

Il sistema presenze INFN

Strumenti per il rilascio sw e lavoro sulle performance

Workshop CCR - 03 Giugno 2019 - **Marco Canaparo**

Sommario

- Storia
- Flusso dati ingresso/uscita
- Algoritmo di quadratura
- Assistenza
- **Rilascio software**
- **Performance**
- Attività future

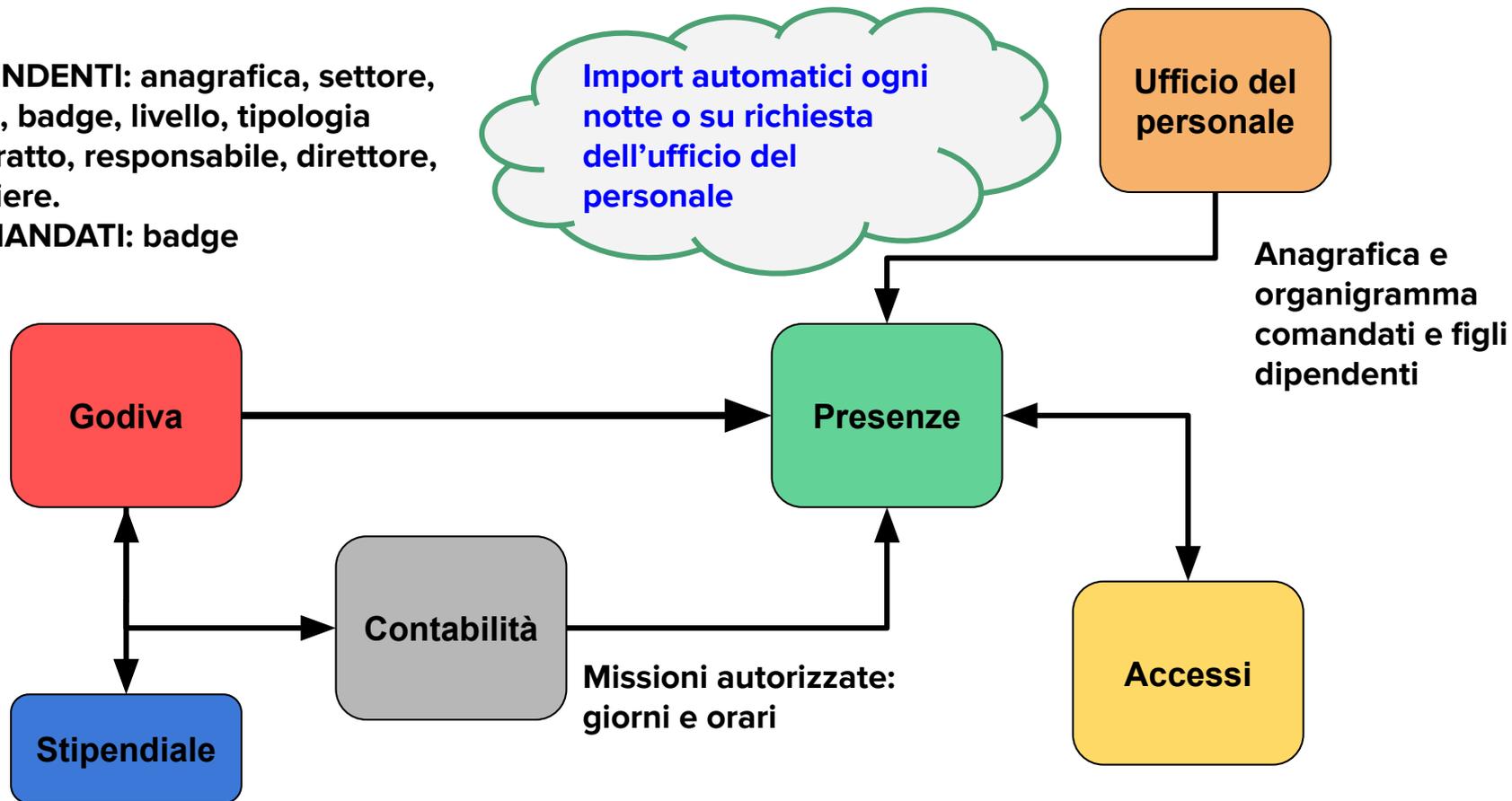
La storia

- 2010: Entrato in produzione in via sperimentale per poche sedi
- 2010 - 2012: Tutte le sedi INFN sono state inserite nel sistema, sviluppo delle funzionalità da parte della sola azienda esterna (lavoro rapido non seguendo best practice)
- 2014: Passaggio di consegne al sistema informativo
 - Assenza di documentazione
 - In totale 252K righe di codice (escluso il pl/sql)
 - Utilizzo di un framework proprietario
 - 77 progetti software

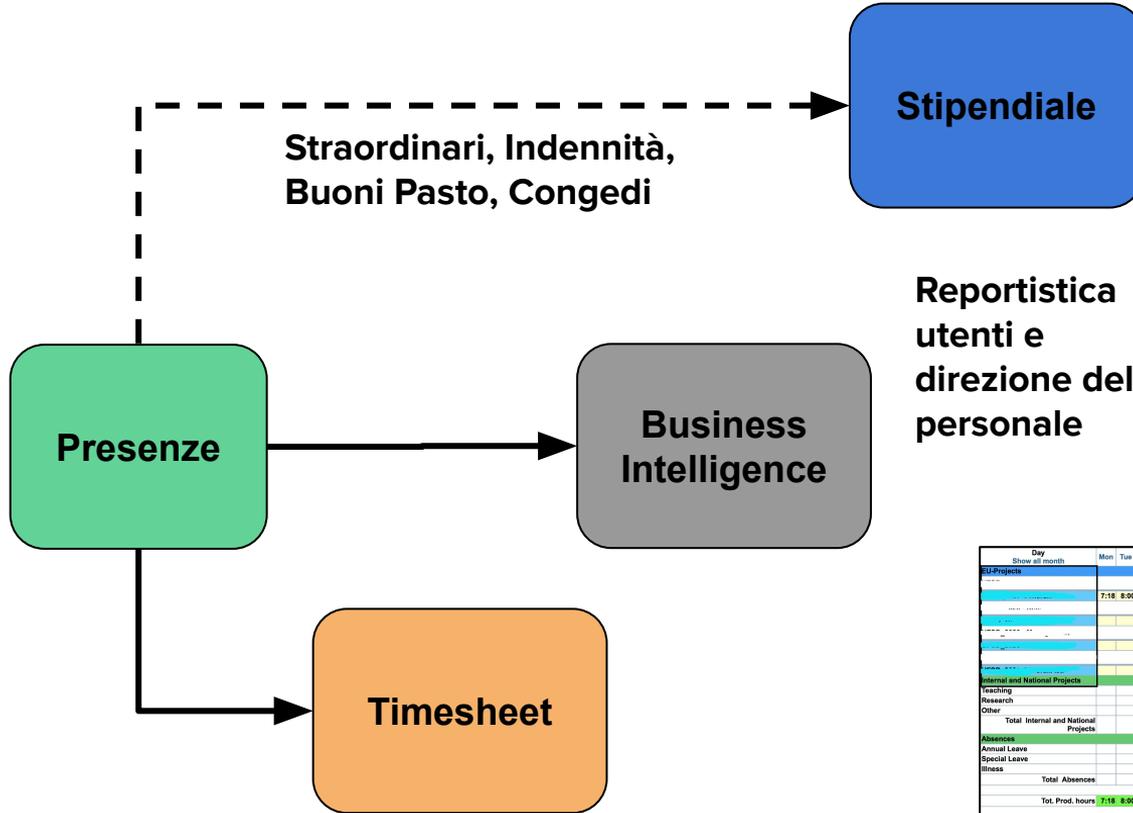
Flusso dati in ingresso

DIPENDENTI: anagrafica, settore, sede, badge, livello, tipologia contratto, responsabile, direttore, cassiere.

COMANDATI: badge



Flusso dati in uscita



Reportistica utenti e direzione del personale

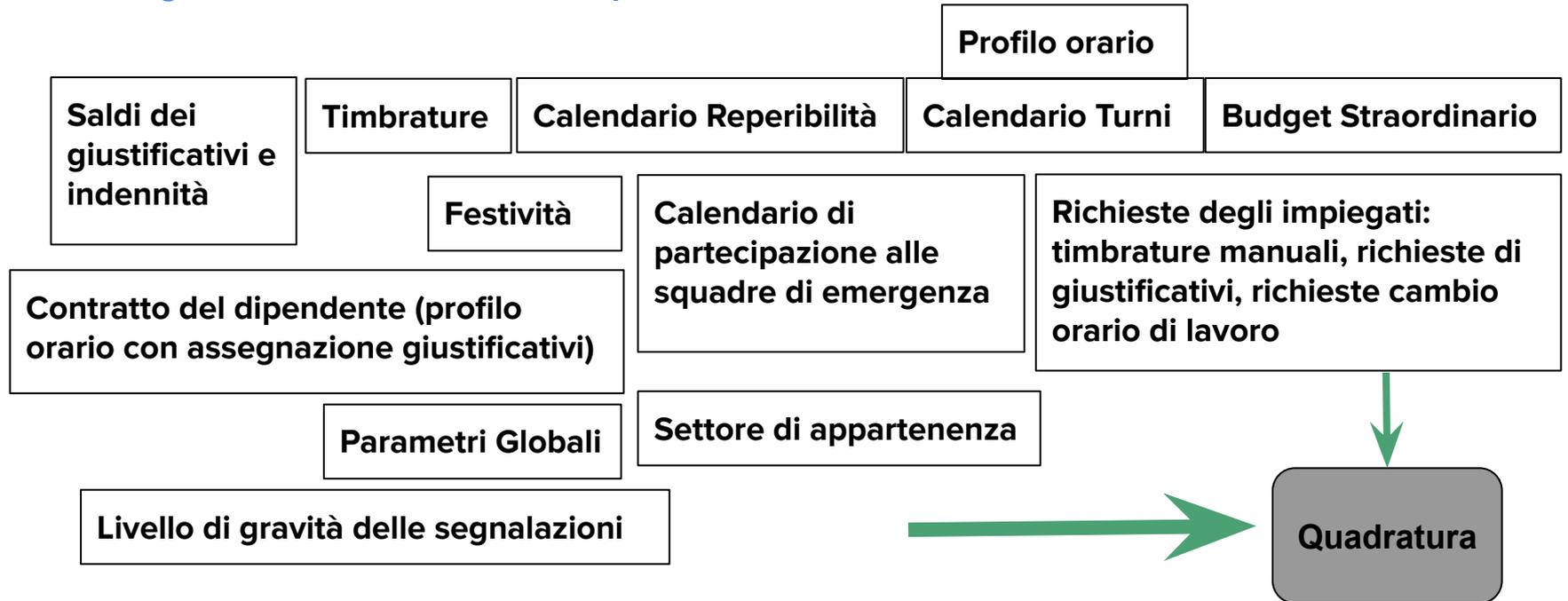
Valori AM 31/05/2018 a 31/05/2018 (Mese aperto - aggiornato al 21-05-2018)		Assegnato Annuale			Consumato Annuale			Residuo		
Col.	Descrizione	GG	MM	MM	GG	MM	MM	GG	MM	MM
01	Ferie	30						26		
02	Ferie Nonche	30						02		
03	Festività Anche	30			11	26		19	34	

STRUTTURALE	PERCENTUALE ASSENZE	PERCENTUALE PRESENZE
SEZIONE DI TORINO	11,79	88,20
SEZIONE DI TRIESTE	12,92	87,08

Day	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun		
EU-Projects																							
	7:18	8:00	7:47	8:45	8:11			7:26	7:30	7:29	7:09	7:25			7:13	7:47	7:31	6:55	6:16		7:26	6:56	
Internal and National Projects																							
Teaching																							
Research																							
Other																							
Total Internal and National Projects																							
Absences																							
Annual Leave																						7:12	
Special Leave																							
Sickness																						7:12	
Total Absences																						7:12	
Tot. Prod. hours	7:18	8:00	7:47	8:45	8:11			7:26	7:30	7:29	7:09	7:25			7:13	7:47	7:31	6:55	6:16		7:26	6:56	
Total hours	7:18	8:00	7:47	8:45	8:11			7:26	7:30	7:29	7:09	7:25			7:13	7:47	7:31	6:55	6:16		7:12	7:26	6:56

Algoritmo di quadratura: Input

Quadratura: quella parte di codice che ha il compito di trasformare i dati grezzi provenienti dalle varie fonti mediante l'uso di algoritmi specifici che recepiscono le normative legislative, contrattuali ed organizzative interne dall'istituto. Viene eseguita la notte, su richiesta dell'ufficio del personale, ma anche a seguito di alcune richieste del dipendente.



Algoritmo di quadratura: Output

Quadratura

Ufficio del personale



Dipendente

Availability | Badge Cronology | **Quadratura**

Month: **Agosto 2016**

Riepilogo Mese | Riepilogo Dipendente | **Saldo Dipendente**

Name: _____

Giustificativi ed Indennità Movimentati Tutti

Giustificativo	LM	Dal	Al	Compu...	Lavorativi	Giorno	Notturno	Festivo	Festivo...	Progr...	Lavorativi
02 - Ferie Residue	D	1	31	5,00	5,00	--	--	--	--	6,00	6,00
03 - Festività Abolite	R	1	31	7,20	7,20	--	--	--	--	21,60	21,60
21 - Permesso Compensativo	R	1	31	--	--	--	--	--	--	82,88	82,88
31 - Trasferita	D	1	31	--	--	--	--	--	--	5,00	5,00
33 - Attività fuori sede I-III	R	1	31	--	--	--	--	--	--	8,20	1,00
50 - Funzioni presso seggi elettorali	D	1	31	--	--	--	--	--	--	2,00	2,00
82 - Formazione	D	1	31	--	--	--	--	--	--	7,87	7,87

Indennità	LM	Dal	Al	Month	Giorno	Notturno	Fest.Du.	Fest.Not.
Saldo Personale								

Saldo Personale	Dal	Al	Period	Saldo Finale
Flexibilità	1	31	9,91	348,65

Utente Connesso: _____

Autocertificazione mensile

... agosto 2016 ...

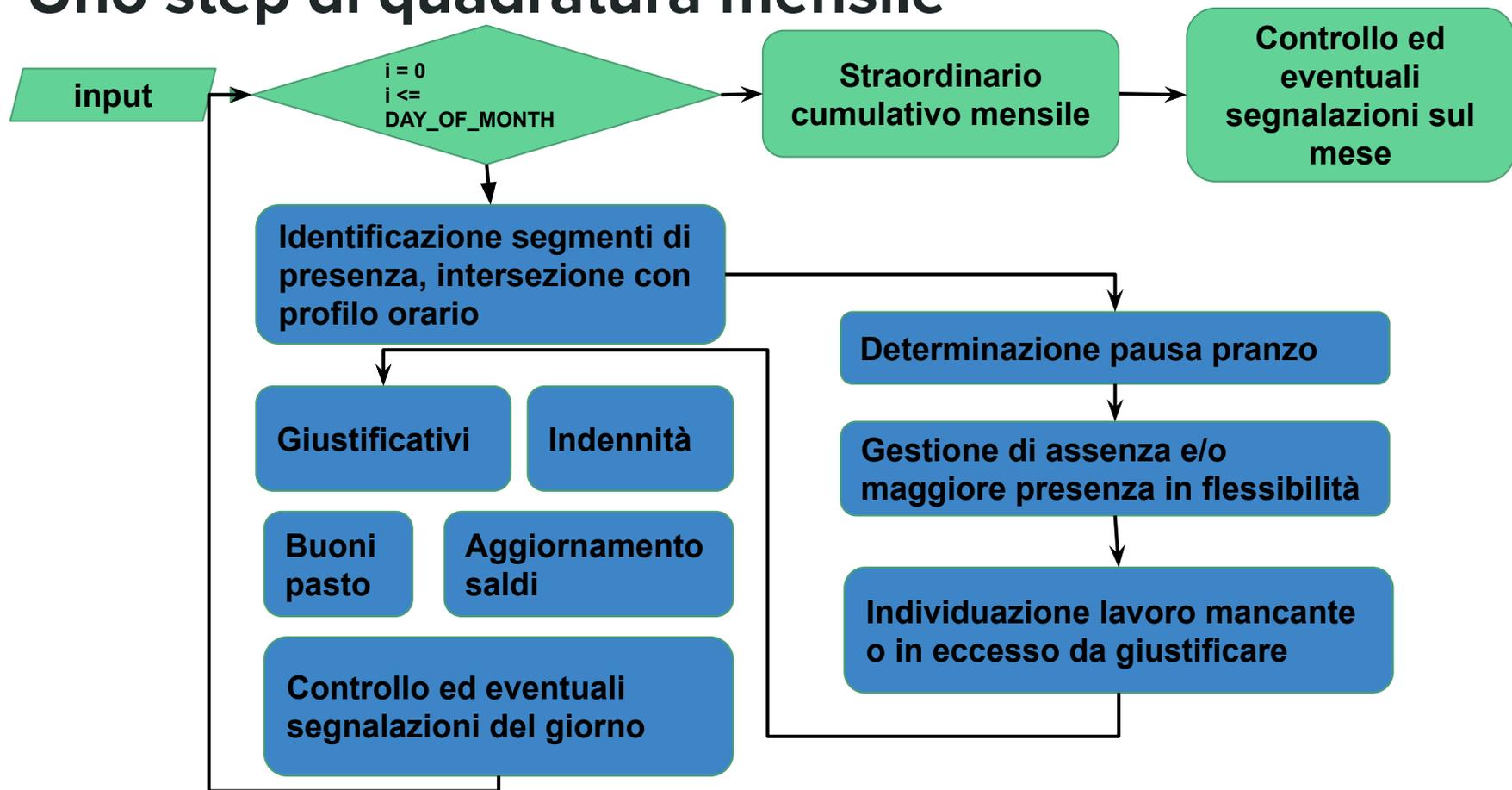
Richiesta Giustificativo | Giustificativo Rapido

Seleziona tutti i giorni Ticket: 16 Ore Lavorate: 125,07 Saldo mese prec: 338,44 del mese: 09,55 fine mese: 348,39 Certificato

Trimestre corrente: Ore da lavorare: 468,00 Ore lavorate: 328,41 Ore giustificate: 72,00

Data	Entrata	Uscita	Dir	Resp	Giustificativo	Durata	Dir	Resp	Totale Giorno		Profilo e Orario			Messaggi	Azioni
									Ore lavorate	Ind Tick	P	O	Dir		
01 lun					Ferie Residue	1	✓	✓	00:00			RP	RP		
02 mar					Ferie Residue	1	✓	✓	00:00			RP	RP		
03 mar					Ferie Residue	1	✓	✓	00:00			RP	RP		
04 gio					Ferie Residue	1	✓	✓	00:00			RP	RP		
05 ven					Ferie Residue	1	✓	✓	00:00			RP	RP		
06 sab									00:00			RP	R		
07 dom									00:00			RP	R		
08 lun	08:48	12:04							08:20		Ticket	RP	RP		
09 mar	09:47	11:38							08:02		Ticket	RP	RP		

Uno step di quadratura mensile



Assistenza

- Dal 10 maggio 2018 al 10 maggio 2019: creati 202 ticket.
- 178 risolti, 96 elaborati dal secondo livello.
- Ancora molti ticket vengono risolti con la consulenza del secondo livello.
- In data 13 maggio ci sono 13 ticket di secondo livello, su problemi minori come assegnazione ferie su alcune tipologie di contratti part time, problematiche specifiche su alcuni giustificativi.

Rilascio Software: prima del 2016

- Metodo utilizzato dall'azienda esterna:
 - Strumento di versioning: SVN
 - Build pacchetti: sw proprietario (basato su ant)
 - Dipendenze (jar) inserite direttamente nel progetto
 - Installazione e configurazione:
 - copia dei WAR e JAR nel server e modifica manuale delle configurazioni
 - confusa organizzazione dei jar
 - diverse versioni dello stesso pacchetto nel server



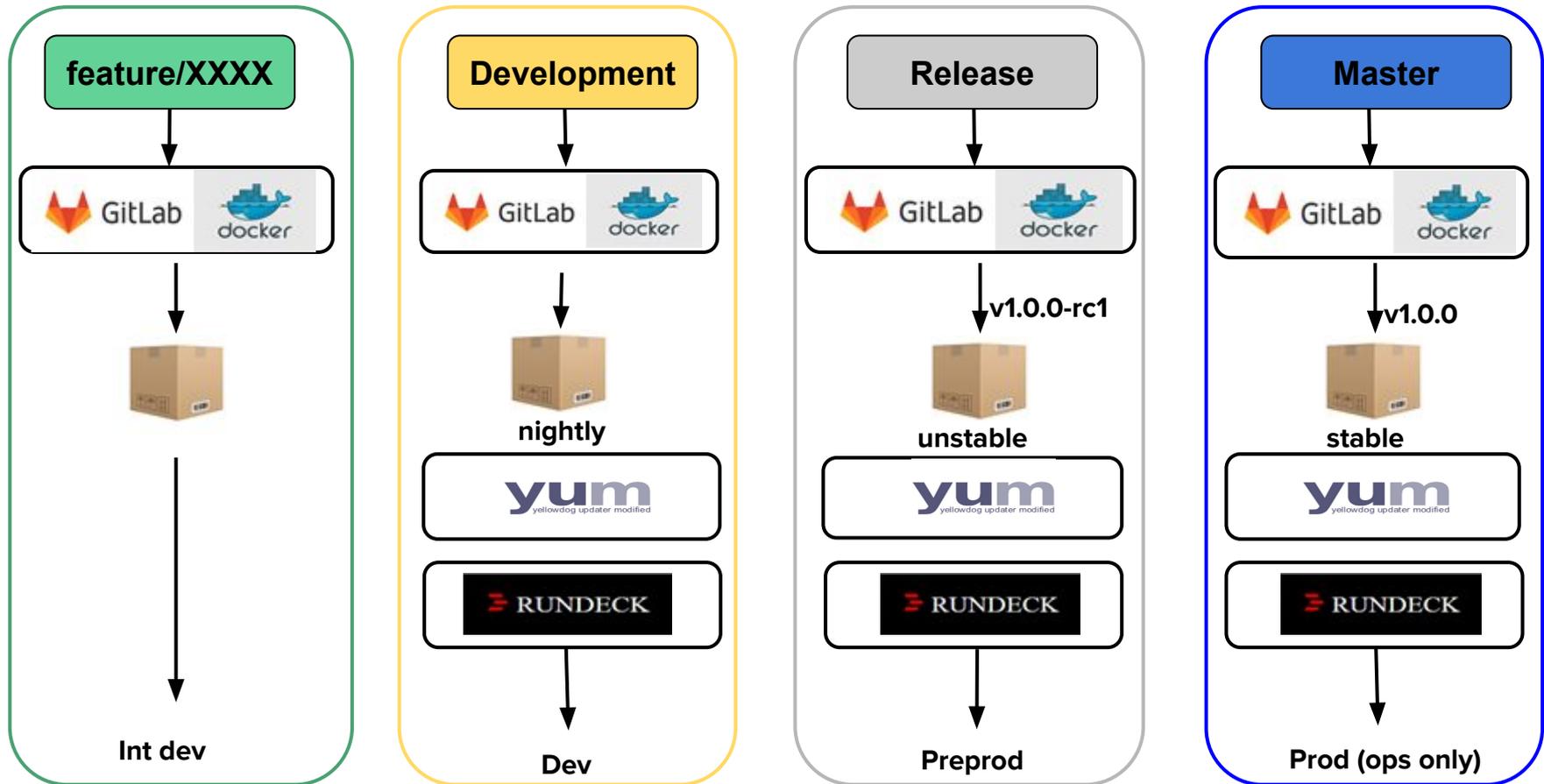
Lavoro di standardizzazione del workflow del rilascio software, degli strumenti per il build, package, gestione dipendenze.

Rilascio Software: dopo il 2016

- Strumento di versioning: GIT
- Build pacchetti: gradle
- Introdotta continuous integration: automatizzazione dei processi di build e package
- Dipendenze esternalizzate in apposito repository
- Installazione e configurazione:
 - Software installato tramite RPM
 - Installazione e configurazione completamente automatizzate tramite Puppet/Foreman
 - Procedure (upgrade, deployment, ecc) standardizzate e automatizzate utilizzando Rundeck

Standard per tutte le applicazioni del sistema informativo

Ciclo di sviluppo



Rundeck

Jobs (19) Filter ▶ Expand All Collapse All

- ▼ **deploy**
 - [reinstall_from_scratch](#) ▼
 - ▶ [upgrade_presenze_all](#) ▼
 - ▶ [upgrade_presenze_backoffice](#) ▼
 - ▶ [upgrade_presenze_frontoffice](#) ▼
- ▼ **repo**
 - ▶ [Copia_rpm](#) ▼ Copia gli rpm nel repo senza a
 - ▶ [Copy_and_update](#) ▼ Copia gli rpm e aggiorn
 - ▶ [Update_repo](#) ▼ Aggiorna il repository

Job più comuni



Per ogni job si possono visualizzare risultato e log

#3.747 [Run Again...](#)

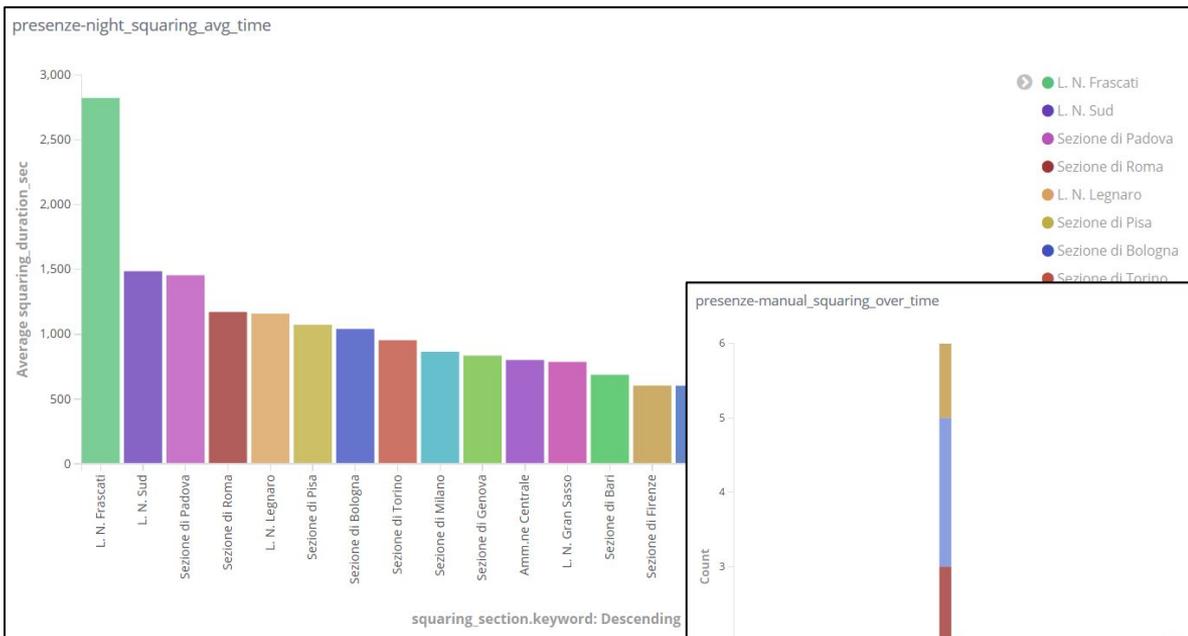
◀ Previous At last

Succeeded after 55s at Thu 9:54 am started at Thu 9:53 am by you ⌚ 0:00:55

[Text](#) [HTML](#) [Download](#)

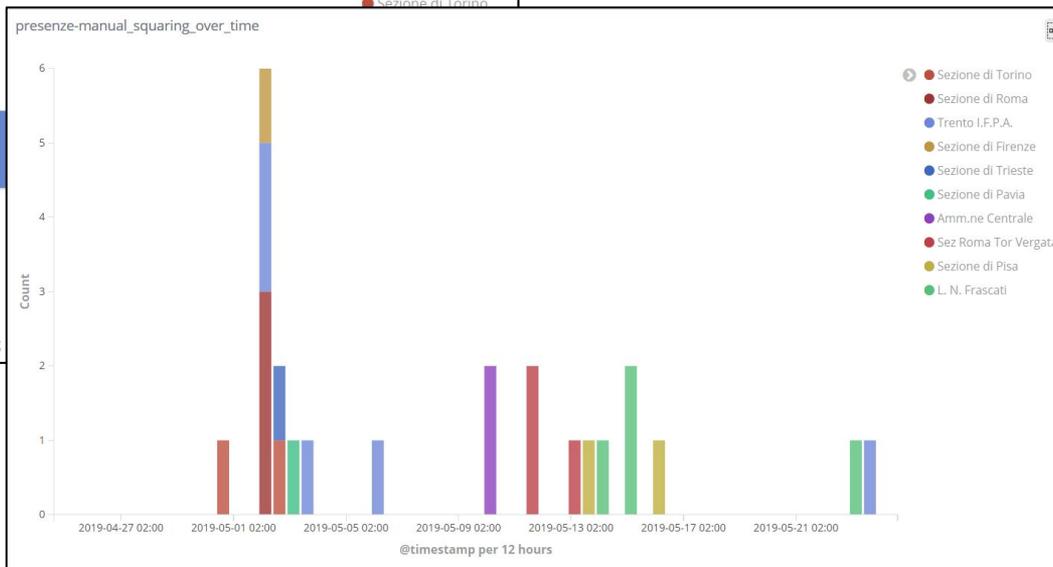
```
Loaded plugins: security, ulninfo, versionlock
Cleaning repos: epel filebeat o16_UEKR4 o16_latest presenze-unstable puppet5
                : sensu
Cleaning up Everything
presenze_audittrailervlet.x86_64  1.4.0-1                presenze-unstable
presenze_backoffice.x86_64        1.32.0-1               presenze-unstable
presenze_infnweb.x86_64           1.35.0-1               presenze-unstable
```

Kibana - Presenze Monitoring



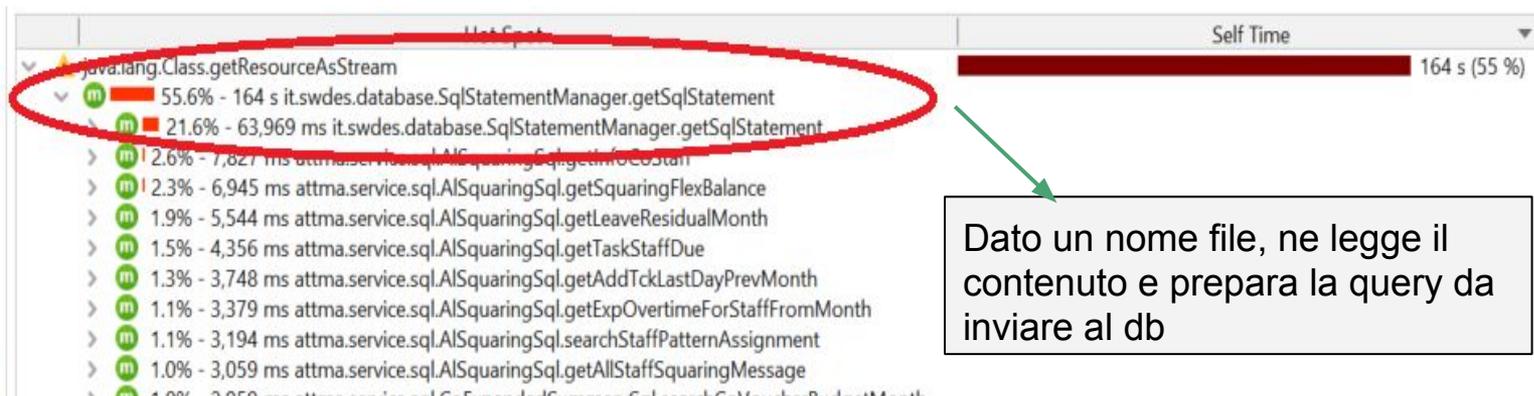
Tempi medi di quadratura notturna per sezione

Quando e quali sedi hanno eseguito una quadratura manuale della sede



Performance

- JProfiler (<https://www.ej-technologies.com/products/jprofiler/overview.html>)
- Eseguita la quadratura sede su un server di test e usato il remote profiling - in collaborazione con Francesco Prez



Dato un nome file, ne legge il contenuto e prepara la query da inviare al db

Modifiche effettuate

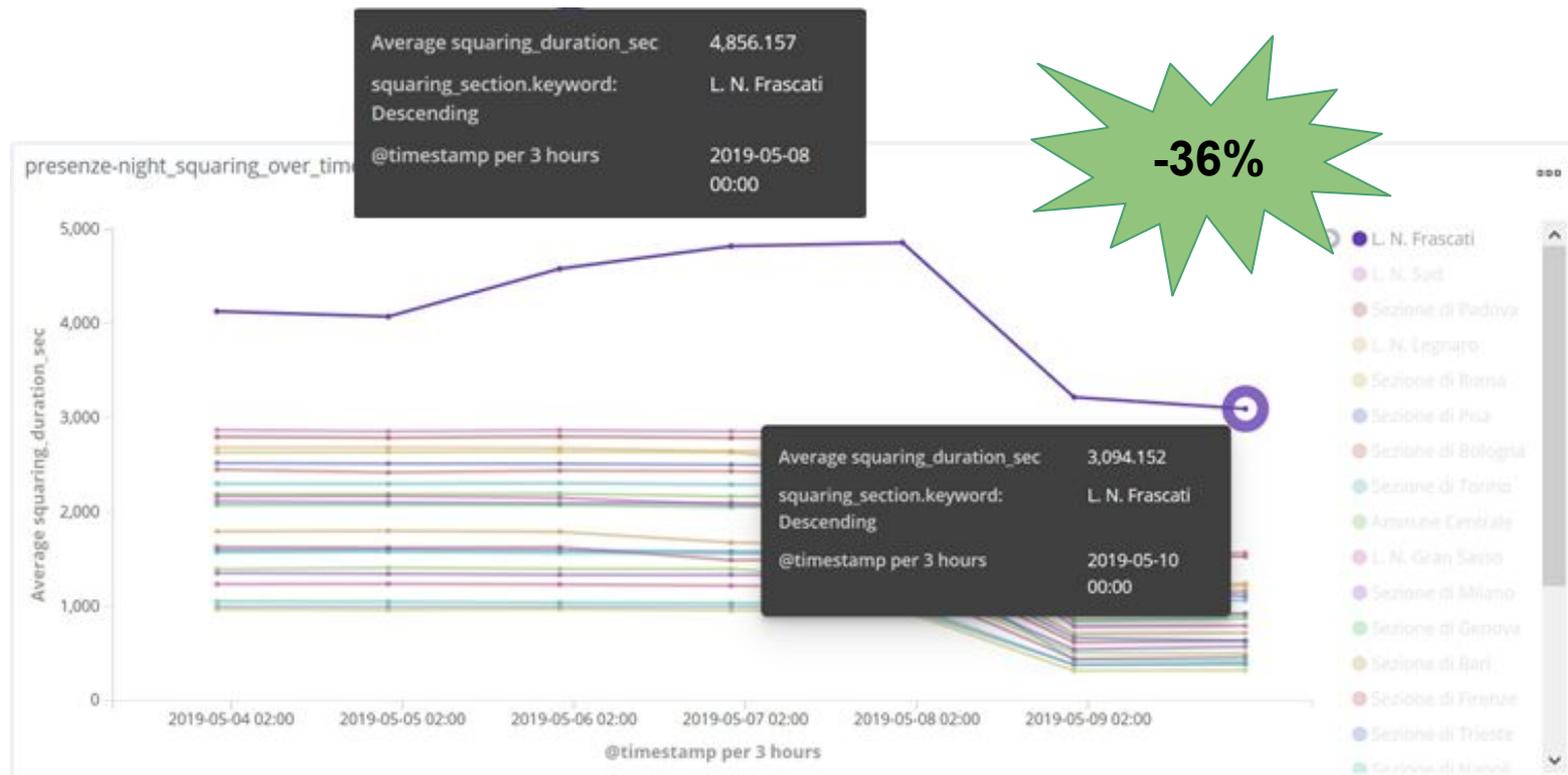
- Utilizzo di una funzione più efficiente per la lettura
- Implementazione di un meccanismo di caching

Performance

Impegno della CPU da parte della funzione è notevolmente diminuito

	Hot Spot	Self Time	Average Time
>	⚠ java.lang.Long.<init>	218 s (24 %)	218 s
>	⚠ java.util.AbstractCollection.toArray	198 s (22 %)	198 s
>	⚠ java.lang.Float.<init>	121 s (13 %)	121 s
>	⚠ it.swdes.models.AbstractModel.buildInstances	63,552 ms (7 %)	63,552 ms
>	⚠ org.apache.tomcat.dbcp.dbcp.DelegatingStatement.executeQuery	38,862 ms (4 %)	38,862 ms
>	⚠ java.lang.Integer.<init>	30,580 ms (3 %)	30,580 ms
>	⚠ it.swdes.models.AbstractModel.<init>	25,116 ms (2 %)	25,116 ms
>	⚠ java.lang.Class.getDeclaredField	24,218 ms (2 %)	24,218 ms
>	⚠ java.util.HashMap.put	22,184 ms (2 %)	22,184 ms
>	⚠ org.apache.tomcat.dbcp.dbcp.DelegatingResultSet.next	20,580 ms (2 %)	20,580 ms
>	⚠ java.text.DateFormat.parse	11,421 ms (1 %)	11,421 ms
>	⚠ it.swdes.database.WrappedStatement.executeQuery	9,685 ms (1 %)	9,685 ms
>	⚠ java.util.Calendar.getInstance	9,648 ms (1 %)	9,648 ms
>	⚠ it.swdes.models.AbstractModel.stringToCalendar	8,449 ms (0 %)	8,449 ms
>	⚠ org.apache.tomcat.dbcp.dbcp.DelegatingResultSet.getString	8,082 ms (0 %)	8,082 ms
>	⚠ java.lang.Class.getResourceAsStream	5,234 ms (0 %)	5,234 ms
>	🟢 0.6% - 5,229 ms - 0 hot spot inv. it.swdes.database.SqlStatementManager.getSqlStatement		
>	🟢 0.6% - 5,761 us - 0 hot spot inv. it.swdes.http.StrictSSLProtocolSocketFactory.<init>		
>	⚠ attma.balancing.Balancing.computePresenceAbsence	4,192 ms (0 %)	4,192 ms

Performance - Effetti sui tempi di quadratura

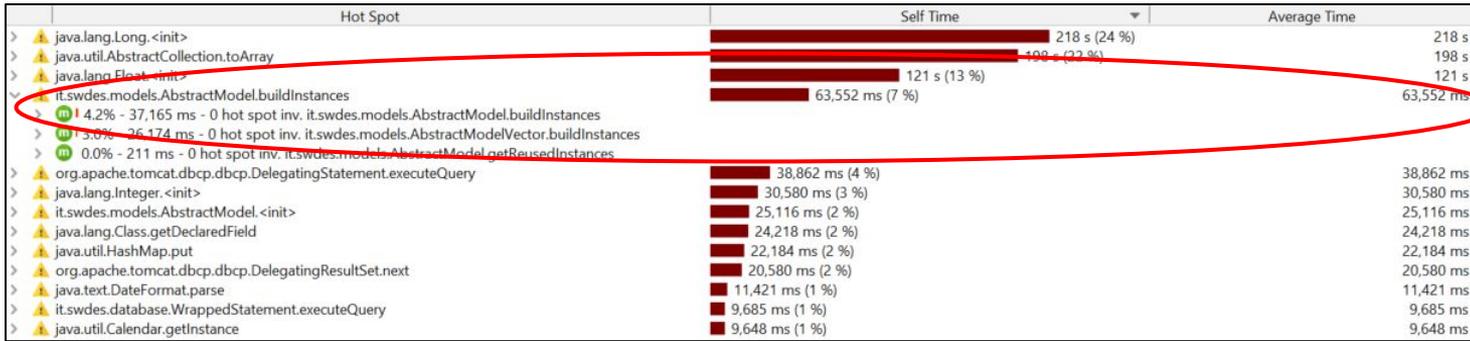


Performance - Effetti sulla Par Survivor Space

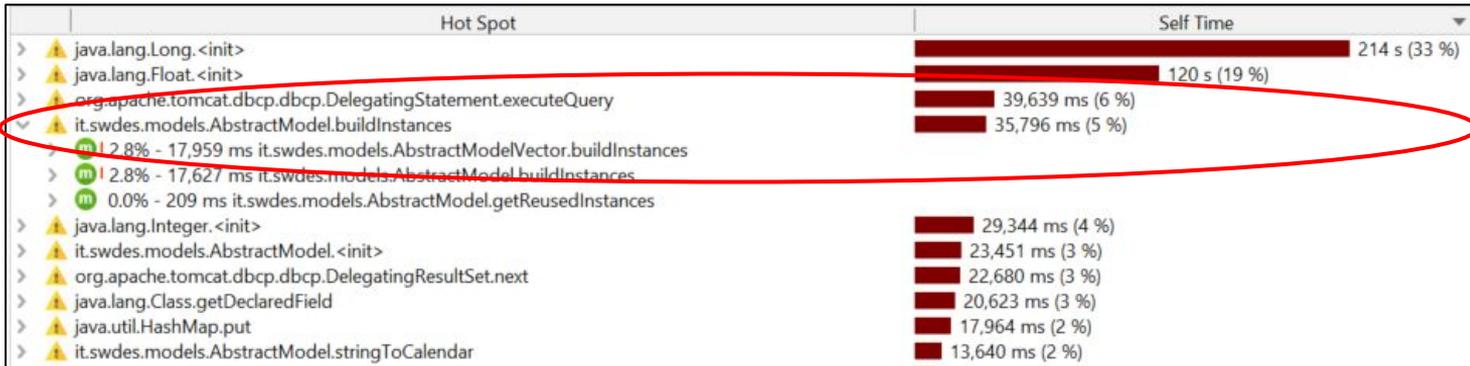


**Deploy in data
08/05/2019**

Performance - Prossimi Passi



Modifiche software



Da mettere in produzione

Conclusioni

- Attività a breve termine
 - **Performance:** utilizzo di jprofiler per analisi.
 - Implementazione “**indennità di disagio**” e gestione dei profili orari settimanali per la sede Presidenza.
- Attività a medio, lungo termine
 - Upgrade jdk.
 - Sostituire il Java Web Start per le applicazioni di backoffice con applicazioni web.
 - Rendere più flessibile la visualizzazione del cartellino anche da parte di responsabili non afferenti alla struttura.
 - Rivedere l’assegnazione delle ferie residue in caso di contratto part time.
 - Nuovi sviluppi o modifiche potrebbero arrivare dal gruppo di lavoro per la redazione del manuale presenze (ad es. ferie solidali).