest/absences/addAttachment`.

Per individuare l'assenza a cui associare l'allegato si utilizza il parametro *id* dell'assenza. La *HTTP POST* deve essere di tipo *Multipart/form-data* e l'allegato deve essere passato con il nome *file*.

Esempio:

```
$ http -a istituto_iit_absence_manager --form
  POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/absences/addAttachment
  id==107122 file@assenza-Galilei-Galileo-2021-02-15.pdf
```

Nel caso sia già presente un allegato quello precedente viene sovrascritto.

Da notare che nell'esempio sopra si è utilizzata l'opzione **--form** ed il parametro **file@assenza-Galilei-Galileo-2021-02-15.pdf**, dove *file* indica il nome utilizzato nella POST per passare allegato e **@assenza-Galilei-Galileo-2021-02-15.pdf** il riferimento al file locale da caricare sul server tramite queste API.

### 9.1.11 Cancellazione di un allegato di un'assenza

Per eliminare l'allegato è possibile utilizzare una *HTTP DELETE* all'indirizzo `/rest/absences/addAttachment`.

Per individuare l'assenza di cui rimuovere l'allegato si utilizza il parametro *id* dell'assenza.

Esempio:

```
$ http -a istituto_iit_absence_manager
  DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/absences/addAttachment
  id==107122
```

Nel caso non fosse presente un'allegato viene restituito con codice *HTTP 404*, altrimenti un codice *HTTP 200* se la cancellazione va a buon fine.

## 9.2 Consultazione situazione riepiloghi/attestati mensili via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione della rendicontazione mensile delle *assenze / competenze / buoni pasto / ore di formazione* dei dipendenti di una sede.

### 9.2.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Lettore Informazioni* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni. I nuovi utenti possono essere definiti dagli utenti che hanno il ruolo di *amministratore tecnico*.

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_person\_day\_reader* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Lettore informazioni*.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.2.2 Riepilogo situazione mensile assenze/competenze/buoni pasto/ore formazione

Le informazioni relative alle situazione mensile assenze/competenze/buoni pasto/ore formazione di un singolo dipendente in uno specifico anno sono disponibili tramite una HTTP GET all'indirizzo **/rest/v2/certifications/getMonthSituation**.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: *id, email, eppn, perseoPersonId, fiscalCode, number*, l'anno tramite il campo *year*, il mese con il campo *month*. Negli esempi successivi viene utilizzato il parametro *email=galileo.galilei@cnr.it*, cambiatelo con un utente appropriato per la vostra sede.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/certifications/getMonthSituation
email==galileo.galilei@cnr.it year==2020 month==10
```

La risposta sarà del tipo:

```
{
  "absences": [
    {
      "code": "COVID19BP",
      "from": "2020-12-01",
      "justifiedTime": 432,
      "justifiedType": "assign_all_day",
      "to": "2020-12-02"
    },
    {
      "code": "37",
      "from": "2020-12-03",
      "justifiedTime": 432,
      "justifiedType": "all_day",
    }
  ]
}
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

        "to": "2020-12-03"
    }
]
"competences": [
{
    "code": "207",
    "quantity": 3
},
{
    "code": "208",
    "quantity": 3
}
],
"fullName": "Galileo Galilei",
"mealTickets": [
{
    "quantity": 10
}
],
"mealTicketsPreviousMonth": 17,
"month": 12,
"number": "9802",
"remainingMealTickets": -2,
"trainingHours": [],
"year": 2020
}
}

```

Per ottenere lo stesso riepilogo ma per tutti i dipendenti di una sede è possibile utilizzare il metodo:

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/certifications/
  ↵getMonthSituationByOffice
  sedeId==223400 year==2020 month==10
```

Il risultato sarà una lista dei riepiloghi strutturati come quello dell'esempio precedente per il singolo dipendente.

### 9.2.3 Verifica validazione attestati

Sono disponibili due metodi relativi ai servizi REST della parte *certifications*, questi metodi sono solamente un \_proxy\_ rispetto ad *Attestati* nel senso che ePAS effettua le chiamate REST ad attestati per sapere se i cartellini sono stati validati o meno.

**QUESTI DUE METODI HANNO SENSO SOLO PER IL CNR DOVE E' PRESENTE IL SERVIZIO ATTESTATI.**

I due metodi sono:

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/certifications/
  ↵getMonthValidationStatusByPerson
  email==galileo.galilei@cnr.it year==2020 month==10
```

Questo metodo ritorna il valore **true** se l'attestato è stato validato, **false** altrimenti.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/certifications/
  ↵getMonthValidationStatusByOffice
    sedeId==223400 year==2020 month==10
```

Il risultato è del tipo:

```
{
  "allCertificationsValidated": false,
  "notValidatedPersons": [
    {
      "email": "galileo.galilei@cnr.it",
      "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
      "fax": null,
      "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
      "id": 1234,
    }
  ],
  "validatedPersons": [
    {
      "email": "leonardo.fibonacci@cnr.it",
      "eppn": "leonardo.fibonacci@cnr.it",
      "fiscalCode": "FBNLRD74P10G702G",
      "fullname": "Fibonacci Leonardo",
      "id": 1235,
      "number": "9801"
    }
  ]
}
```

**ATTENZIONE QUESTO METODO PUO' ESSERE MOLTO LENTO,** perché effettua una chiamata ad Attestati per ogni dipendente

## 9.3 Consultazione e Gestione Contratti dei dipendenti via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione e gestione dei contratti che comprende i metodi per la visualizzazione, la creazione, la modifica, la cancellazione e l'impostazione della continuità dei contratti.

### 9.3.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Gestore anagrafica* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni (lo stesso ruolo utilizzato per la gestione delle persone e dei gruppi).

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_registry\_manager* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Gestore Anagrafica*.

Inoltre è possibile utilizzare un utente di sistema con ruolo di *Gestore anagrafica* per accedere alle informazioni sulle persone di tutte le sedi. Questo utente è utilizzato per l'eventuale integrazione con sistemi esterni (per esempio di rendicontazione) a livello di tutte le sedi. L'utente di sistema con ruolo di *Gestore anagrafica* non può essere creato dalle singole sedi ma può essere creato tra un utente con ruolo di *Amministratore* di ePAS.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.3.2 Contract byPerson

La lista dei contratti di una persona è fruibile tramite una HTTP GET all'indirizzo **/rest/v2/contracts/byPerson**.

La persona può essere individuata passando i soliti parametri identificativi delle persone: *id*, *email*, *eppn*, *perseoPersonId*, *fiscalCode*, *number*.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contracts/byPerson
  email==galileo.galilei@cnr.it
```

```
[
  {
    "beginDate": "2018-12-27",
    "endContract": null,
    "endDate": null,
    "externalId": null,
    "id": 4284,
    "onCertificate": true,
    "person": {
      "email": "galileo.galilei@cnr.it",
      "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
      "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
      "fullname": "Galilei Galileo",
      "id": 1234,
      "number": "9802"
    },
    "previousContract": null,
    "updatedAt": "2021-01-15T17:55:05.966788"
  }
]
```

### 9.3.3 Contract Show

La visualizzazione dei dati di un contratto è possibile tramite una HTTP GET all'indirizzo **/rest/v2/contracts/show**.

Per individuare il contratto è possibile utilizzare solo il campo *id*.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contracts/show
  id==4284
```

```
{
  "beginDate": "2018-12-27",
  "endContract": null,
  "endDate": null,
  "externalId": null,
  "id": 4284,
  "onCertificate": true,
  "person": {
    "email": "galileo.galilei@cnr.it",
    "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
    "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

    "fullname": "Galilei Galileo",
    "id": 4222,
    "number": "9802"
},
"previousContract": null,
"updatedAt": "2021-01-15T17:55:05.966788",
"workingTimeTypes": [
{
    "beginDate": "2018-12-27",
    "endDate": null,
    "id": 680,
    "workingTimeType": {
        "description": "Normale",
        "disabled": false,
        "externalId": null,
        "horizontal": true,
        "id": 1,
        "office": null
    }
},
],
}

```

La stessa GET può essere effettuata passando l'id del contratto nel modo seguente:

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contracts/show/4284
```

### 9.3.4 Contract Update

La modifica di un contratto è possibile tramite una HTTP PUT all'indirizzo `/rest/v2/contracts/update`.

Per individuare il contratto è possibile utilizzare solo il campo `id`.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contracts/update id=4284
beginDate=2018-12-27 endDate=2020-10-20 personId=1234
```

La risposta sarà del tipo:

```
{
    "beginDate": "2018-12-27",
    "endContract": null,
    "endDate": "2020-10-20",
    "externalId": null,
    "id": 4284,
    "onCertificate": true,
    "person": {
        "email": "galileo.galilei@cnr.it",
        "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
        "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
        "fullname": "Galilei Galileo",
        "name": "Galilei",
        "surname": "Galileo"
    }
}
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

    "id": 4222,
    "number": "9802"
},
"workingTimeTypes": [
{
    "beginDate": "2018-12-27",
    "endDate": null,
    "id": 680,
    "workingTimeType": {
        "description": "Normale",
        "disabled": false,
        "externalId": null,
        "horizontal": true,
        "id": 1,
        "office": null
    }
}
]
"previousContract": null,
"updatedAt": "2021-01-15T17:55:05.966788"
}

```

### 9.3.5 Contract Create

La creazione di un contratto è possibile tramite una HTTP POST all'indirizzo `/rest/v2/contracts/create`.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contracts/create
beginDate=2020-10-21 personId=1234
```

La risposta sarà del tipo:

```
{
    "beginDate": "2020-10-21",
    "endContract": null,
    "endDate": null,
    "externalId": null,
    "id": 4678,
    "onCertificate": true,
    "person": {
        "email": "galileo.galilei@cnr.it",
        "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
        "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
        "fullname": "Galilei Galileo",
        "id": 4222,
        "number": "9802"
    },
    "workingTimeTypes": [
    {
        "beginDate": "2020-10-21",
        "endDate": null,

```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

    "id": 681,
    "workingTimeType": {
        "description": "Normale",
        "disabled": false,
        "externalId": null,
        "horizontal": true,
        "id": 1,
        "office": null
    }
}
]
"previousContract": null
}

```

Le uniche cosa da notare sono la necessità di indicare obbligatoriamente il campo *personId* (1234 nell'esempio) ed il campo *beginDate*. È anche possibile impostare un campo *workingTimeTypeId* che contiene l'id che riferisce il tipo di orario di lavoro del dipendente da associare a questo contratto. La lista dei tipi di orario di lavoro è ancora disponibile con un apposito servizio REST. Se il campo *workingTimeId* non viene passato il contratto viene creato con tipo orario di lavoro "*Normale*", quello con 7:12 giornalieri.

Sia nella creazione che nell'aggiornamento sono presenti i controlli che le date del contratto non si intersechino con quelle di altri contratti già esistenti.

### 9.3.6 Continuazione di due contratti consecutivi

È possibile impostare che un contratto è continuativo rispetto al precedente e che quindi ne erediti le ferie non godute precedenti. Questa funzionalità è da utilizzare per esempio per alcune stabilizzazioni dove il dipendente mantiene dal precedente contratto la situazione delle ferie non godute. Per impostare e rimuovere che un contratto è continuativo rispetto al precedente è possibile utilizzare con un HTTP PUT i metodi:

- /rest/v2/contract/setPreviousContract
- /rest/v2/contract/unsetPreviousContract

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
PUT https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contract/setPreviousContract?id=4678
```

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
PUT https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contract/unsetPreviousContract?id=4678
```

### 9.3.7 Contract Delete

La cancellazione di un contratto è possibile tramite una HTTP DELETE all'indirizzo **/rest/v2/contract/delete**.

Per individuare il contratto da eliminare si utilizza il parametro *id* del contratto.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contract/delete?id=4678
```

### 9.3.8 ContractWorkingTimeType Show

La visualizzazione dell'associazione tra un contratto ed una tipologia di orario di lavoro è possibile tramite una *HTTP GET* all'indirizzo `/rest/v2/contractworkingtimetypes/show`.

Per individuare il l'associazione tra contratto e orario di lavoro è possibile utilizzare solo il campo *id*.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contractworkingtimetypes/show
  id==680
```

La risposta sarà del tipo:

```
{
  "beginDate": "2021-04-02",
  "endDate": null,
  "externalId": null,
  "id": 681,
  "updatedAt": "2021-03-08T11:49:00.100485",
  "workingTimeType": {
    "description": "Normale",
    "disabled": false,
    "externalId": null,
    "horizontal": true,
    "id": 1,
    "office": null,
    "updatedAt": "2021-01-15T17:55:05.972315"
  }
}
```

### 9.3.9 ContractWorkingTimeType updateExternalId

Riguardo all'associazione tra contratto e tipologia di orario di lavoro via REST è possibile cambiare solo il campo *externalId* di questa associazione. Per cambiare il campo *externalId* è possibile utilizzare una *HTTP PUT* all'endpoint `/rest/v2/contractworkingtimetypes/updateExternalId`.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  PUT https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contractworkingtimetypes/
  ↵updateExternalId
  id==680 externalId==myExternalId
```

### 9.3.10 Tipologie di piani ferie

ePAS gestisce una serie di piani ferie predefiniti, associabili ai dipendenti. Il codice dei piani ferie è utilizzabile per aggiornare il piano ferie di un dipendente. Per ottenere la lista dei codici dei piani ferie disponibili è possibile utilizzare una *HTTP GET* all'endpoint `/rest/v2/contracts/vacationCodes`.

Il nome del codice porta con se l'informazione del numero di giorni di ferie annuali e del numero di permessi legge, per esempio CODE\_28\_4, è il codice per 28 gg di ferie e 4 giorni di permesso legge.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contracts/vacationCodes
```

La risposta sarà del tipo:

```
[  
  "CODE_9_1",  
  "CODE_27_4",  
  "CODE_28_4",  
  "CODE_25_4",  
  "CODE_15_2",  
  "CODE_26_4",  
  "CODE_14_2",  
  "CODE_17_2",  
  "CODE_16_2",  
  "CODE_21_4",  
  "CODE_11_2",  
  "CODE_22_3",  
  "CODE_32_4",  
  "CODE_10_2",  
  "CODE_23_3",  
  "CODE_13_2",  
  "CODE_20_3",  
  "CODE_30_4",  
  "CODE_21_3",  
  "CODE_10_1"  
]
```

### 9.3.11 Aggiornamento piano ferie di un dipendente

Il piano ferie applicato a un dipendente e in particolare a uno suo contratto, è configurabile nel tempo e può cambiare per esempio da 26+4 a 28+4 dopo tre anni di assunzione, oppure a un piano ferie differente in caso di part time. Per cambiare il piano ferie associato a un dipendente è possibile utilizzare una *HTTP PUT* all'endpoint `/rest/v2/contracts/updateContractVacationPeriod`.

Il nome del codice del piano ferie da indicare è uno di quelli presenti nel sistema, la cui lista può essere ottenuta come da documentazione del metodo sovrastante.

I campi da indicare per cambiare il piano ferie il **contractId** del dipendente, la data di inizio del nuovo piano **beginDate**, l'eventuale data di fine del piano ferie **endDate** e il codice del piano ferie **vacationCode**.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager  
  PUT https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/contracts/updateContractVacationPeriod  
  contractId=4678 beginDate=2025-01-01 endDate=2025-06-01 vacationCode=CODE_16_2
```

## 9.4 Consultazione Uffici via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione della lista delle sedi presenti nel sistema.

Gli esempi sono per semplicità basati sulla `httpie` ed utilizzano la demo disponibile all'indirizzo <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it>.

## 9.4.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia uno dei seguenti ruoli di sistema *Consultatore riepiloghi orari e assenze*, *Developer*, *Amministratore* e dalla versione 2.15.0 anche dei ruoli *Gestore assenze* e *Gestore anagrafica*.

**Gli utenti di sistema non possono essere creati dalle singole sedi ma da un utente con ruolo Amministratore di ePAS.**

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

## 9.4.2 Office List

Per ottenere la lista degli uffici **attivi** è possibile effettuare una *HTTP GET* all'indirizzo `/rest/v3/offices/all`.

È possibile indicare una data di riferimento per indicare gli uffici *attivi* in quella data:

- `atDate` (in formato `aaaa-mm-gg`).

```
$ http -a registry_manager
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/offices/all atDate==2024-01-01
```

```
[
  {
    "address": "Via Moruzzi 1, Pisa",
    "beginDate": "2012-07-30",
    "code": "044000",
    "codeId": "223400",
    "endDate": null,
    "headQuarter": false,
    "id": 1,
    "instituteId": 1,
    "joiningDate": null,
    "name": "IIT - Pisa",
    "perseoId": 180,
    "updatedAt": "2022-03-15T11:42:53.909061"
  }
]
```

## 9.5 Consultazione e Gestione Gruppi e Affiliazione via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione e gestione dei gruppi e delle affiliazioni del personale ai gruppi, comprende i metodi per la visualizzazione, la creazione, la modifica, la disattivazione e la cancellazione dei gruppi ed i metodi per la gestione delle associazioni "temporizzate" delle persone ai gruppi.

Ogni sede potrà utilizzare l'API accedendo con un utente apposito opportunamente configurato ai soli dati della propria sede.

Gli esempi sono per semplicità basati sulla `httpie` ed utilizzano la demo disponibile all'indirizzo <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it>.

## 9.5.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Gestore anagrafica* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni (lo stesso ruolo utilizzato per la gestione delle persone e dei gruppi).

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_registry\_manager* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Gestore Anagrafica*.

Inoltre è possibile utilizzare un utente di sistema con ruolo di *Gestore anagrafica* per accedere alle informazioni sulle persone di tutte le sedi. Questo utente è utilizzato per l'eventuale integrazione con sistemi esterni (per esempio di rendicontazione) a livello di tutte le sedi. L'utente di sistema con ruolo di *Gestore anagrafica* non può essere creato dalle singole sedi ma può essere creato tra un utente con ruolo di *Amministratore* di ePAS.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

## 9.5.2 Group Create

La creazione di una persona è possibile tramite una *HTTP POST* all'indirizzo `/rest/v2/persons/create`.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/groups/create
    name="Gruppo Test" description="Gruppo di test" officeId=101
    managerId=1234 externalId="gruppoTestExId"
```

La risposta alla creazione del gruppo sarà del tipo:

```
{
  "description": "Gruppo di test",
  "endDate": null,
  "externalId": "gruppoTestExId",
  "id": 4,
  "manager": {
    "email": "galileo.galilei@cnr.it",
    "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
    "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
    "fullname": "Galilei Galileo",
    "id": 1234,
    "number": "9802"
  },
  "name": "Gruppo Test",
  "office": {
    "code": "044000",
    "codeId": "223400",
    "id": 101,
    "name": "IIT - Pisa"
  },
  "people": []
}
```

Le uniche cose da notare sono la necessità di indicare il campo `officeId` (101 nell'esempio) ed il campo `managerId` (l'id del responsabile del gruppo).

### 9.5.3 Group Show

La visualizzazione dei dati di un gruppo è tramite una *HTTP GET* all'indirizzo `/rest/v2/groups/show`.

Per individuare il gruppo è possibile utilizzare solo il campo **id**.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/groups/show?id=101
```

```
{
  "description": "Gruppo di test",
  "endDate": null,
  "id": 4,
  "externalId": "gruppoTestExId",
  "manager": {
    "email": "galileo.galilei@cnr.it",
    "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
    "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
    "fullname": "Galilei Galileo",
    "id": 1234,
    "number": "9802"
  },
  "name": "Gruppo Test",
  "office": {
    "code": "074000",
    "codeId": "225200",
    "id": 201,
    "name": "ISTI - Pisa"
  },
  "people": []
}
```

La stessa GET può essere effettuata passando l'id del gruppo nel modo seguente:

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/groups/show/101
```

### 9.5.4 Group List

La lista dei gruppi di un ufficio è possibile tramite una *HTTP GET* all'indirizzo `/rest/v2/groups/list`.

Per individuare l'ufficio è possibile utilizzare una delle due chiavi candidate presenti sugli uffici:

- id, codeId (corrisponde al *sede id* di Attestati).

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/groups/list?id=101
```

```
[
  {
    "description": "Gruppo di test",
    "endDate": null,
    "id": 4,
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

"externalId": "gruppoTestExId",
"manager": {
    "email": "galileo.galilei@cnr.it",
    "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
    "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
    "fullname": "Galilei Galileo",
    "id": 1234,
    "number": "9802"
},
"name": "Gruppo Test"
}
]

```

## 9.5.5 Group Update

La modifica di un gruppo è possibile tramite una *HTTP PUT* all'indirizzo **/rest/v2/groups/update**.

Per individuare il gruppo è possibile utilizzare solo il campo **id**.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  PUT https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/groups/update?id=4
    name="Gruppo Test" description="Gruppo di test" officeId=101 managerId=1235
    ↵externalId="gruppoTestExId"
```

## 9.5.6 Group Delete

La cancellazione di un gruppo è possibile tramite una *HTTP DELETE* all'indirizzo **/rest/v2/groups/delete**

Per individuare il gruppo da eliminare si utilizza lo stesso parametro previsti per la show: **id**.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/groups/delete?id=4
```

## 9.5.7 Gestione delle Associazioni ai gruppi

La gestione delle associazione ai gruppi è effettuata con degli endpoint separati.

I metodi sono:

- **/rest/v2/affiliations/byGroup**
- **/rest/v2/affiliations/byPerson**
- **/rest/v2/affiliations/show**
- **/rest/v2/affiliations/create**
- **/rest/v2/affiliations/update**
- **/rest/v2/affiliations/delete**

### 9.5.8 Affiliation Create

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/affiliations/create
    groupId=4 personId=1235 percentage=80.0 beginDate=2020-10-12
```

```
{
  "beginDate": "2020-10-12",
  "endDate": null,
  "externalId": null,
  "group": {
    "description": "Gruppo ISTI di test",
    "endDate": null,
    "id": 4,
    "externalId": "gruppoTestExId",
    "manager": {
      "email": "galileo.galilei@cnr.it",
      "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
      "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
      "fullname": "Galilei Galileo",
      "id": 1234,
      "number": "9802"
    },
    "name": "Gruppo Test"
  },
  "id": 4,
  "percentage": 80.0,
  "person": {
    "email": "leonardo.fibonacci@cnr.it",
    "eppn": "leonardo.fibonacci@cnr.it",
    "fiscalCode": "FBNLRD74P10G702G",
    "fullname": "Fibonacci Leonardo",
    "id": 1235,
    "number": "9801"
  }
}
```

### 9.5.9 Affiliation byGroup or byPerson

#### Affiliation byGroup

```
http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/affiliations/byGroup
    id==4 includeInactive==true
```

```
[
  {
    "beginDate": "2020-10-12",
    "endDate": null,
    "externalId": null,
    "group": {
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

"description": "Gruppo di test",
"endDate": null,
"id": 4,
"externalId": "gruppoTestExId",
"manager": {
    "email": "galileo.galilei@cnr.it",
    "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
    "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
    "fullname": "Galilei Galileo",
    "id": 1234,
    "number": "9802"
},
"name": "Gruppo Test"
},
"id": 4,
"percentage": 80.0,
"person": {
    "email": "leonardo.fibonacci@cnr.it",
    "eppn": "leonardo.fibonacci@cnr.it",
    "fiscalCode": "FBNLRD74P10G702G",
    "fullname": "Fibonacci Leonardo",
    "id": 1235,
    "number": "9801"
}
}
]

```

Il parametro *includeInactive* è opzionale, se passato ed uguale a *true* mostra anche le affiliazioni che non sono più attive alla data corrente.

#### Affiliation byPerson

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/affiliations/byPerson
  id==4298
```

La persona può essere individuata passando i soliti parametri identificativi delle persone:

- *id, email, eppn, perseoPersonId, fiscalCode, number.*

### 9.5.10 Affiliation Show

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/affiliations/show
  id==4
```

### 9.5.11 Affiliation Update

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  PUT https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/affiliations/update
  id==4 groupId=4 personId=1235 percentage=80.0 beginDate=2020-10-12 endDate=2021-01-31
```

### 9.5.12 Affiliation Delete

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/affiliations/delete
  id==4
```

## 9.6 Consultazione Periodi di Aspettativa dei dipendenti via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione dei periodi di aspettativa del personale di una sede.

### 9.6.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Lettore Informazioni* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni. I nuovi utenti possono essere definiti dagli utenti che hanno il ruolo di *amministratore tecnico*.

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_person\_day\_reader* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Lettore informazioni*.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.6.2 Aspettative per persona e anno (byPersonAndYear)

Le informazioni relative alle aspettative di un singolo dipendente in uno specifico anno sono disponibili tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v2/leaves/byPersonAndYear`.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: *id*, *email*, *eppn*, *perseoPersonId*, *fiscalCode*, *number*, l'anno tramite il campo *year*. Negli esempi successivi viene utilizzato il parametro *email=galileo.galilei@cnr.it*, cambiatelo con un utente appropriato per la vostra sede.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/leaves/byPersonAndYear
  email==galileo.galilei@cnr.it year==2020
```

Il JSON restituito contiene una lista con le eventuali aspettative del dipendente per l'anno selezionato

```
[  
  {  
    "person":  
      {  
        "id":9999,  
        "fullname":"Galileo Galilei",  
        "fiscalCode":null,  
        "email":"galileo.galilei@cnr.it",  
        "number":"9802",  
        "eppn":"galileo.galilei@cnr.it",  
      },  
      "code":"54A17",  
      "start":"2020-01-01",  
      "end":"2020-06-02"  
  }  
]
```

Per avere anche la lista delle assenze associate al periodo di aspettativa utilizzare nella chiamata REST il parametro `includeDetails=true`, nel JSON di risposta sarà popolato per ogni periodo di aspettativa il campo `absences` con la lista delle assenze nel periodo.

### 9.6.3 Aspettative per ufficio e anno (byOfficeAndYear)

Analogamente ai metodi precedenti è possibile avere le informazioni annuali di tutte le aspettative dei dipendenti di una sede tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v2/leaves/byOfficeAndYear`.

La sede è individuata tramite il parametro `codeId`, per esempio per l'IIT corrisponde a 223400. Negli esempi successivi sostituite 223400 con il `codeId` della vostra sede.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader  
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/leaves/byOfficeAndYear  
  codeId==223400 year==2020
```

Il JSON restituito contiene una lista con le eventuali aspettative di tutti i dipendenti della sede per l'anno selezionato.

```
[  
  {  
    "person":  
      {  
        "id" : 1234,  
        "fullname" : "Galileo Galilei",  
        "fiscalCode" : "GLLGLL74P10G702B",  
        "email" : "galileo.galilei@cnr.it"  
        "number" : "9802",  
        "eppn" : "galileo.galilei@cnr.it"  
      },  
      "code":"54A17",  
      "start":"2020-01-01",  
      "end":"2020-06-02"  
  },  
  {  
    "person":
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```
{
  "id" : 1235,
  "fullname" : "Leonardo Fibonacci",
  "fiscalCode" : "FBNLRD74P10G702G",
  "email" : "leonardo.fibonacci@cnr.it",
  "number": "9801",
  "eppn": "leonardo.fibonacci@cnr.it",
},
"code": "54A17",
"start": "2020-03-06",
"end": "2020-09-23"
}
]
```

Anche in questo caso per avere anche la lista delle assenze associate al periodo di aspettativa utilizzare nella chiamata REST il parametro *includeDetails=true*, nel JSON di risposta sarà popolato per ogni periodo di aspettativa il campo *absences* con la lista delle assenze nel periodo.

## 9.7 Consultazione situazione giornaliera dipendenti via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione della situazione giornaliera delle presenze e assenze dei dipendenti di una sede.

### 9.7.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Lettore Informazioni* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni. I nuovi utenti possono essere definiti dagli utenti che hanno il ruolo di *amministratore tecnico*.

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_person\_day\_reader* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Lettore informazioni*.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.7.2 Cartellino byPerson (giornaliero e/o mensile)

Le informazioni di un singolo giorno sulle timbrature e assenze di una persona è fruibile tramite una HTTP GET all'indirizzo **/rest/v3/personDays/getDaySituation**.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: *id*, *email*, *eppn*, *perseoPersonId*, *fiscalCode*, *number*, la data tramite il campo *date*. Negli esempi successivi viene utilizzato il parametro *email=galileo.galilei@cnr.it*, cambiatelo con un utente appropriato per la vostra sede.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/persondays/getdaysituation
email==galileo.galilei@cnr.it date==2020-10-28
```

Le informazioni mensili di una persona si ottengono in modo simile al precedente passando al posto del parametro *date* i parametri *year* e *month* con un GET all'indirizzo **/rest/v3/personDays/getMonthSituationByPerson**.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/persondays/getMonthSituationByPerson
    email==galileo.galilei@cnr.it year==2020 month==10
```

### 9.7.3 Cartellino byOffice (giornaliero e/o mensile)

Analogamente ai metodi precedenti è possibile avere le informazioni giornaliere o mensili di tutti i dipendenti di una sede. La sede è individuata tramite il parametro *sedeId*, per esempio per l'IIT corrisponde a 223400. Negli esempi successivi sostituite 223400 con il *sedeId* della vostra sede.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/persondays/getdaysituationbyoffice
    sedeId==223400 date==2020-10-28
```

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/persondays/getmonthsituationbyoffice
    sedeId==223400 year==2024 month==02
```

Un estratto del risultato è il seguente:

```
[
  {
    "basedWorkingDays": 0,
    "month": 2,
    "person": {
      "email": "galileo.galilei@iit.cnr.it",
      "eppn": "galileo.galilei1@cnr.it",
      "fiscalCode": null,
      "fullname": "Galilei Galileo",
      "id": 4616,
      "number": "123"
    },
    "personDays": [
      {
        "absences": [],
        "date": "2024-02-01",
        "difference": 13,
        "decurtedMeal": 0,
        "id": 656263,
        "isHoliday": false,
        "isTicketAvailable": true,
        "progressive": 13,
        "stampings": [
          {
            "date": "2024-02-01T09:00:00",
            "id": 119934,
            "markedByAdmin": false,
            "markedByEmployee": false,
            "note": "",
            "place": null,
            "reason": null,
            "time": "09:00:00"
          }
        ]
      }
    ]
  }
]
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

        "stampType": null,
        "way": "in"
    },
    {
        "date": "2024-02-01T13:00:00",
        "id": 119935,
        "markedByAdmin": false,
        "markedByEmployee": false,
        "note": "",
        "place": null,
        "reason": null,
        "stampType": "pausaPranzo",
        "way": "out"
    },
    {
        "date": "2024-02-01T13:35:00",
        "id": 119936,
        "markedByAdmin": false,
        "markedByEmployee": false,
        "note": "",
        "place": null,
        "reason": null,
        "stampType": "pausaPranzo",
        "way": "in"
    },
    {
        "date": "2024-02-01T17:00:00",
        "id": 119937,
        "markedByAdmin": false,
        "markedByEmployee": false,
        "note": "",
        "place": null,
        "reason": null,
        "stampType": null,
        "way": "out"
    }
],
"stampingsTime": 445,
"timeAtWork": 445
},
{
"absences": [
{
    "absenceTypeId": 864,
    "code": "LAGILE",
    "date": "2024-02-02",
    "externalId": null,
    "id": 21480,
    "isRealAbsence": false,
    "justifiedTime": 432,
    "justifiedType": "complete_day_and_add_overtime",
    "note": null,
}
]
]
}

```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

        "updatedAt": "2024-02-16T11:20:52.210516"
    }
],
"date": "2024-02-02",
"difference": 0,
"id": 656264,
"isHoliday": false,
"isTicketAvailable": false,
"progressive": 13,
"stampings": [],
"timeAtWork": 432
},
{
"absences": [],
"date": "2024-02-03",
"difference": 0,
"id": 656265,
"isHoliday": true,
"isTicketAvailable": false,
"progressive": 13,
"stampings": [],
"timeAtWork": 0
},
{
"absences": [],
"date": "2024-02-04",
"difference": 0,
"id": 656266,
"isHoliday": true,
"isTicketAvailable": false,
"progressive": 13,
"stampings": [],
"timeAtWork": 0
},
{
"absences": [
{
"absenceTypeId": 297,
"code": "31",
"date": "2024-02-05",
"externalId": null,
"id": 21481,
"justifiedTime": 432,
"justifiedType": "all_day",
"note": null,
"updatedAt": "2024-02-16T11:21:00.926999"
}
],
"date": "2024-02-05",
"difference": 0,
"id": 656267,
"isHoliday": false,

```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

    "isTicketAvailable": false,
    "progressive": 13,
    "stampings": [],
    "timeAtWork": 0
},
{
    "absences": [],
    "date": "2024-02-06",
    "difference": 18,
    "id": 656268,
    "isHoliday": false,
    "isTicketAvailable": true,
    "progressive": 31,
    "stampings": [
        {
            "date": "2024-02-06T08:00:00",
            "id": 119938,
            "markedByAdmin": false,
            "markedByEmployee": false,
            "note": "",
            "place": null,
            "reason": null,
            "stampType": null,
            "way": "in"
        },
        {
            "date": "2024-02-06T09:00:00",
            "id": 119939,
            "markedByAdmin": false,
            "markedByEmployee": false,
            "note": "",
            "place": null,
            "reason": null,
            "stampType": "motiviDiServizio",
            "way": "out"
        },
        {
            "date": "2024-02-06T10:00:00",
            "id": 119941,
            "markedByAdmin": false,
            "markedByEmployee": false,
            "note": "",
            "place": null,
            "reason": null,
            "stampType": "motiviDiServizio",
            "way": "in"
        },
        {
            "date": "2024-02-06T16:00:00",
            "id": 119942,
            "markedByAdmin": false,
            "markedByEmployee": false,

```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

        "note": "",
        "place": null,
        "reason": null,
        "stampType": null,
        "way": "out"
    }
],
"timeAtWork": 450
}
],
"year": 2024
}
]

```

#### 9.7.4 Timbrature per lavoro fuori sede o per motivi di servizio fuori sede con luogo e/o motivazione

Sono disponibili due endpoint per prelevare le informazioni relative alla timbrature per lavori fuori o per motivi di servizio di servizio fuori sede con impostato luogo e/o motivazione. Queste informazioni possono per esempio essere utilizzate da un eventuale sistema esterno di rendicontazione dei progetti.

Per prelevare la lista delle giornate con timbrature per lavoro fuori sede o per motivi di servizio con luogo e/o motivazione di un dipendente è possibile utilizzare una GET all'endpoint `/rest/v3/personDays/offSiteWorkByPersonAndMonth`.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: `id`, `email`, `eppn`, `perseoPersonId`, `fiscalCode`, `number`, i parametri `year` e `month` sono utilizzati per individuare l'anno ed il mese.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/personDays/offSiteWorkByPersonAndMonth
  email==galileo.galilei@cnr.it year==2021 month==02
```

Il risultato sarà del tipo:

```
[
{
  "absences": [],
  "date": "2021-02-04",
  "difference": -222,
  "id": 363239,
  "isHoliday": false,
  "isTicketAvailable": false,
  "progressive": -222,
  "stampings": [
    {
      "date": "2021-02-04T09:00:00",
      "id": 398918,
      "markedByAdmin": false,
      "markedByEmployee": false,
      "note": null,
      "place": "Torre di Pisa",
      "reason": "Verificare ipotesi caduta dei gravi",
      "stampType": null
    }
  ]
}
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

    "stampType": "LAVORO_FUORI_SEDE",
    "way": "in"
},
{
    "date": "2021-02-04T12:30:00",
    "id": 398919,
    "markedByAdmin": false,
    "markedByEmployee": false,
    "note": null,
    "place": "Torre di Pisa",
    "reason": "Terminato esperimento caduta dei gravi",
    "stampType": "LAVORO_FUORI_SEDE",
    "way": "out"
}
],
"timeAtWork": 210
}
]

```

Analogamente è possibile ottenere le stesse informazioni ma per tutto il personale dipendente di una sede utilizzando una GET all'indirizzo `/rest/v3/personDays/offSiteWorkByOfficeAndMonth`.

La sede è individuata tramite il parametro `sedeId`.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/personDays/offSiteWorkByOfficeAndMonth
sedeId==223400 year==2021 month==02
```

Un esempio di risultato è il seguente:

```

[
{
    "absences": [],
    "date": "2021-02-04",
    "difference": -222,
    "id": 363239,
    "isHoliday": false,
    "isTicketAvailable": false,
    "person": {
        "email": "galileo.galilei@cnr.it",
        "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
        "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
        "fullname": "Galilei Galileo",
        "id": 1234,
        "number": "9802"
    },
    "progressive": -222,
    "stampings": [
        {
            "date": "2021-02-04T09:00:00",
            "id": 398918,
            "markedByAdmin": false,
            "markedByEmployee": false,
            "stampType": "LAVORO_FUORI_SEDE"
        }
    ]
}
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

    "note": null,
    "place": "Torre di Pisa",
    "reason": "Controllore accelerazione di gravità di due corpi",
    "stampType": "LAVORO_FUORI_SEDE",
    "way": "in"
},
{
    "date": "2021-02-04T12:30:00",
    "id": 398919,
    "markedByAdmin": false,
    "markedByEmployee": false,
    "note": null,
    "place": "Torre di Pisa",
    "reason": "Terminato esperimento caduta dei gravi",
    "stampType": "LAVORO_FUORI_SEDE",
    "way": "out"
}
],
"timeAtWork": 210
},
{
    "absences": [],
    "date": "2021-02-08",
    "difference": -432,
    "id": 363244,
    "isHoliday": false,
    "isTicketAvailable": false,
    "person": {
        "email": "leonardo.fibonacci@cnr.it",
        "eppn": null,
        "fiscalCode": "FBNLRD74P10G702G",
        "fullname": "Fibonacci Leonardo",
        "id": 1235,
        "number": "9801"
    },
    "progressive": -432,
    "stampings": [
        {
            "date": "2021-02-08T08:00:00",
            "id": 398920,
            "markedByAdmin": false,
            "markedByEmployee": false,
            "note": null,
            "place": "Lungarno Pisano",
            "reason": "Esperimento su successioni numeriche",
            "stampType": "LAVORO_FUORI_SEDE",
            "way": "in"
        }
    ],
    "timeAtWork": 0
}
]

```

### 9.7.5 Timbrature per motivi di servizio

È disponibile un endpoint per prelevare le informazioni relative alla timbrature con causale motivi di servizio.

Per prelevare la lista delle giornate con timbrature con causale motivi di servizio di una sede è possibile utilizzare una GET all'endpoint /rest/v3/personDays/serviceExitByPersonAndMonth.

La sede è individuata tramite il parametro *sedeId*.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/personDays/serviceExitByOfficeAndMonth
  sedeId==223400 year==2022 month==10
```

La risposta ottenuta è analoga a quella descritta nel paragrafo precedente relativamente al metodo /rest/v3/personDays/offSiteWorkByOfficeAndMonth.

### 9.7.6 Modifica decisioni su assegnazione buono pasto in un giorno

È disponibile un endpoint per impostare la politica di assegnazione di un buono pasto in un giorno. A differenza degli altri endpoint di questa parte delle API REST, ci sono dei ruoli da utilizzare che permettono di modificare i dati del sistema (e non solo di visualizzarli).

Per poter accedere a questo endpoint REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Gestore Assenze* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni, oppure il ruolo di sistema *Gestore assenze* (per poter operare sugli utenti di tutte le sedi).

Per modificare la politica di assegnazione di un buono pasto è possibile effettuare una *HTTP POST* all'endpoint /rest/v3/persondays/setMealTicketBehavior.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: *id*, *email*, *eppn*, *perseoPersonId*, *fiscalCode*, *number*. La data deve essere specificata tramite il campo *date* e deve essere nel formato *YYYY-MM-dd*. Le tipologie di assegnazione di buono pasto sono da indicare attraverso il campo *mealTicketDecision*, i valori che si possono assegnare sono:

- *COMPUTED* (Calcolato)
- *FORCED\_TRUE* (Forzato si)
- *FORCED\_FALSE* (Forzato no)

E' anche possibile passare un campo *note* con cui assegnare delle note al giorno indicato.

```
$ http -a istituto_xxx_absence_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/personDays/setMealTicketBehavior
  email==galileo.galilei@cnr.it date==2023-06-20 mealTicketDecision==FORCED_TRUE
  note=='ne aveva proprio diritto oggi'
```

Il risultato sarà un json contenente le info principali sul giorno appena modificato.

## 9.8 Consultazione situazione competenze via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione della lista delle competenze presenti su ePAS e delle competenze abilitate per una persona.

### 9.8.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Lettore Informazioni* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni. I nuovi utenti possono essere definiti dagli utenti che hanno il ruolo di *amministratore tecnico*.

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_person\_day\_reader* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Lettore informazioni*.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.8.2 Riepilogo tipologie competenze presenti nel sistema

La lista delle tipologie di competenze presenti nel sistema è disponibile tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/competences/list`.

Per esempio:

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/competences/list
```

La risposta sarà del tipo:

```
[
  {
    "code": "207",
    "codeToPresence": "207",
    "description": "Ind.ta' Reper.ta' Feriale",
    "id": 2
  },
  {
    "code": "S2",
    "codeToPresence": "S2",
    "description": "Straordinario diurno nei giorni festivi o notturno nei giorni lavorativi",
    "id": 6
  }
]
```

Nell'esempio sopra sono riportate per semplicità solo alcune competenze ma l'elenco reale sarà più lungo.

### 9.8.3 Visualizzazione attributi di una competenza

Si può visualizzare i dettagli degli attributi relativi ad una competenza tramite una *HTTP GET* all'endpoint `/rest/v3/competences/show`.

Per individuare la tipologia di competenza è possibile passare il campo **id** oppure il campo **code** che corrisponde al codice della competenza (per esempio *S1*).

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/competences/show
    id==3
```

Il risultato sarà del tipo:

```
{
  "code": "208",
  "codeToPresence": "208",
  "competenceCodeGroup": {
    "id": 1,
    "label": "Gruppo reperibilità"
  },
  "description": "Ind.ta' Reper.ta' Festiva",
  "disabled": false,
  "id": 3,
  "limitType": "monthly",
  "limitUnit": "days",
  "limitValue": 16
}
```

Le competenze hanno associato anche un *competenceCodeGroup* che ne definisce alcuni comportamenti e limiti.

### 9.8.4 Visualizzazione dettagli di un gruppo di competenze

Si può visualizzare i dettagli relativi ad un gruppo di competenze tramite una *HTTP GET* all'endpoint `/rest/v3/competencegroups/show`.

Per individuare la tipologia di competenza è possibile passare il campo **id**.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/competencegroups/show
    id==3
```

Il risultato sarà del tipo:

```
{
  "competenceCodes": [
    {
      "code": "207",
      "codeToPresence": "207",
      "description": "Ind.ta' Reper.ta' Feriale",
      "id": 2
    },
    {
      "code": "208",
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

    "codeToPresence": "208",
    "description": "Ind.ta' Reper.ta' Festiva",
    "id": 3
  }
],
"id": 1,
"label": "Gruppo reperibilità",
"limitType": "monthly",
"limitUnit": "days",
"limitValue": 16
}

```

### 9.8.5 Riepilogo gruppi di competenza presenti nel sistema

La lista dei gruppi di competenze presenti nel sistema è disponibili tramite una HTTP GET all'indirizzo [/rest/v3/competencegroups/list](https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/competencegroups/list).

Per esempio:

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/competencegroups/list
```

La risposta sarà del tipo:

```
[
  {
    "id": 1,
    "label": "Gruppo reperibilità"
  },
  {
    "id": 2,
    "label": "Gruppo straordinari"
  },
  {
    "id": 3,
    "label": "Gruppo turni"
  },
  {
    "id": 4,
    "label": "Gruppo Ind.tà rischio"
  }
]
```

## 9.8.6 Competenze abilitate per una persona

Le informazioni relative alle competenze abilitate per uno specifico dipendente sono disponibili tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/competences/personCompetenceCodes`.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: `id`, `email`, `eppn`, `perseoPersonId`, `fiscalCode`, `number`, l'anno tramite il campo `year`. Negli esempi successivi viene utilizzato il parametro `email=galileo.galilei@cnr.it`, cambiatelo con un utente appropriato per la vostra sede.

Nel caso si voglia sapere le competenze abilitate ad una certa data è possibile passare il parametro **date**, se questo parametro non viene passato il default è la data corrente.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/competences/personCompetenceCodes
    email==galileo.galilei@cnr.it
```

Il JSON restituito contiene una lista delle competenze abilitate per una persona con le date di inizio e fine abilitazione della competenza.

```
[  
  {  
    "beginDate": "2012-07-30",  
    "competenceCode": {  
      "code": "S2",  
      "codeToPresence": "S2",  
      "description": "Straordinario diurno nei giorni festivi o notturno nei giorni  
lavorativi",  
      "id": 6  
    },  
    "endDate": null,  
    "id": 71  
  }  
]
```

## 9.9 Consultazione e Gestione dati Anagrafici dei dipendenti via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla gestione dei dati anagrafici dei dipendenti che comprende i metodi per la visualizzazione, la creazione, la modifica e la cancellazione delle persone.

### 9.9.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Gestore anagrafica* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni (lo stesso ruolo utilizzato per la gestione delle persone e dei gruppi).

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo `istituto_xxx_registry_manager` (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Gestore Anagrafica*.

Inoltre è possibile utilizzare un utente di sistema con ruolo di *Gestore anagrafica* per accedere alle informazioni sulle persone di tutte le sedi. Questo utente è utilizzato per l'eventuale integrazione con sistemi esterni (per esempio di rendicontazione) a livello di tutte le sedi. L'utente di sistema con ruolo di *Gestore anagrafica* non può essere creato dalle singole sedi ma può essere creato tra un utente con ruolo di *Amministratore* di ePAS.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

## 9.9.2 Person Show

La visualizzazione dei dati di una persona è tramite una *HTTP GET* all'indirizzo `/rest/v2/persons/show`.

Per individuare la persona è possibile utilizzare una delle cinque chiavi candidate presenti sulle persone:

- `id, email, eppn, perseoPersonId, fiscalCode, number.`

Il campo `number` corrisponde alla matricola.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/persons/show?email=galileo.
  ↳galilei@cnr.it
```

```
{
  "badges": [
    "15409"
  ],
  "birthday": "1564-02-15",
  "email": "galileo.galilei@cnr.it",
  "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
  "fax": null,
  "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
  "id": 1234,
  "mobile": null,
  "name": "Galileo",
  "number": "9802",
  "office": {
    "code": "044000",
    "codeId": "223400",
    "id": 101,
    "name": "IIT - Pisa"
  },
  "othersSurnames": null,
  "qualification": 1,
  "residence": "Via Giuseppe Giusti, 24, 56127 Pisa",
  "surname": "Galilei",
  "telephone": null
}
```

La stessa GET può essere effettuata passando l'id della persona nei due modi seguenti:

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/persons/show/1234
```

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/persons/show/id=1234
```

Oppure per esempio per codice fiscale con questa chiamata:

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/persons/show?
  ↳fiscalCode=GLLGLL74P10G702B
```

Nel caso vengano passati più parametri nella ricerca della persona l'ordine con cui viene cercata la persona è **id, email, eppn, perseoPersonId, fiscalCode, number**.

### 9.9.3 Person Create

La creazione di una persona è possibile tramite una *HTTP POST* all'indirizzo `/rest/v2/persons/create`.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/persons/create
    number=99999 name=John surname=Doe email=john.doe@cnr.it qualification=5 officeId=101
```

L'unica cosa da notare è che per associare la persona all'ufficio corretto è necessario indicare il campo `officeId`.

### 9.9.4 Person Update

L'aggiornamento di una persona è possibile tramite una *HTTP PUT* all'indirizzo `/rest/v2/persons/update`.

Per individuare la persona da aggiornare si utilizzano gli stessi parametri previsti per la show:

- `id, email, eppn, perseoPersonId, fiscalCode, number.`

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  PUT https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/persons/update?email=john.doe@cnr.it
    number=99991 name=John surname=Doe email=john.doe@cnr.it qualification=5 officeId=101
```

### 9.9.5 Person Delete

La cancellazione di una persona è possibile tramite una *HTTP DELETE* all'indirizzo `/rest/v2/persons/delete`.

Per individuare la persona da eliminare si utilizzano gli stessi parametri previsti per la show:

- `id, email, eppn, perseoPersonId, fiscalCode, number.`

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/persons/delete?email=john.doe@cnr.
  ↵it
```

### 9.9.6 Person List

E' possibile avere la lista delle persone presenti nella sede tramite un *HTTP GET* all'indirizzo `/rest/v2/persons/list`.

**Per individuare l'ufficio è possibile utilizzare una delle due chiavi candidate presenti sugli uffici:**

- `id, codeId` (corrisponde al *sede id* di Attestati).

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/persons/list?id=101
```

Dalla versione 2.0.3 il metodo ritorna solo la lista del personale attivo al momento della chiamata. Inoltre adesso supporta il parametro `atDate` con cui è possibile passare una data con cui verificare i contratti attivi a quella data. Infine è possibile utilizzare il parametro `terse` per avere solo informazioni principali del personale.

## 9.10 Consultazione e Gestione figli/figlie dei dipendenti via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione e gestione dei figli e figlie dei dipendenti che comprende i metodi per la visualizzazione, la creazione, la modifica e la cancellazione dei figli/figlie.

### 9.10.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Gestore anagrafica* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni (lo stesso ruolo utilizzato per la gestione delle persone e dei gruppi).

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_registry\_manager* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Gestore Anagrafica*.

Inoltre è possibile utilizzare un utente di sistema con ruolo di *Gestore anagrafica* per accedere alle informazioni sulle persone di tutte le sedi. Questo utente è utilizzato per l'eventuale integrazione con sistemi esterni (per esempio di rendicontazione) a livello di tutte le sedi. L'utente di sistema con ruolo di *Gestore anagrafica* non può essere creato dalle singole sedi ma può essere creato tra un utente con ruolo di *Amministratore* di ePAS.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.10.2 Child byPerson

La lista dei figli/figlie di una persona è fruibile tramite una HTTP GET all'indirizzo **/rest/v2/child/byPerson**.

La persona può essere individuata passando i soliti parametri identificativi delle persone: *id*, *email*, *eppn*, *perseoPersonId*, *fiscalCode*, *number*.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/child/byPerson
email==galileo.galilei@cnr.it
```

```
[
  {
    "bornDate": "1600-08-13",
    "externalId": null,
    "fiscalCode": "GLLVGN00M53G702I"
    "id": 1236,
    "name": "Virginia",
    "surname": "Galilei",
    "updatedAt": "2021-01-15T17:55:05.966788"
  }
]
```

### 9.10.3 Children Show

La visualizzazione dei dati di un figlio/figlia è possibile tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v2/child/show`.

Per individuare il figlio/figlia è possibile utilizzare solo il campo `id`.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/child/show
  id==1236
```

```
{
  "bornDate": "1600-08-13",
  "externalId": null,
  "fiscalCode": "GLLVGN00M53G702I"
  "id": 1236,
  "name": "Virginia",
  "surname": "Galilei",
  "updatedAt": "2021-01-15T17:55:05.966788"
}
```

La stessa GET può essere effettuata passando l'id del figlio/figlia nel modo seguente:

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/child/show/1236
```

### 9.10.4 Children Update

La modifica di un figlio/figlia è possibile tramite una HTTP PUT all'indirizzo `/rest/v2/child/update`.

Per individuare il figlio/figlia è possibile utilizzare solo il campo `id`.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/child/update id=1236
  name=Virginia surname=Galilei fiscalCode=GLLVGN00M53G702I
  bornDate=1600-08-13 externalId=xyz
```

La risposta sarà del tipo:

```
{
  "bornDate": "1600-08-13",
  "externalId": "xyz",
  "fiscalCode": "GLLVGN00M53G702I",
  "id": 1236,
  "name": "Virginia",
  "surname": "Galilei",
  "updatedAt": "2021-01-15T17:55:05.966788"
}
```

### 9.10.5 Children Create

La creazione di un figlio/figlia di una persona è possibile tramite una HTTP POST all'indirizzo **/rest/v2/child/create**.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/child/create
    name=Vincenzo surname=Galilei fiscalCode=VNCGLL00M21G702U
    bornDate=1606-08-21 externalId=xyzw
    personId=1234
```

La risposta sarà del tipo:

```
{
  "bornDate": "1606-08-21",
  "externalId": "xyzw",
  "fiscalCode": "GLLVGN00M53G702I",
  "id": 1237,
  "name": "Vincenzo",
  "surname": "Galilei",
  "updatedAt": "2021-01-15T17:55:05.966788"
}
```

Le uniche cosa da notare sono la necessità di indicare obbligatoriamente il campo *personId* (1234 nell'esempio).

### 9.10.6 Children Delete

La cancellazione di un figlio/figlia è possibile tramite una HTTP DELETE all'indirizzo **/rest/v2/child/delete**.

Per individuare il figlio/figlia da eliminare si utilizza il parametro *id*.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/child/delete?id=1237
```

## 9.11 Gestione delle timbrature via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alle operazioni sulle timbrature dei dipendenti di una sede. Ogni sede potrà utilizzare l'API, accedendo con un utente apposito opportunamente configurato, ai soli dati della propria sede. **Questa è l'interfaccia WEB utilizzata dagli epas-client**, per l'inserimento delle timbrature, se possibile, è consigliato utilizzare uno degli ePAS client opensource disponibili:

- <https://github.com/consiglionazionaledellericerche/epas-client>
- <https://github.com/consiglionazionaledellericerche/epas-client-sql>

### 9.11.1 Permessi

Per poter accedere a questa interfaccia REST è necessario utilizzare le credenziali associate ad una **Sorgente Timbratura** della propria sede. Eventualmente verificare nella documentazione di ePAS come creare le Sorgenti Timbrature.

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare una nuova Sorgente Timbratura utente associato alla vostra sede, con uno username tipo *client\_timbrature\_sede\_xxx*.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.11.2 Inserimento di una timbratura (versione utilizzata dagli epas-client)

Per effettuare l'inserimento di una timbratura è necessario effettuare una *HTTP POST* all'endpoint **/stampingsfromclient/create**. La *POST* deve contenere nel body un json con i campi della timbratura che sono:

- *operazione*: è un numero obbligatorio. 0 indica un'entrata, 1 un uscita.
- *causale*: è una stringa opzionale. che contiene la causale della timbraura I valori attualmente gestiti sono *pausaPranzo*, *motiviDiServizio* e *lavoroFuoriSede*.
- *anno*, *mese*, *giorno*, *ora*, *minuti*: sono tutti campi numerici obbligatori
- *matricolaFirma*: è una stringa obbligatoria. Indica il numero di badge
- *terminale* o *lettore*: è una stringa opzionale. Può contenere la *zona di timbratura*, utilizzata in alcuni rari casi per gestire le timbrature continuative tra due zone definite
- *note*: è una stringa opzionale
- *luogo*: è una stringa opzionale
- *motivazione*: è una stringa opzionale

Un esempio è il seguente:

```
$ http -a client_timbrature_sede_xxx
  POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/stampingsfromclient/create
    matricolaFirma=9802 operazione=0 anno=2021 mese=02 giorno=08 ora=08 minuti=10
    ↵causale=lavoroFuoriSede luogo=Pisa motivazione='ero sotto la torre'
```

Il metodo restituisce una risposta vuota con uno dei seguenti codici HTTP di risposta:

- *200*: timbratura inserita correttamente
- *400*: body delle richiesta HTTP non presente
- *404*: numero badge non trovato per la sorgente timbratura utilizzata per l'inserimento
- *409*: in caso timbratura già presente (il sistema non ne inserisce un'altra uguale)

### 9.11.3 Stamping Create

Dalla versione 3 dell'API è presente un nuovo metodo per l'inserimento di una timbratura. La nuova versione è utilizzabile con una *HTTP POST* all'endpoint `/rest/v3/stampings/create`.

**La *POST* deve contenere nel body un json con i campi della timbratura che sono:**

- *wayType*: il campo è obbligatorio. I possibili valori sono *in* o *out*
- *reasonType*: è una stringa opzionale. che contiene la causale della timbratura I valori attualmente gestiti sono *pausaPranzo*, *motiviDiServizio* e *lavoroFuoriSede*.
- *dateTime*: è un obbligatorio. Deve contenere la data e l'ora della timbratura in formato ISO, per esempio `2021-02-12T10:00`
- *badgeNumber*: è una stringa obbligatoria. Indica il numero di badge
- *zone*: è una stringa opzionale. Può contenere la *zona di timbratura*, utilizzata in alcuni rari casi per gestire le timbrature continuative tra due zone definite
- *note*: è una stringa opzionale
- *place*: è una stringa opzionale
- *reason*: è una stringa opzionale

Per esempio:

```
$ http -a client_timbrature_sede_xxx
  POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/stampings/create
    badgeNumber=9802 dateTime='2021-02-12T08:20' wayType=in note='Note eccezionali,
  ↵veramente'
```

Il metodo restituisce uno dei seguenti codici HTTP di risposta:

- *200*: timbratura inserita correttamente
- *400*: body delle richiesta HTTP non presente
- *404*: numero badge non trovato per la sorgente timbratura utilizzare per l'inserimento
- *409*: in caso timbratura già presente (il sistema non ne inserisce un'altra uguale)

Se l'inserimento va a buon fine (con codice HTTP *200*) il metodo restituisce anche le informazioni della timbratura inserita.

```
{
  "date": "2021-02-12T08:20:00",
  "id": 398946,
  "markedByAdmin": false,
  "markedByEmployee": false,
  "markedByTelework": false,
  "note": "Note eccezionali veramente",
  "person": {
    "email": "galileo.galilei@cnr.it",
    "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
    "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
    "fullname": "Galilei Galileo",
    "id": 1234,
    "number": "9802"
  },
}
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

"place": null,
"reason": null,
"stampType": null,
"stampingZone": null,
"way": "in"
}

```

#### 9.11.4 Stamping Show

La visualizzazione dei dati di una timbratura è tramite una *HTTP GET* all'indirizzo `/rest/v3/stampings/show`.

Per individuare la timbratura è possibile utilizzare solo il campo **id**.

```
$ http -a client_timbrature_sede_xxx
  POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/stampings/show id==398946
```

Il risultato sarà uguale a quello dell'esempio riportato sopra come risposta all'inserimento di una timbratura

#### 9.11.5 Stamping Update

La modifica di la timbratura è possibile tramite una *HTTP PUT* all'indirizzo `/rest/v3/stampings/update`.

Per individuare il gruppo è possibile utilizzare solo il campo **id**. I campi che è possibile modificare sono i seguenti:

- *wayType*: il campo è obbligatorio. I possibili valori sono *in* o *out*
- *reasonType*: è una stringa opzionale. che contiene la causale della timbraura I valori attualmente gestiti sono *pausaPranzo*, *motiviDiServizio* e *lavoroFuoriSede*.
- *zone*: è una stringa opzionale. Può contenere la *zona di timbratura*, utilizzata in alcuni rari casi per gestire le timbrature continuative tra due zone definite
- *note*: è una stringa opzionale
- *place*: è una stringa opzionale
- *reason*: è una stringa opzionale

**ATTENZIONE** non è possibile modificare la persona a cui è associata la timbratura o la data e ora della timbratura, se è necessario modificare uno di questi campi allora è opportuno cancellare la vecchia timbratura ed inserirne una nuova.

```
$ http -a client_timbrature_sede_xxx
  PUT https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/stampings/update/398946
    wayType=in place=='Torre di Pisa' reason=='Esperimento caduta gravi'
    ↵reasonType=lavoroFuoriSede
```

## 9.11.6 Stamping Delete

La cancellazione di una timbratura è possibile tramite una HTTP DELETE all'indirizzo `/rest/v3/stampings/delete`

Per individuare la timbratura da eliminare si utilizza lo stesso parametro previsti per la show: **id**.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
    DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/stampings/delete?id=398946
```

## 9.12 Consultazione situazione ferie e permessi dei dipendenti via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione della situazione delle ferie residue e maturate dei dipendenti di una sede.

### 9.12.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Lettore Informazioni* oppure di *Gestore Assenze* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni. I nuovi utenti possono essere definiti dagli utenti che hanno il ruolo di *amministratore tecnico*.

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_person\_day\_reader* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Lettore informazioni* (oppure *Gestore Assenze*).

Inoltre è possibile utilizzare un utente di sistema con ruolo di *Gestore Assenze* per accedere alle informazioni sulle assenze di tutte le sedi. Questo utente è utilizzato per l'eventuale integrazione con sistemi esterni (per esempio di rendicontazione) a livello di tutte le sedi. L'utente di sistema con ruolo di *Gestore Assenze* non può essere creato dalle singole sedi ma può essere creato tra un utente con ruolo di *Amministratore* di ePAS.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.12.2 Situazione ferie e permessi, residui e maturati di un dipendente in un anno

Le informazioni relative al assenze di un singolo dipendente in uno specifico intervallo temporale anno sono disponibili tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/vacations/byPersonAndYear`.

La persona può essere individuata passando i parametri identificativi delle persone: *id*, *email*, *eppn*, *perseoPersonId*, *fiscalCode*, *number*. Il periodo può essere specificato tramite il parametro *year*. Il parametro *year* è opzionale, nel caso non venga specificato viene mostrata la situazione dell'anno corrente.

Nell'esempio successivo viene utilizzato il parametro `email=galileo.galilei@cnr.it`, cambiatelo con un utente appropriato per la vostra sede.

```
$ http -a istituto_xxx_person_day_reader
    GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/vacations/byPersonAndYear
        email==galileo.galilei@cnr.it year==2021
```

La risposta sarà del tipo:

```
[
  {
    "contract": {
      "beginDate": "2018-12-27",
      "endContract": null,
      "endDate": null,
      "externalId": null,
      "id": 4284,
      "onCertificate": true,
      "person": {
        "email": "galileo.galilei@cnr.it",
        "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
        "fiscalCode": "GLGGLL74P10G702B",
        "fullname": "Galilei Galileo",
        "id": 1234,
        "number": "9802"
      },
      "previousContract": null,
      "updatedAt": "2021-01-15T17:55:05.966788"
    },
    "currentYear": {
      "accrued": 4,
      "total": 28,
      "usable": 28,
      "usableTotal": 28,
      "used": 0,
      "year": 2021
    },
    "date": "2021-02-18",
    "lastYear": {
      "accrued": 28,
      "total": 28,
      "usable": 12,
      "usableTotal": 12,
      "used": 16,
      "year": 2020
    },
    "permissions": {
      "accrued": 1,
      "total": 4,
      "usable": 4,
      "usableTotal": 4,
      "used": 0,
      "year": 2021
    },
    "year": 2021
  }
]
```

La lista restituita contiene tutti i contratti della persona selezionata nell'anno richiesto. Per ogni contratto sono mostrate le ferie dell'anno selezionato, dell'anno precedente ed i permessi legge dell'anno selezionato.

## 9.13 Consultazione delle tipologie di orario di lavoro via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione delle tipologie di orario di lavoro configurate per una sede.

### 9.13.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Gestore anagrafica* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni (lo stesso ruolo utilizzato per la gestione delle persone e dei gruppi).

u <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_registry\_manager* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Gestore Anagrafica*.

Inoltre è possibile utilizzare un utente di sistema con ruolo di *Gestore anagrafica* per accedere alle informazioni sulle persone di tutte le sedi. Questo utente è utilizzato per l'eventuale integrazione con sistemi esterni (per esempio di rendicontazione) a livello di tutte le sedi. L'utente di sistema con ruolo di *Gestore anagrafica* non può essere creato dalle singole sedi ma può essere creato tra un utente con ruolo di *Amministratore* di ePAS.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.13.2 Elenco delle tipologie di orario di lavoro disponibili

Ogni sede ha la possibilità di visualizzare la lista delle tipologie di orario di lavoro definite per la propria sede tramite una *HTTP GET* all'endpoint */rest/v2/workingtimetypes/list*.

**Per individuare l'ufficio è possibile utilizzare una delle due chiavi candidate presenti sugli uffici:**

- id, codeId (corrisponde al *sede id* di Attestati).

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it//rest/v2/workingtimetypes/list
  codeId==223400
```

La risposta sarà del tipo:

```
[
  {
    "description": "Normale",
    "disabled": false,
    "externalId": null,
    "horizontal": true,
    "id": 1,
    "office": null,
    "updatedAt": "2021-02-03T09:49:05.231072"
  },
  {
    "description": "50%",
    "disabled": false,
    "externalId": null,
    "horizontal": true,
    "id": 4,
    "office": null,
    "updatedAt": "2021-02-03T09:49:05.231072"
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

}
]
```

### 9.13.3 Visualizzazione dettagli di una tipologia di orario di lavoro

Si può visualizzare i dettagli della configurazione di una tipologia di orario di lavoro tramite una *HTTP GET* all'endpoint `/rest/v2/workingtimetypes/show`.

Per individuare la tipologia di orario di lavoro è necessario passare il campo **id**.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/workingtimetypes/show
    id==1
```

Il risultato sarà del tipo:

```
{
  "description": "Normale",
  "disabled": false,
  "externalId": null,
  "horizontal": true,
  "id": 1,
  "office": null,
  "updatedAt": "2021-02-03T09:49:05.231072",
  "workingTimeTypeDays": [
    {
      "breakTicketTime": 30,
      "dayOfWeek": 1,
      "holiday": false,
      "id": 1,
      "ticketAfternoonThreshold": 0,
      "ticketAfternoonWorkingTime": 0,
      "timeMealFrom": 0,
      "timeMealTo": 0,
      "updatedAt": "2021-02-03T09:49:05.279608",
      "workingTime": 432
    },
    {
      "breakTicketTime": 30,
      "dayOfWeek": 2,
      "holiday": false,
      "id": 2,
      "ticketAfternoonThreshold": 0,
      "ticketAfternoonWorkingTime": 0,
      "timeMealFrom": 0,
      "timeMealTo": 0,
      "updatedAt": "2021-02-03T09:49:05.279608",
      "workingTime": 432
    },
    {
      "breakTicketTime": 30,
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

"dayOfWeek": 3,
"holiday": false,
"id": 3,
"ticketAfternoonThreshold": 0,
"ticketAfternoonWorkingTime": 0,
"timeMealFrom": 0,
"timeMealTo": 0,
"updatedAt": "2021-02-03T09:49:05.279608",
"workingTime": 432
},
]
}

```

## 9.14 Inserimento ordini e rimborsi di missione REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST utilizzata per l'inserimento via REST delle missioni da parte di un applicazione esterna che gestisce in autonomia le missioni e comunica ad ePAS gli ordini di missioni, i rimborsi di missione e gli eventuali annullamenti di un ordine di missione.

Le funzionalità di questi servizi REST sono pensati per essere utilizzati per integrare le informazioni sulle missioni di tutte le sedi non per una singola sede.

Se una sede singola volesse inserire via REST le missioni in autonomia dovrebbe utilizzare le funzionalità di inserimento delle assenze via REST descritte nella pagina [Consultazione ed inserimento assenze via REST](#).

Nel caso del CNR le missioni vengono le informazioni sugli ordini e rimborsi di missione vengono inseriti dalla piattaforma *Missioni* all'interno di un topic *AMQP* e le informazioni vengono lette dal topic *AMQP* da parte di un componente aggiuntivo che si occupa di leggere dalla coda ed inviare le informazione via REST ad ePAS tramite questo endpoint REST.

### 9.14.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è possibile utilizzare un utente di sistema con ruolo di sistema **Gestore Missioni**. Questo utente sarà utilizzato per l'integrazione con sistemi esterni di gestione delle missioni a livello di tutte le sedi. L'utente di sistema con ruolo di *Gestore Missioni* non può essere creato dalle singole sedi ma può essere creato tra un utente con ruolo di *Amministratore* di ePAS.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.14.2 Inserimento ordine/rimborso/annullamento missione

Per effettuare l'inserimento di un ordine/rimborso/annullamento missione effettuare una *HTTP POST* all'endpoint [/rest/missions/amqpreceiver](#).

La *POST* deve contenere nel body un json con i campi della dell'ordine/rimborso/annullamento.

- *dest\_mission*: valore obbligatorio. I possibili valori sono *ITALIA* e *ESTERA*. Questo campo è utilizzato per decidere se inserire un codice tipo 92 o 92E.
- *tipo\_mission*: valore obbligatorio. I valori attualmente gestiti sono *ORDINE*, *RIMBORSO* e *ANNULLAMENTO*. Questo è il campo che differenzia gli ordini di missione dai rimborsi e dagli annullamenti.

- *codice\_sede*: valore obbligatorio. Corrisponde al codice della sede a cui a cui afferisce il dipendente di questo ordine/rimborso/annullamento. La sede deve aver attivato il parametro. *Abilitazione integrazione con piattaforma Missioni*.
- *id*: valore obbligatorio. Id univoco nel sistema esterno per individuare questo ordine/rimborso/annullamento
- *matricola*: una stringa obbligatoria. Indica il numero di matricola del dipendente
- *data\_inizio*: valore obbligatorio. Contiene la data di inizio dell'ordine/rimborso comprensiva dell'orario.
- *data\_fine*: valore obbligatorio. Contiene la data di fine dell'ordine/rimborso comprensiva dell'orario.
- *id\_ordine*: valore opzionale. Utilizzato nei rimborsi e negli annullamenti per riferire l'id dell'ordine di missione a cui si riferisce questo rimborso/annullamento.
- *anno*: valore opzionale. Se indicato viene inserite nelle note dell'assenza per missione.
- *numero*: valore opzionale. Se indicato viene inserite nelle note dell'assenza per missione.

Un esempio dei campi JSON per un *ordine di missione* sono i seguenti:

```
{
  "dest_missione": "ITALIA", "tipo_missione": "ORDINE",
  "codice_sede": "222300", "id": 30064974, "matricola": "9802",
  "data_inizio": "2021-04-16T08:00:56.698+0200",
  "data_fine": "2021-04-16T18:00:56.699+0200",
  "id_ordine": null, "anno": 2019, "numero": 396
}
```

Un esempio dei campi JSON per un *rimborso di missione* sono i seguenti:

```
{
  "dest_missione": "ITALIA", "tipo_missione": "RIMBORSO",
  "codice_sede": "222300", "id": 46512, "matricola": "9802",
  "data_inizio": "2021-04-16T08:00:56.698+0200",
  "data_fine": "2021-04-16T18:00:56.699+0200",
  "id_ordine": 30064974, "anno": 2019, "numero": 396
}
```

Durante l'inserimento dell'ordine/rimborso di missione se il sistema trova che esiste già un ordine/rimborso in ePAS con l'id passato allora il sistema non fa niente e restituisce un codice *HTTP 409*. Il codice *HTTP 409* viene restituito anche nel caso siano già presenti dei codici di tipo 92 nei giorni della missione e che questi stiano stati inseriti manualmente dall'amministratore del personale.

In caso di inserimento della missione/rimborso/annullamento con successo il comportamento del sistema con i codici inseriti è descritto nella documentazione *Integrazione ePAS - Missioni*.

## 9.15 Consultazione e Gestione dei badge dei dipendenti via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione e gestione dei badge che comprende i metodi per la visualizzazione, la creazione, la modifica e la cancellazione dei badge. I badge sono legati ad una sorgente timbratura (denominata come BadgeReader o lettore badge) ed anche al gruppo badge (citato anche come BadgeSystem). Le informazioni relative alle sorgenti timbrature ed ai gruppi badge della propria sede sono fondamentali quando si va a creare un nuovo badge, per questo motivo nell'interfaccia REST sono state inserite le funzionalità per mostrare i BadgeReader e BadgeSystem.

### 9.15.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Gestore badge* per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni (lo stesso ruolo utilizzato per la gestione delle persone e dei gruppi).

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_badge\_manager* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Gestore Badge*.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.15.2 BadgeReader byOffice

La lista delle sorgenti timbrature (BadgeReader) di una sede è fruibile tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/badgeReaders/byOffice`.

Per individuare l'ufficio è possibile utilizzare una delle due chiavi candidate presenti sugli uffici:

- id, codeId (corrisponde al *sede id* di Attestati).

```
$ http -a istituto_xxx_badge_manager
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/badgeReaders/byOffice
id==1
```

```
[
  {
    "badgeSystems": [
      {
        "enabled": true,
        "id": 1,
        "name": "Badge IIT Pisa",
        "office": {
          "code": "044000",
          "codeId": "223400",
          "id": 1,
          "name": "IIT - Pisa",
          "updatedAt": "2021-02-08T09:00:50.648975"
        }
      }
    ],
    "code": "pisa-xxx-yyy",
    "description": null,
    "enabled": true,
    "id": 1,
    "location": "Area della Ricerca di Pisa",
    "username": "pisa-xxx-yyy"
  },
  {
    "badgeSystems": [
      {
        "enabled": true,
        "id": 2,
        "name": "Badge IIT Cosenza",
        "office": {
          "code": "044000",
          "codeId": "223400",
          "id": 2,
          "name": "IIT - Cosenza",
          "updatedAt": "2021-02-08T09:00:50.648975"
        }
      }
    ],
    "code": "cosa-xxx-yyy",
    "description": null,
    "enabled": true,
    "id": 2,
    "location": "Area della Ricerca di Cosenza",
    "username": "cosa-xxx-yyy"
  }
]
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

    "code": "044001",
    "codeId": "223410",
    "id": 2,
    "name": "IIT - UOS Cosenza",
    "updatedAt": "2021-02-08T09:00:50.648975"
  }
}
],
{
  "code": "cosenza-xxx-yyy",
  "description": null,
  "enabled": true,
  "id": 2,
  "location": "Sede di Cosenza",
  "username": "cosenza-xxx-yyy"
}
]

```

### 9.15.3 BadgeReader show

Per ogni BadgeReader è possibile avere le informazioni ad esso collegate tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/badgeReaders/show`.

Per individuare il BadgeReader è necessario utilizzare il suo **id**.

```
$ http -a istituto_xxx_badge_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/badgeReaders/show id==1
```

```
{
  "badgeSystems": [
    {
      "badgeReaders": [
        {
          "code": "pisa-xxx-yyy",
          "enabled": true,
          "id": 1,
          "username": "pisa-xxx-yyy"
        }
      ],
      "description": "",
      "enabled": true,
      "id": 1,
      "name": "Badge IIT Pisa",
      "office": {
        "code": "044000",
        "codeId": "223400",
        "id": 1,
        "name": "IIT - Pisa",
        "updatedAt": "2021-02-08T09:00:50.648975"
      }
    }
  ],
}
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

"badges": [
    {
        "code": "1234111",
        "id": 99,
        "person": {
            "email": "galileo.galileo@cnr.it",
            "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
            "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
            "fullname": "Gallilei Gallileo",
            "id": 1234,
            "number": "9802"
        }
    },
    {
        "code": "1235111",
        "id": 140,
        "person": {
            "email": "leonardo.fibonacci@cnr.it",
            "eppn": "leonardo.fibonacci@cnr.it",
            "fiscalCode": "FBCLNR74P10G702B",
            "fullname": "Fibonacci Leonardo",
            "id": 12345,
            "number": "9801"
        }
    }],
    "code": "pisa-xxx-yyy",
    "description": null,
    "enabled": true,
    "id": 1,
    "location": "Area della Ricerca di Pisa",
    "username": "pisa-xxx-yyy"
}

```

#### 9.15.4 BadgeSystem byOffice

La lista dei gruppi badge (BadgeSystem) di una sede è fruibile tramite una HTTP GET all'indirizzo /rest/v3/badgeSystems/byOffice.

Per individuare l'ufficio è possibile utilizzare una delle due chiavi candidate presenti sugli uffici:

- id, codeId (corrisponde al *sede id* di Attestati).

```
$ http -a istituto_xxx_badge_manager
GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/badgeSystems/byOffice
id==1
```

```
[
{
    "badgeReaders": [
        {

```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

    "code": "pisa-xxx-yyy",
    "enabled": true,
    "id": 1,
    "username": "pisa-xxx-yyy"
  }
],
"description": "Gruppo Badge sede di Pisa",
"enabled": true,
"id": 1,
"name": "Badge IIT Pisa",
"office": {
  "code": "044000",
  "codeId": "223400",
  "id": 1,
  "name": "IIT - Pisa",
  "updatedAt": "2021-02-08T09:00:50.648975"
}
}
]

```

## 9.15.5 BadgeSystem show

Per ogni BadgeSystem è possibile avere le informazioni ad esso collegate tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/badgesystems/show`.

Per individuare il BadgeSystem è necessario utilizzare il suo **id**.

```
$ http -a istituto_xxx_badge_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/badgeSystems/show id==1
```

## 9.15.6 Badge byOffice

La lista di tutti i badge associati ad una sede (cioè quelli associati a tutti gruppi badge della sede) è possibile ottenerla una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/badges/byOffice`.

Per individuare l'ufficio è possibile utilizzare una delle due chiavi candidate presenti sugli uffici:

- id, codeId (corrisponde al *sede id* di Attestati).

```
$ http -a istituto_xxx_badge_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/badges/byOffice codeId==223400
```

### 9.15.7 Badge byBadgeSystem

La lista di tutti i badge associati ad un gruppo è possibile ottenerla una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/badges/byBadgeSystem`.

Per individuare il BadgeSystem è necessario utilizzare il suo **id**.

```
$ http -a istituto_xxx_badge_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/badges/byBadgeSystem codeId==223400
```

### 9.15.8 Badge byBadgeSystem

La lista di tutti i badge associati ad una persone è possibile ottenerla una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/badges/byPerson`.

Per individuare la persona da aggiornare si utilizzano gli stessi parametri previsti per la show:

- **id, email, eppn, perseoPersonId, fiscalCode, number.**

```
$ http -a istituto_xxx_badge_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/badges/byPerson eppn==galileo.
  ↪galilei@cnr.it
```

```
[
  {
    "badgeReaderId": 1,
    "badgeSystemId": 1,
    "code": "9802",
    "id": 161,
    "person": {
      "email": "galileo.galilei@cnr.it",
      "eppn": "galileo.galilei@cnr.it",
      "fiscalCode": "GLLGLL74P10G702B",
      "fullname": "Galileo Galilei",
      "id": 1234,
      "number": "9802"
    }
  }
]
```

### 9.15.9 Badge show

Per ogni Badge è possibile avere le informazioni ad esso collegate tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/badges/show`.

Per individuare il Badge è necessario utilizzare il suo **id**.

```
$ http -a istituto_xxx_badge_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/badges/show id==161
```

### 9.15.10 Badge create

La creazione di un badge è possibile tramite una *HTTP POST* all'indirizzo `/rest/v2/badges/create` passando un json contenente i quattro campi obbligatori per la creazione di un badge:

- **code, personId, badge\_reader\_id, badgeSystemId**

```
$ http -a istituto_xxx_badge_manager
  POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/badges/create
    code=9801bis personId=1234 badgeReaderId=1 badgeSystemId=1
```

### 9.15.11 Badge Update

L'aggiornamento di un badge è possibile tramite una *HTTP PUT* ad un indirizzo del tipo `/rest/v2/badges/update?id={id_badge_da_aggiornare}`.

Per individuare il Badge è necessario utilizzare il suo **id** e passarlo come parametro nell'url, non nel JSON.

Nel corpo della PUT, come JSON, è possibile passare solo il campo **code** che è l'unico modificabile. Per cambiare il campo **badgeReaderId** o il campo **badgeSystemId** è necessario eliminare il badge e re-inserirlo con i dati corretti.

```
$ http -a istituto_xxx_badge_manager
  PUT https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/badges/update
    id==161 code=9801tris
```

### 9.15.12 Badge Delete

La cancellazione di un badge è possibile tramite una *HTTP DELETE* all'indirizzo `/rest/v2/persons/delete`.

Per individuare il Badge è necessario utilizzare il suo **id** e passarlo come parametro nell'url, non nel JSON.

```
$ http -a istituto_xxx_badge_manager
  DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v2/badges/delete?id=310
```

## 9.16 Consultazione delle tipologie di assenze via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alla consultazione delle tipologie di assenze dei dipendenti presenti in ePAS.

### 9.16.1 Permessi

Per poter accedere a queste interfacce REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di *Gestore Assenze* oppure di *Lettore Informazioni*. I nuovi utenti possono essere definiti dagli utenti che hanno il ruolo di *amministratore tecnico*.

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_absence\_manager* oppure *istituto\_xxx\_personday\_reader* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Gestore Assenze*.

Inoltre è possibile utilizzare un utente di sistema con ruolo di *Gestore Assenze* su tutto il sistema. Questo utente è utilizzato per l'eventuale integrazione con sistemi esterni (per esempio di rendicontazione) a livello di tutte le sedi.

L'utente di sistema con ruolo di *Gestore Assenze* non può essere creato dalle singole sedi ma può essere creato tra un utente con ruolo di *Amministratore* di ePAS.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

### 9.16.2 Lista delle tipologie di codici di assenza

Le informazioni relative alle tipologie di assenze presenti è disponibile tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/absencesTypes/list`.

La lista delle assenze può essere filtrata utilizzando due parametri `onlyActive`, `used`. Entrambi i parametri sono opzionali. Il parametro `onlyActive` se impostato a "true" fa in modo che siano fornite solo le tipologie di assenze attive al momento, se il parametro non viene passato vengono restituiti tutti le tipologie presenti nel sistema. Il parametro `used` è anch'esso opzionale e può essere passato come "true" o "false". Se il parametro `used` è passato come "true" vengono mostrate solo le tipologie di assenze utilizzate, se passato come "false" verranno mostrare solo quelle non utilizzate, se il parametro non viene indicato allora verranno mostrare le assenze indipendentemente dal loro utilizzo.

```
$ http -a istituto_xxx_absence_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/absenceTypes/list
    onlyActive==true used==true
```

La risposta sarà del tipo

```
[
  {
    "id": 259,
    "code": "01",
    "certificateCode": "01",
    "description": "Assemblea completamento 1 ora",
    "validFrom": null,
    "validTo": null,
    "internalUse": false,
    "consideredWeekEnd": false,
    "justifiedTime": 0
  },
  {
    "id": 273,
    "code": "02",
    "certificateCode": "02",
    "description": "Assemblea completamento 2 ore",
    "validFrom": null,
    "validTo": null,
    "internalUse": false,
    "consideredWeekEnd": false,
    "justifiedTime": 0
  }
]
```

### 9.16.3 AbsenceType Show

La visualizzazione dei dati di una tipologia di assenza è possibile tramite una HTTP GET all'indirizzo `/rest/v3/absenceTypes/show`.

Per individuare la tipologia di assenza è possibile utilizzare il campo `id` oppure il campo `code`.

```
$ http -a istituto_xxx_registry_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/absenceTypes/show
  id==297
```

```
{
  "certificateCode": "31",
  "code": "31",
  "consideredWeekEnd": false,
  "description": "Ferie anno precedente",
  "documentation": null,
  "id": 297,
  "internalUse": false,
  "justifiedTime": 0,
  "justifiedTypesPermitted": [
    "all_day"
  ],
  "reperibilityCompatible": false,
  "replacingTime": 0,
  "timeForMealTicket": false,
  "validFrom": null,
  "validTo": null
}
```

## 9.17 Gestione dei buoni pasto via REST

Di seguito una breve spiegazione dell'API REST relativa alle operazioni sui buoni pasto dei dipendenti di una sede. Ogni sede potrà utilizzare l'API, accedendo con un utente apposito opportunamente configurato, ai soli dati della propria sede.

### 9.17.1 Permessi

Per poter accedere a questa interfaccia REST è necessario utilizzare un utente che abbia il ruolo di **Gestore buoni pasto** per la sede su cui si vuole effettuare le operazioni (lo stesso ruolo utilizzato per la gestione delle persone e dei gruppi).

Su <https://epas-demo.devel.iit.cnr.it> potete per esempio creare un nuovo utente associato alla vostra sede tipo *istituto\_xxx\_mealtickets\_manager* (cambiate il nome o in futuro andrà in conflitto con quello di altri istituti) ed una volta creato l'utente assegnateli il ruolo *Gestore buoni pasto*.

L'autenticazione da utilizzare è come per gli altri servizi REST quella *Basic Auth*.

## 9.17.2 Inserimento di un blocchetto di buoni pasto per Persona

Per effettuare l'inserimento di un blocchetto di buoni pasto per singola persona è necessario effettuare una *HTTP POST* all'endpoint **/mealtickets/createByPerson**. La *POST* deve contenere nel body un json con i campi del blocchetto dei buoni pasto che sono obbligatori:

- *codeBlock*: è un numero obbligatorio. indica il codice del blocchetto dei buoni pasto da inserire nel sistema.
- *blockType*, è una stringa obbligatoria *papery* oppure *electronic* indica la tipologia del blocchetto da inserire.
- *first*: è un intero obbligatorio. Indica il numero del primo buono pasto.
- *last*: è un intero obbligatorio. Indica il numero dell'ultimo buono pasto.
- *expiredDate*: è una data obbligatoria. indica la data di scadenza del blocchetto di buoni pasto.
- *deliveryDate*: è una data obbligatoria. indica la data in cui è stato consegnato il blocchetto di buoni pasto.
- *adminId*: è l'id in ePAS dell'amministrativo che ha consegnato i buoni pasto

Inoltre è necessario specificare nel json uno o più dei seguenti campi che servono ad identificare la persona a cui assegnare il blocchetto dei buoni pasto:

- *personId*: numero che rappresenta l'Id associato alla persona a cui aggiungere il blocchetto dei buoni pasto.
- *fullname*: stringa che rappresenta il nome della persona a cui aggiungere il blocchetto dei buoni pasto.
- *fiscalCode*: stringa che rappresenta il codice fiscale della persona a cui aggiungere il blocchetto dei buoni pasto.
- *email*: stringa che rappresenta l'email della persona a cui aggiungere il blocchetto dei buoni pasto.
- *number*: stringa che rappresenta la matricola della persona a cui aggiungere il blocchetto dei buoni pasto.
- *eppn*: stringa che rappresenta eppn della persona a cui aggiungere il blocchetto dei buoni pasto.
- *personPerseoid*: numero che rappresenta il perseoId della persona a cui aggiungere il blocchetto dei buoni pasto.

Un esempio è il seguente:

```
$ http -a istituto_xxx_mealtickets_manager
    POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/mealtickets/createByPerson
        personId=4605 codeBlock=5789 blockType=papery first=1 last=10 expiredDate=2022-05-31
        ↵deliveryDate=2022-04-01 adminId=123
```

Il metodo restituisce una risposta vuota con uno dei seguenti codici HTTP di risposta:

- *200*: blocchetto dei buoni pasto inserito correttamente
- *400*: body delle richiesta HTTP non presente

## 9.17.3 Inserimento di un blocchetto di buoni pasto con contractId

Per effettuare l'inserimento di un blocchetto di buoni pasto avendo il *contractId* è necessario effettuare una *HTTP POST* all'endpoint **/mealtickets/create**. La *POST* deve contenere nel body un json con i campi del blocchetto dei buoni pasto che sono:

- *contractId*: è un numero obbligatorio. indica l'id del contratto associato a una persona.
- *codeBlock*: è un numero obbligatorio. indica il codice del blocchetto dei buoni pasto da inserire nel sistema.
- *blockType*, è una stringa obbligatoria *papery* oppure *electronic* indica la tipologia del blocchetto da inserire.
- *first*: è un intero obbligatorio. Indica il numero del primo buono pasto.
- *last*: è un intero obbligatorio. Indica il numero dell'ultimo buono pasto.

- *expiredDate*: è una data obbligatoria. indica la data di scadenza del blocchetto di buoni pasto.
- *deliveryDate*: è una data obbligatoria. indica la data in cui è stato consegnato il blocchetto di buoni pasto.
- *adminId*: è l'id in ePAS dell'amministrativo che ha consegnato i buoni pasto

Un esempio è il seguente:

```
$ http -a istituto_xxx_mealtickets_manager
  POST https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/mealtickets/create
    contractId=1017 codeBlock=5789 blockType=papery first=1 last=10 expiredDate=2022-05-
→31 deliveryDate=2022-04-01 adminId=123
```

Il metodo restituisce una risposta vuota con uno dei seguenti codici HTTP di risposta:

- 200: blocchetto dei buoni pasto inserito correttamente
- 400: body delle richiesta HTTP non presente

#### 9.17.4 MealTicket List

La lista di tutti i blocchetti dei buoni pasto associati ad una persona (contratto) è possibile ottenerla una HTTP GET all'indirizzo **/rest/v3/mealtickets/list**. La *GET* deve avere come parametri obbligatori i seguenti campi:

- *contractId*: è un numero obbligatorio. indica l'id del contratto associato a una persona.

```
$ http -a istituto_xxx_mealtickets_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/mealtickets/list contractId==1017
```

La risposta sarà del tipo

```
[
  {
    "adminId": 111,
    "blockType": "papery",
    "codeBlock": "5789",
    "contractId": 1017
    "first": 6,
    "last": 10,
    "adminId": 123,
    "person": {
      "email": "kinzica.desimondi@iit.cnr.it",
      "eppn": "kinzica.desimondi@cnr.it",
      "fiscalCode": null,
      "fullname": "De Sismondi Kinzica",
      "id": 966,
      "number": "9535"
    }
  },
  {
    "blockType": "papery",
    "codeBlock": "123456",
    "first": 1,
    "last": 22,
    "person": {
      "email": "kinzica.desimondi@iit.cnr.it",
    }
  }
]
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

    "eppn": "kinzica.desismondi@cnr.it",
    "fiscalCode": null,
    "fullname": "De Sismondi Kinzica",
    "id": 966,
    "number": "9535"
}
]

```

### 9.17.5 MealTicket Show

La visualizzazione dei dati di un blocchetto di buoni pasto è tramite una *HTTP GET* all'indirizzo `/rest/v3/mealtickets/show`.

Per individuare il blocchetto la *GET* deve avere come parametri obbligatori i seguenti campi:

- `contractId`: è un numero obbligatorio. indica l'id del contratto associato a una persona.
- `codeBlock`: è un numero obbligatorio. indica il codice del blocchetto dei buoni pasto da inserire nel sistema.

```
$ http -a istituto_xxx_mealtickets_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/mealtickets/show contractId==1017
  ↵codeBlock==123456
```

La risposta sarà del tipo

```

[
{
  "blockType": "papery",
  "codeBlock": "123456",
  "first": 1,
  "last": 22,
  "person": {
    "email": "kinzica.desismondi@iit.cnr.it",
    "eppn": "kinzica.desismondi@cnr.it",
    "fiscalCode": null,
    "fullname": "De Sismondi Kinzica",
    "id": 966,
    "number": "9535"
  }
}
]
```

## 9.17.6 MealTicket Delete

L'eliminazione di un blocchetto di buoni pasto dal contratto di un utente o di alcuni buoni pasto ad esso accossati, è possibile tramite una *HTTP DELETE* all'indirizzo **/rest/v3/mealtickets/delete**.

Per individuare il blocchetto dei buoni pasto da eliminare è necessario utilizzare i seguenti campi che sono parametri obbligatori:

- *contractId*: è un numero obbligatorio. indica l'id del contratto associato a una persona.
- *codeBlock*: è un numero obbligatorio. indica il codice del blocchetto dei buoni pasto da inserire nel sistema.
- *first*: è un intero obbligatorio. Indica il numero del primo buono pasto.
- *last*: è un intero obbligatorio. Indica il numero dell'ultimo buono pasto.

```
$ http -a istituto_xxx_mealtickets_manager
  DELETE https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/mealtickets/delete
  contractId==1017 codeBlock==5789 first==1 last==22
```

## 9.17.7 MealTicket Convert

E' possibile modificare la tipologia di un blocchetto di buoni pasto (da cartaceo a elettronico e viceversa) tramite una *HTTP GET* all'indirizzo **/rest/v3/mealtickets/convert**.

Per individuare il blocchetto la *GET* deve avere come parametri obbligatori i seguenti campi:

- *contractId*: è un numero obbligatorio. indica l'id del contratto associato a una persona.
- *codeBlock*: è un numero obbligatorio. indica il codice del blocchetto dei buoni pasto da inserire nel sistema.

```
$ http -a istituto_xxx_mealtickets_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/mealtickets/convert contractId==1017_
  ↵codeBlock==123456
```

## 9.17.8 MealTicket returnBlock

E' possibile effettuare la riconsegna del blocchetto di buoni pasto (intero o parte di esso) alla sede centrale tramite una *HTTP GET* all'indirizzo **/rest/v3/mealtickets/returnBlock**.

Per individuare il blocchetto la *GET* deve avere come parametri obbligatori i seguenti campi:

- *contractId*: è un numero obbligatorio. indica l'id del contratto associato a una persona.
- *codeBlock*: è un numero obbligatorio. indica il codice del blocchetto dei buoni pasto da inserire nel sistema.
- *first*: è un intero obbligatorio. Indica il numero del primo buono pasto.
- *last*: è un intero obbligatorio. Indica il numero dell'ultimo buono pasto.

```
$ http -a istituto_xxx_mealtickets_manager
  GET https://epas-demo.devel.iit.cnr.it/rest/v3/mealtickets/returnBlock
  contractId==1017 codeBlock==5789 first==1 last==5
```

# CAPITOLO 10

---

## Configurazioni per l'amministratore di sistema

---

### 10.1 Startup dell'applicazione

#### 10.1.1 Per avviare una istanza di ePAS con postgres locale

ePAS può essere facilmente installato via docker-compose su server Linux utilizzando il file docker-compose.yml presente in questo repository.

Accertati di aver installato docker e docker-compose dove vuoi installare ePAS ed in seguito esegui il comando successivo per un setup di esempio.

```
curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/consiglionazionaledellericerche/epas/master/  
→epas-first-setup.sh -o epas-first-setup.sh && sh epas-first-setup.sh
```

Collegarsi a <http://localhost:9000/> username: *admin* password *cambialaosarailicenziato* (da cambiare il prima possibile).

#### 10.1.2 Avviare ePAS in alta affidabilità

ePAS è un'applicazione in cui lo stato risiede principalmente nel database, in quanto la sessione http è mantenuta all'interno del client (tramite un cookie). Questa caratteristica permette di avere più instance di ePAS e di poterle bilanciare tramite un proxy http (tipo Traefik, HAProxy, Nginx, Apache, etc), senza bisogno di usare meccanismo tipo sticky bit.

Ci sono però tre aspetti da tenere da considerazione:

1. le istanza di ePAS hanno all'interno dei job (tipo cron). È necessario che una sola istanza abbia i job attivi, è possibile controllare l'attivazione dei job tramite la variabile d'ambiente JOBS\_ACTIVE, solo una delle istanza deve avere JOBS\_ACTIVE=true, nelle altre deve essere impostato JOBS\_ACTIVE=false
2. le istanza di ePAS hanno all'interno un meccanismo per aggiornare le evoluzioni del database. È necessario che una sola istanza abbia le evoluzioni del database attivate, è possibile controllare l'attivazione delle evolu-

zioni del database tramite la variabile d'ambiente EVOLUTIONS\_ENABLED, solo una delle istanza deve avere EVOLUTIONS\_ENABLED=true, nelle altre deve essere impostato EVOLUTIONS\_ENABLED=false

3. ePAS permette di caricare degli allegati associandoli alle assenze e questi allegati vengono salvati nel file system del server ospitante l'istanza docker. La directory dove vengono salvati gli allegati si chiama attachments ed è montata solitamente come volume nel docker-compose.yml:

```
volumes:
  - ./epas/attachments:/home/epas/epas/data/attachments
```

Se usate questa funzionalità è necessario che la directory ./epas/attachments sia condivisa tra i vari server che ospitano le istanze docker, per esempio tramite l'utilizzo di NFS.

### 10.1.3 Avviare ePAS in alta affidabilità in un cluster docker swarm

Un esempio di installazione di ePAS tramite *Ansible* in un cluster *Docker Swarm* è disponibile, grazie ad Andrea Dell'Amico (ISTI - CNR), all'indirizzo: <https://gitea-s2i2s.isti.cnr.it/ISTI-ansible-roles/ansible-role-epas.git>

Attenzione: per usare l'ultima versione opensource è necessario cambiare la variabile *epas\_docker\_server\_image* in **consiglionazionalericche/epas**.

Il role *Ansible* configura anche un HAProxy, l'autenticazione tramite LDAP (che potrebbe essere opzionale ed è eventualmente da personalizzare) e l'SMTP (anche questo da personalizzare).

### 10.1.4 Configurazione funzionalità di ePAS

Le funzionalità principali di ePAS possono essere configurate tramite le variabili d'ambiente presenti nel *docker-compose.yml* presente nel repo github. La configurazione delle possibili modalità di autenticazione e la configurazione dei log sono descritte nei paragrafi successivi.

### 10.1.5 Configurazione Application Secret

**N.B.** Si raccomanda di modificare la variabile d'ambiente **APPLICATION\_SECRET** per impostare una propria chiave univoca utilizzata nel funzioni di cifratura.

L'application secret può per esempio essere creato su Linux con questo comando:

```
tr -dc A-Za-z0-9 < /dev/urandom | head -c 64 ; echo
```

## 10.2 Configurazione autenticazione in ePAS

ePAS supporta vari tipi di autenticazione che sono stati aggiunti ed aggiornati nel tempo per far fronte ad esigenze di integrazione con sistemi informativi di varie pubbliche amministrazioni.

I tipi di autenticazione attualmente supportati sono quattro:

- *locale ad ePAS*: utente e password sono memorizzate direttamente in ePAS
- *ldap*: le credenziali degli utenti sono all'interno di un LDAP server
- *saml / shibboleth*: tramite Identity Provider di tipo SAML esterno ad ePAS
- *oauth / keycloak*: tramite Identity Provider di tipo OAuth esterno ad ePAS

L'autenticazione predefinita è quella di tipo **locale ad ePAS**.

È possibile configurare il tipo di autenticazione tramite i parametri del docker-compose ed una documentazione di minima è già presente nel [docker-compose.yml](#) di esempio fornito su github.

### 10.2.1 Autenticazione locale ad ePAS

Questa è l'autenticazione predefinita, non è necessario attivarla e non è possibile disattivarla. Ogni qual volta viene inserita una nuova persona in ePAS il sistema genera un utente associato alla persona che viene inserita. Il nome utente viene generato concatenando nome e cognome con in mezzo un "." e togliendo tutti gli eventuali spazi secondo la regola:

- `username = nome.replace(" ", "").lower() + "." + cognome.replace(" ", "").lower()`

Per esempio lo username di "Don Chisciotte" "Della Mancia" sarebbe *donchisciotte.dellamancia*.

In casi di omonimia lo username viene mantenuto univoco inserendo un numero incrementale alla fine dello username generato secondo la regola precedente.

Al momento della creazione dell'utente viene anche generata una password causale che non è mostrata in nessuna interfaccia di ePAS. Per impostarsi la password per accedere con le credenziali di ePAS gli utenti devono utilizzare il link *Password dimenticata?* presente nella pagina di login con le credenziali locali ad ePAS.

La procedura di *Password dimenticata?* chiede all'utente la propria email e nel caso questa sia presente nel sistema allora ePAS invia a quella email un link con le informazioni per impostarsi la password.

Affinché la procedura di *Password dimenticata?* possa essere utilizzata è necessario aver configurato correttamente l'SMTP server che ePAS utilizzerà per inviare le email. La configurazione del STMP server è documentata sempre nel [docker-compose.yml](#) di esempio citato sopra.

## 10.3 Configurazione autenticazione LDAP

Molte pubbliche amministrazioni hanno un server LDAP tramite cui sono gestite le credenziali dei loro dipendenti. Sebbene all'accesso diretto di ePAS al server LDAP sia preferibile utilizzare un sistema di autenticazione centralizzato che supporti SAML oppure OAuth, ePAS supporta l'autenticazione di tipo LDAP.

ePAS è già utilizzato in produzione sia da pubbliche amministrazioni che utilizzano Active Directory di Microsoft che da amministrazioni che utilizzano [OpenLdap](#).

La configurazione dell'autenticazione LDAP è possibile tramite le variabili di ambiente presenti nel [docker-compose.yml](#) che sono quelle riportate sotto.

```
# [...]
- environment:
# [...]
#### Autenticazione LDAP ####
  #- LDAP_LOGIN=true                      # default: false. Impostare a true per
  ↳ attivare l'autenticazione tramite LDAP
  #- LDAP_URL=${LDAP_URL}                  # url del server LDAP, per esempio ldap://
  ↳ ldap.cnr.it:389
  #- LDAP_STARTTLS=${LDAP_STARTTLS}        # default: false. Se impostato a true_
  ↳ attiva la connessione cifrata tramite il protocollo starttls
  #- LDAP_TIMEOUT=${LDAP_TIMEOUT}          # default: 1000. Time in millisecondi_
  ↳ della connessione LDAP.
  #- LDAP_DN_BASE=${LDAP_DN_BASE}          # DN per la ricerca degli utenti su LDAP,
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```

→ per esempio ou=People,dc=iit,dc=cnr,dc=it
  ##- LDAP_LOGIN_RETURN=${LDAP_LOGIN_RETURN} # default: /. Indirizzo relativo di_
→ reindirizzamento dopo il login LDAP.
  ##- LDAP_EPPN_ATTRIBUTE_NAME=${LDAP_EPPN_ATTRIBUTE_NAME} # default:_#
→ eduPersonPrincipalName. Campo LDAP utilizzato per il mapping con il campo eppn_
→ presente in ePAS.
  ### I due parametri successivi sono da impostare solo nel caso sia necessario:_#
→ effettuare la prima connessione ad LDAP con un utente privilegiato.
  ##- LDAP_BIND_DN=${LDAP_BIND_DN} #_
→ Eventuale DN dell'utente LDAP privilegiato
  ##- LDAP_BIND_CREDENTIALS=${LDAP_BIND_CREDENTIALS} #_
→ Eventuale password dell'utente LDAP privilegiato
  ##- LDAP_AUTHENTICATE_USER_SEARCH_DN=${LDAP_AUTHENTICATE_USER_SEARCH_DN} # Da_#
→ utilizzare solo è presente un LDAP_BIND_DN. L'utente viene cercato su LDAP con
  # l'utente_
→ amministratore e poi verificata l'autenticazione facendo una search LDAP
  # con le_
→ credenziali utente con contesto uguale a questo parametro. Es. o=cnr,c=it

```

Per attivare l'autenticazione LDAP è necessario decommentare il parametro `LDAP_LOGIN` ed impostando così a `true`, oltre naturalmente a configurare i parametri necessari che sono documentati nell'esempio sopra.

Una volta abilitata l'autenticazione LDAP all'utente verrà mostrata una pagina di login come la seguente.

## Benvenuto in ePAS

The screenshot shows a login interface with two tabs at the top: "Credenziali CNR" and "Credenziali ePAS". Below each tab are input fields for "Username" and "Password". A large blue "Sign in" button is at the bottom.

Credenziali CNR	Credenziali ePAS
Username	Username
Password	Password
Sign in	

Fig. 10.1: Pagina di login con autenticazione LDAP

L'utente avrà quindi due *tab* a disposizione, una con l'autenticazione di tipo LDAP ed una con l'autenticazione di tipo locale; l'utente può utilizzare indistintamente uno o l'altro tipo di autenticazione, naturalmente username e password cambiano in funzione del tipo di autenticazione utilizzato.

Per l'autenticazione di tipo LDAP lo username da utilizzare corrisponde al `uid` dell'utente su LDAP. Se si vuole utilizzare un campo LDAP diverso da `uid` è possibile utilizzare la variabile d'ambiente `LDAP_UNIQUE_IDENTIFIER` che di

default è appunto *uid*.

Inoltre è possibile chiedere ad ePAS di aggiungere allo username indicato dall'utente e che viene utilizzato per la ricerca in LDAP un suffisso (per esempio @cnr.it); questo è possibile utilizzando la variabile d'ambiente **LDAP\_UNIQUE\_IDENTIFIER\_POSTFIX**.

Un parametro a cui porre particolare attenzione è **LDAP\_EPPN\_ATTRIBUTE\_NAME**. Infatti ePAS *ricongiunge* gli utenti autenticati con LDAP con gli utenti interni ad ePAS tramite la corrispondenza del campo **ePPN** presente nell'anagrafica di ePAS con il campo individuato dal parametro **LDAP\_EPPN\_ATTRIBUTE\_NAME**.

Gli utenti possono avere quindi anche username diversi tra LDAP e ePAS ma, affinché il sistema in fase di autenticazione li riconosca come lo stesso utente, devono avere lo stesso valore nel campo **ePPN** di ePAS con quello presente in LDAP individuato dal parametro **LDAP\_EPPN\_ATTRIBUTE\_NAME**.

## 10.4 Configurazione autenticazione SAML

In ePAS è stata integrata l'autenticazione di tipo SAML per supportare la possibilità di utilizzare un Identity Provider della Federazione [Idem](#).

Al momento l'unico tipo di autenticazione di tipo SAML testata ed utilizzata in produzione è quella che fa uso di [Shibboleth](#), visto che Shibboleth è uno dei più usati Identity Provider della Federazione Idem a cui anche il CNR aderisce.

Per poter utilizzare con ePAS l'autenticazione basata su Shibboleth è necessario innanzitutto configurare il *Service Provider* che dovrà essere autorizzato dall'identity provider SAML. La configurazione del *Service Provider* e la sua registrazione come *relaying party* nel IDP vanno oltre lo scopo di questa documentazione ma è possibile trovare tutte le informazioni necessarie messe a disposizione dal GARR su [GitHub](#).

Una volta effettuata la configurazione del Service Provider è possibile attivare l'autenticazione shibboleth in ePAS utilizzando una variabile d'ambiente nel docker-compose.yml.

La variabile d'ambiente da impostare a *true* è **EPAS\_SHIB\_LOGIN**.

```
# [...]
- environment:
# [...]
- EPAS_SHIB_LOGIN=true # default: false -- (true, false)
```

Impostando quindi EPAS\_SHIB\_LOGIN=true viene abilitato nella pagina di login un link per autenticarsi tramite l'IDP configurato nel proprio *Service Provider*.

Tutta le richieste previste dal protocollo SAML, compreso la verifica degli attributi firmati ed inviati dall'IDP, sono gestite tramite il *Service Provider* (che non fa parte di ePAS ma tipicamente è un modulo di apache2). Alla fine delle richieste ad ePAS arriva, ad un indirizzo predefinito, una HTTP POST effettuata dal browser nella quale sono presenti le informazioni dell'utente che ha fatto login sul IDP.

Le informazioni arrivano tramite delle intestazioni HTTP ed ePAS le estrae dalle intestazioni e avvia una propria sessione in funzione dell'utente loggato sul IDP.

Nella federazione IDEM è previsto che all'applicazione arrivi (nelle intestazioni HTTP) obbligatoriamente un campo chiamato **ePPN**; ePAS utilizza questo campo ricevuto dall'IDP per riconciliare l'utente dell'IDP con l'utente di ePAS. Il match dell'utente viene effettuato cercando la persona che ha in ePAS il campo **ePPN** uguale all'**ePPN** inviato dal Service Provider.

ePAS fa uso del modulo [play shibboleth](#), alcune funzionalità del modulo non sono mappate sulle variabili presenti nel docker-compose, nel caso vi sia la necessità, è possibile comunque utilizzarle con poche modifiche al codice di ePAS che gestisce l'inizializzazione della configurazione impostata tramite Docker.

## Benvenuto in ePAS



Fig. 10.2: Pagina di login con autenticazione SAML

### 10.4.1 Logout Shibboleth non supportata

Il logout centralizzato tramite Shibboleth al momento non è supportato. Una volta effettuato il login tramite l'IDP Shibboleth viene infatti impostata nel browser una variabile di sessione, che non è eliminabile se non chiudendo e riaprendo il browser.

Per questo se in ePAS utilizzate l'autenticazione Shibboleth e fate logout su ePAS non state facendo anche logout sul server Shibboleth, quindi cliccando nuovamente sul pulsante di autenticazione tramite Shibboleth verrete automaticamente autenticati in ePAS perché la sessione Shibboleth è sempre attiva e quindi non vi verranno chieste nuovamente le vostre credenziali.

Questo comportamento ha determinato la nostra decisione di non utilizzare l'autenticazione Shibboleth nella timbratura via WEB, perché utenti diversi si avvicendano sullo stesso browser senza chiuderlo dopo il logout e l'utente successivo si sarebbe ritrovato già autenticato con l'utente non corretto.

## 10.5 Configurazione autenticazione OIDC

In ePAS è stata integrata l'autenticazione di tipo Open Id Connect (OIDC) per supportare la possibilità di utilizzare un Identity Provider OIDC già disponibile nell'amministrazione che utilizza ePAS.

Al momento l'unico tipo di autenticazione di tipo OIDC testata ed utilizzata in produzione è quella che fa uso di Keycloak, visto che Keycloak è uno degli Identity Provider OIDC opensource più utilizzati ed è anche utilizzato dal CNR come sistema unificato di Single Sign On tra le varie applicazioni dell'ente.

I parametri necessari per la configurazione dell'autenticazione tramite Keycloak sono documentati nel docker-compose.yml di esempio:

```
# [...]
- environment:
# [...]
    #### Autenticazione OAuth ####
    #- OAUTH_LOGIN=${OAUTH_LOGIN}                      #Opzionale. default: false.
    ↵Abilita l'autenticazione keycloak.
    #- KEYCLOAK_CONFIG_URI=${KEYCLOAK_CONFIG_URI}      #Opzionale se OAUTH_LOGIN è
    ↵false, altrimenti obbligatorio. default: file://${application.path}/conf/default-
    ↵keycloak.json. Di solito è un URL dell'Idp OIDC
    #- KEYCLOAK_CLIENT_ID=${KEYCLOAK_CLIENT_ID}        #Opzionale. default: false.
    #- KEYCLOAK_CLIENT_SECRET=${KEYCLOAK_CLIENT_SECRET} #Opzionale se OAUTH_LOGIN è
    ↵false, altrimenti obbligatorio.
    #- KEYCLOAK_JWT_FIELD=${KEYCLOAK_JWT_FIELD}        #Opzionale. default: email
```

Per utilizzare l'autenticazione di tipo OAuth è necessario prima di tutto configurare sul proprio Identity Provider OIDC un *client OIDC*. La configurazione del client prevede di specificare almeno le *Valid Redirect URIs*, ovvero le URL al quale l'IDP è autorizzato a far fare redirect al browser dell'utente in seguito all'autenticazione avvenuta con successo. Per esempio nel caso del CNR la *Valid Redirect URIs* è questa [https://epas.amministrazione.cnr.it/\\*](https://epas.amministrazione.cnr.it/*).

Nel creare il *client OIDC* sarà necessario indicare un nome per il client, invece sarà cura del server OIDC fornire un *secret* per il client appena creato. Il nome del client è da impostare tramite la variabile d'ambiente *KEYCLOAK\_CLIENT\_ID*, mentre il secret va impostato nella variabile d'ambiente *KEYCLOAK\_CLIENT\_SECRET*.

Naturalmente per attivare la possibilità di utilizzare l'autenticazione OIDC in ePAS è necessario anche impostare a *true* il parametro *OAUTH\_LOGIN*.

Un'altro parametro da impostare obbligatoriamente è *KEYCLOAK\_CONFIG\_URI*. Ogni server OIDC infatti ha delle proprie configurazioni riguardo l'authorization\_endpoint, token\_endpoint, end\_session\_endpoint, grant\_types\_supported, response\_types\_supported, etc.

Su keycloak per esempio queste configurazioni sono disponibili ad un URL pubblico specifico per *REALM*. Per esempio all'URL <https://idp.mioente.it/auth/realms/testing/.well-known/openid-configuration> troverete la configurazioni riguardanti il REALM *testing* del Keycloak raggiungibile all'indirizzo idp.mioente.it.

Impostando quindi OAUTH\_LOGIN=true viene abilitato nella pagina di login un link per autenticarsi tramite l'IDP OIDC configurato con i parametri di cui sopra.

## Benvenuto in ePAS



Fig. 10.3: Pagina di login con autenticazione OIDC

### 10.5.1 Match tra utenti Keycloak e utenti ePAS

Una volta autenticati tramite OIDC ePAS riceve un token con le informazioni dell'utente. Questo token deve contenere anche il campo *email*, di solito nei profili di default associati ai client OIDC il campo *email* è sempre presente. È possibile modificare il campo prelevato dal token (*email*) specificando un altro campo tramite la variabile di ambiente **KEYCLOAK\_JWT\_FIELD**.

ePAS *ricongiunge* gli utenti autenticati con OIDC con gli utenti interni ad ePAS tramite la corrispondenza del campo **ePPN** presente nell'anagrafica di ePAS con il campo *email* presente nel token OIDC.

### 10.5.2 Limitazioni autenticazione Keycloak e multi istanza di ePAS

Le limitazioni alla clusterizzazione su più istanza di ePAS quando viene utilizzata l'autenticazione OIDC non sono più presenti a partire dalla versione 2.7.0. I token jwt sono salvati sul database e quindi condivisi tra più eventuali istanze.

Nelle versioni precedenti alla 2.7.0 i token OIDC venivano mantenuti in cache (non condivisa tra più istanze) per cui l'autenticazione OICD funzionava solo su singola istanza di ePAS a meno di non utilizzare strumenti tipo sticky session.

## 10.6 Configurazione dei log di ePAS

I log in ePAS sono gestiti tramite la Log4J e la loro configurazione può essere effettuata tramite alcuni parametri impostabili nel `docker_compose.yml`.

È possibile utilizzare quattro tipo di appender diversi a cui inviare i log: `stdout`, `stderr`, `file` e `graylog`.

Tramite il docker compose è possibile configurare il livello dei log, gli appender da utilizzare e gli eventuali parametri per l'invio dei log ad un `graylog` server esterno.

```
# [...]
- environment:
# [...]
#     - LOG_LEVEL=                      # Opzionale. default: INFO -- (OFF,
    ↵FATAL,ERROR,WARN,INFO,DEBUG,TRACE,ALL)
        - APPENDERS=file                # Opzionale. default: stdout, stderr -- ↵
    ↵(stdout, stderr, file, graylog2). Abilita i log sulla console, file e server graylog
#     - GRAYLOG_HOST=                  # Obbligatorio se attivato log sull
    ↵'appender graylog2. default: null
#     - GRAYLOG_PORT=                  # Opzionale. default: 3514
#     - GRAYLOG_ORIGIN_HOST=           # Opzionale. default: valore in VIRTUAL_
    ↵HOST
```

Se non specificato tramite la variabile APPENDERS gli appender abilitati di default sono `stdout` e `stderr` che inviano i log sullo standard output e standard error a seconda del livello di log (ERROR e FATAL vanno su `stderr`).

Gli appender possono essere combinati tra di loro, nel senso che possono essere abilitati più appender contemporaneamente, per utilizzare più appender scrivere i nomi degli appender separati da virgola (es.: APPENDERS=file, graylog2).

### 10.6.1 Appender di tipo `stdout` e `stderr`

Gli appender di tipo `stdout` e `stderr` inviano i log sullo standard output e standard error a seconda del livello di log (ERROR e FATAL vanno su `stderr`).

La configurazione specifica per questi appender da impostare nel file **log4j.prod.properties** è la seguente:

```
# Standard output appender
log4j.appenders.stdout=org.apache.log4j.ConsoleAppender
log4j.appenders.stdout.Target=System.out
log4j.appenders.stdout.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appenders.stdout.layout.ConversionPattern=%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss,SSS} [%p] (%c) - %m
    ↵%n
log4j.appenders.stdout.filter.a=org.apache.log4j.varia.LevelRangeFilter
log4j.appenders.stdout.filter.a.LevelMin=DEBUG
log4j.appenders.stdout.filter.a.LevelMax=WARN

# Standard error appender
log4j.appenders.stderr=org.apache.log4j.ConsoleAppender
log4j.appenders.stderr.Target=System.err
log4j.appenders.stderr.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appenders.stderr.layout.ConversionPattern=%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss,SSS} [%p] (%c) - %m
    ↵%n
log4j.appenders.stderr.filter.a=org.apache.log4j.varia.LevelRangeFilter
```

(continues on next page)

(continua dalla pagina precedente)

```
log4j.appenders.stderr.filter.a.LevelMin=ERROR
log4j.appenders.stderr.filter.a.LevelMax=FATAL
```

## 10.6.2 Appender di tipo file

Nel caso si utilizzi l'appender di tipo file i log vengono salvati all'interno del container nel file log/epas.log, si consiglia quindi di effettuare all'interno del **docker-compose.yml** un mapping del volume tipo:

```
# [...]
volumes:
- ${PWD}/logs:/home/epas/epas/logs
```

I log sono di tipo DailyRollingFileAppender, quindi vengono ruotati automaticamente ogni giorno.

La configurazione specifica per questo appender da impostare nel file **log4j.prod.properties** è la seguente:

```
log4j.appenders.file.Threshold=DEBUG
log4j.appenders.file=org.apache.log4j.DailyRollingFileAppender
log4j.appenders.file.File=logs/epas.log
log4j.appenders.file.DatePattern='.' yyyy-MM-dd
log4j.appenders.file.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appenders.file.layout.ConversionPattern=%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss,SSS} [%p] (%c) - %m%n
```

## 10.6.3 Appender di tipo Graylog

Le informazioni sull'host graylog a cui inviare i log sono configurabili tramite i parametri: *GRAYLOG\_HOST*, *GRAYLOG\_PORT* e *GRAYLOG\_ORIGIN\_HOST*, vedere i commenti nel *docker-compose.yml* per maggiori informazioni.

La configurazione specifica per questo appender da impostare nel file **log4j.prod.properties** è la seguente:

```
# Define the graylog2 destination
log4j.appenders.graylog2=org.graylog2.log.GelfAppender
log4j.appenders.graylog2.graylogHost={{GRAYLOG_HOST}}
log4j.appenders.graylog2.graylogPort={{GRAYLOG_PORT}}
log4j.appenders.graylog2.originHost={{GRAYLOG_ORIGIN_HOST}}
log4j.appenders.graylog2.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appenders.graylog2.extractStacktrace=true
log4j.appenders.graylog2.addExtendedInformation=true
log4j.appenders.graylog2.additionalFields={'environment': 'PROD', 'tag': 'epas'}
```

# CAPITOLO 11

---

## Appendice

---

### 11.1 Autori

*Autore del codice: Cristian Lucchesi <[cristian.lucchesi@iit.cnr.it](mailto:cristian.lucchesi@iit.cnr.it)>*

*Autore del codice: Maurizio Martinelli <[maurizio.martinelli@iit.cnr.it](mailto:maurizio.martinelli@iit.cnr.it)>*

*Autore del codice: Dario Tagliaferri <[dario.tagliaferri@iit.cnr.it](mailto:dario.tagliaferri@iit.cnr.it)>*