



# [B]usiness [I]ntelligence INFN

C.Galli  
Servizio Datawarehouse e Supporto all' Utenza

Direzione Sistemi Informativi  
Plenaria Novembre-Dicembre 2021

## Personale Oggi

T.Angelini **100% Tiroc.**  
Area Ciclo Acquisti



B.Demin **50%**  
Area del Personale

C.Galli **100%**  
Coordinamento  
Area del Bilancio  
Sviluppo Tecnologico  
Area della Ricerca

« Cominciate col fare ciò che è **necessario**, poi ciò che è **possibile** .  
E all'improvviso vi sorprenderete a fare **l'impossibile.**»

S.Francesco d'Assisi

# [1] Introduzione al Servizio

Obiettivo di un sistema di Business Intelligence

## [1] Obiettivo di un sistema di Business Intelligence

I **Processi** alla base di un Sistema di Business Intelligence riguardano la **trasformazione** di **DATI** (grezzi) in **INFORMAZIONI** che possano costituire un **Valore Aggiunto** per gli **Utenti** del servizio.

## [1] Quale è l' Obiettivo di un sistema di Business Intelligence ?

Un **processo** definisce per sua natura una attività.  
Non è un elemento statico bensì definisce una dinamica.

Il verbo chiave è **TRASFORMARE** !

I **Processi** alla base di un Sistema di Business Intelligence  
riguardano la **trasformazione**  
di **DATI** (grezzi) in **INFORMAZIONI**  
che possano costituire un **Valore Aggiunto**  
per gli **Utenti** del servizio.

## [1] Quale è l' Obiettivo di un sistema di Business Intelligence ?

Un **processo** definisce per sua natura una attività.  
Non è un elemento statico bensì definisce una dinamica.

Il verbo chiave è **TRASFORMARE** !

I **Processi** alla base di un Sistema di Business Intelligence riguardano la **trasformazione**

di **DATI** (grezzi) in **INFORMAZIONI**

che possano costituire un **Valore Aggiunto**  
per gli **Utenti** del servizio.

In particolare ci si aspetta che i **DATI**  
al termine della loro trasformazione  
diventino **INFORMAZIONI**  
(con un loro peso specifico)

Il Peso Specifico che ne consegue è  
il **Valore Aggiunto** per l'utente  
del Sistema di Business Intelligence

## [1] Quale è l' Obiettivo di un sistema di Business Intelligence ?

Un **processo** definisce per sua natura una attività.  
Non è un elemento statico bensì definisce una dinamica.

Il verbo chiave è **TRASFORMARE !**

I **Processi** alla base di un Sistema di Business Intelligence riguardano la **trasformazione**

di **DATI** (grezzi) in **INFORMAZIONI**

che possano costituire un **Valore Aggiunto**

per gli **Utenti** del servizio.

In particolare ci si aspetta che i **DATI** al termine della loro trasformazione diventino **INFORMAZIONI** (con un loro peso specifico)

Il Peso Specifico che ne consegue è il **Valore Aggiunto** per l'utente del Sistema di Business Intelligence .

*Utenti[i]* .

# alta in termini di numero di utenti  
# alta anche in termini di TIPOLOGIA di Utente (moltissimi Ruoli)

Questo si traduce in molte **NECESSITA' DIVERSE** a cui far fronte .

## [1] Quale è la nostra utenza dunque ?



Ma alla fine **non tutti** gli utenti di una stessa categoria si **equivalgono** perché possono dimostrare più o meno interesse e comportarsi in maniera anche molto diversa in base alle rispettive **mansioni**.

In generale hanno **background** e **competenze** diverse.

Alcuni utenti generano molto **«rumore di fondo»** (richieste di modifiche continue) .  
Queste richieste vanno correttamente **indirizzate** senza perdersi nel rumore di fondo .

In ogni caso vanno tutti Supportati con le giuste «Informazioni» e nel giusto «modo».

## [1] BI con una metafora

Informazioni



Dati

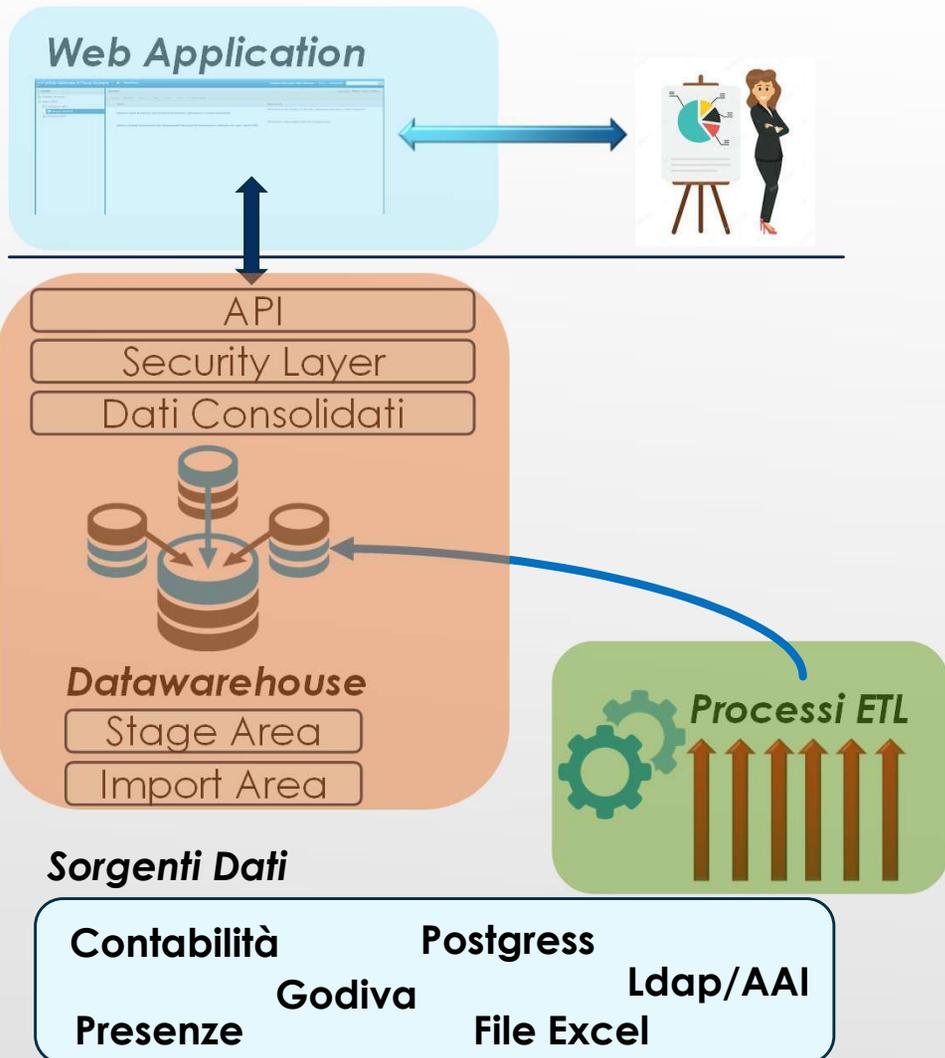


La Business Intelligence INFN  
Un albero che cresce

I **Processi** alla base di un Sistema di Business Intelligence riguardano la **trasformazione** di **DATI** (grezzi) in **INFORMAZIONI** che possano costituire un **Valore Aggiunto** per gli **Utenti** del servizio.

# **[2] A che punto siamo a Dicembre 2021**

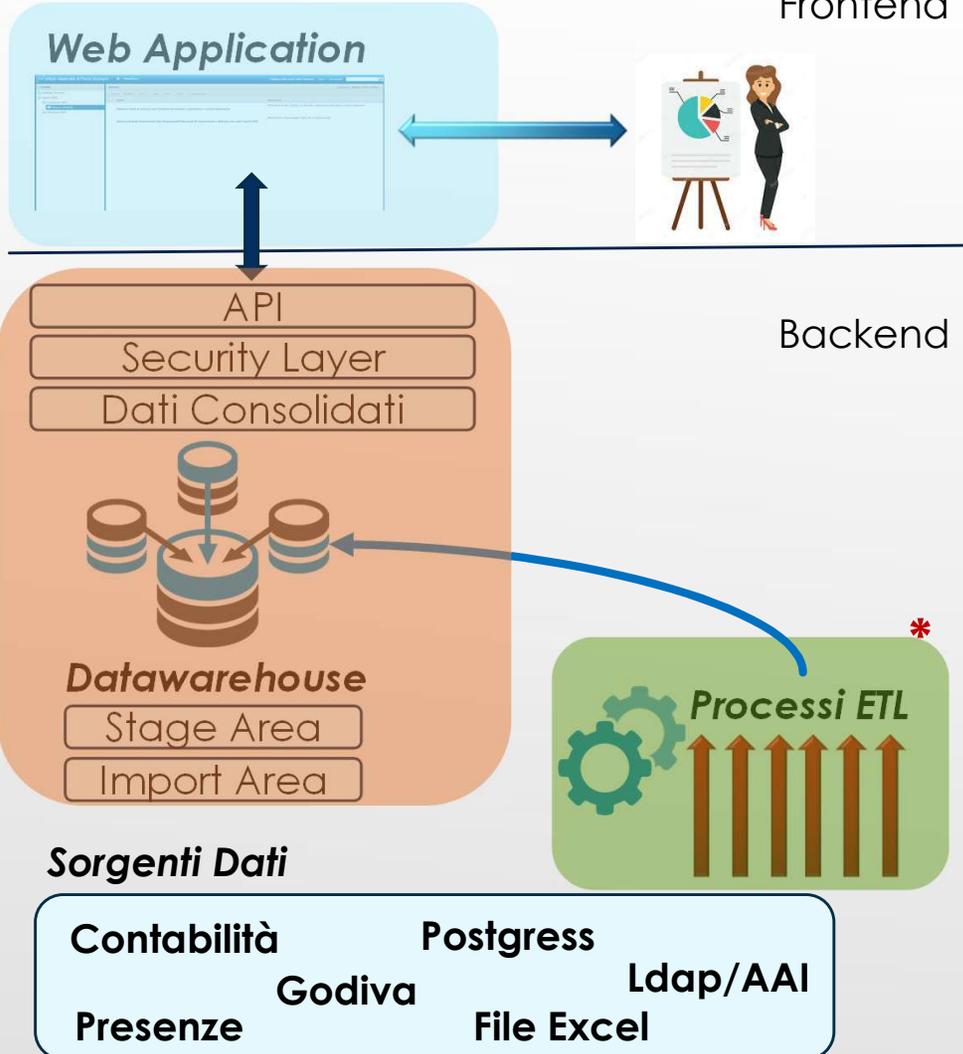
## [BI] Anatomia del Servizio



### RISORSE :

- ▶ Il Servizio di BI è articolato su 2 livelli (Frontend + Backend) che vengono mappati su **3 MV**.
- ▶ ... il tutto per un fattore **3** (da quest'anno esistono anche una infrastruttura di Test ed una di Sviluppo)
- ▶ ... di nuovo per un fattore **2** B.C.[@CNAF ↔ @LNL]

## [BI] Anatomia del Servizio



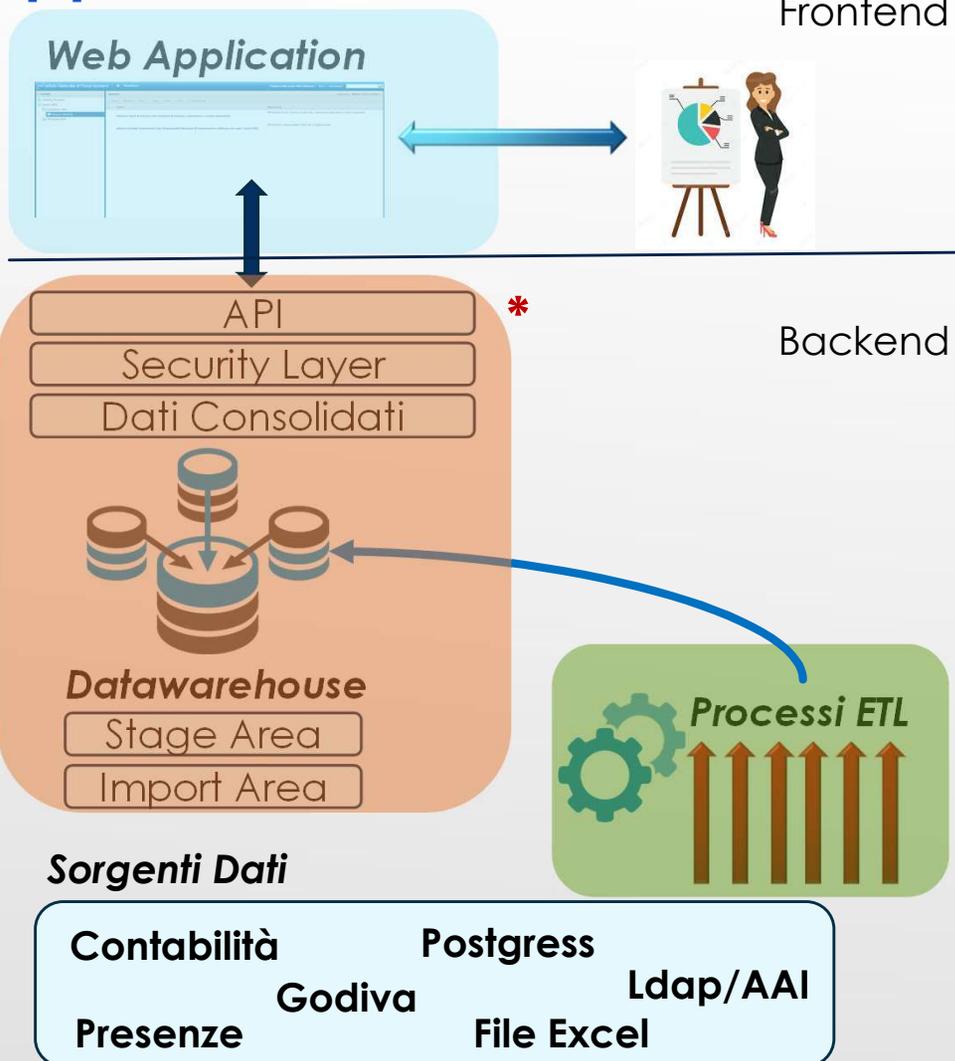
### \* **Processi ETL (Extract Transform Load)** :

Si occupano di gestire tutto il ciclo di lavorazione di Backend dell'impianto.

In particolare si occupano delle seguenti Fasi di lavoro :

- **Import** – copia nella Stage Area del Datawarehouse dei dati importati dalle Sorgenti.
- **Preparatory** – Rielaborazione e Filtering dei dati grezzi per prepararli alle successive fasi di Ricongiungimento e Normalizzazione. I dati vengono scritti di nuovo (filtri, join, manipolazioni)
- **Staging** – Applicazione delle logiche di normalizzazione e Ricongiungimento dei dati. In questa fase vengono anche estratte informazioni derivate.
- **Datamart** – questa fase si occupa del Consolidamento di tutte le risorse generate durante le due precedent fasi trasformandole nelle tabelle finali utilizzate dalla Web Application e dai Reports

## [BI] Anatomia del Servizio



### \* **Datawarehouse :**

E' il database che gestisce la persistenza dei dati necessari a backend e Frontend del servizio.

Mette a disposizione del Frontend anche una serie di API per l'accesso alle risorse.

### **Fase di Import :**

Esistono utenti/schemi dedicati (Contabilità, Godiva, Presenze, Jasperserver...) che a loro volta contengono procedure e dblink privati verso i rispettivi ambienti "sorgente". Questi Utenti possono operare solo all'interno del rispettivo scope di visibilità. *(security)*

### **Preparatory + Staging :**

Tutti i grant originariamente attribuiti all'utente di frontend (AAA\_BI\_PROD) sono stati riassegnati ad un utente specifico che si occupa di tutte le fasi successive necessarie a trasformare i dati in informazioni. *(security)*

Inoltre sono state introdotte delle tabelle per il tracciamento delle operazioni durante le varie fasi di lavoro dei processi di ETL. *(monitoring)*

### **Datamart :**

Le operazioni di datamart scrivono le risorse generate alla fine della fase di staging nello schema dell'utente di Frontend.

### **Frontend User (Schema):**

che però ha visibilità solo sulle proprie tabelle e non ha diritti di questa fase si occupa del Consolidamento di tutte le risorse generate durante le due precedent fasi trasformandole nelle tabelle finali utilizzate dalla Web Application e dai Reports

Infine è stato miograto il datawarehouse a una codifica **AL32UTF8 standard!**

## [BI] Anatomia del Servizio \*

### Web Application \*



Frontend



Backend

API

Security Layer

Dati Consolidati



Datawarehouse

Stage Area

Import Area

Sorgenti Dati

Contabilità

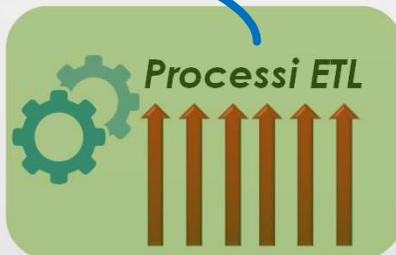
Postgress

Godiva

Ldap/AAI

Presenze

File Excel



Processi ETL

## \* Web Application :

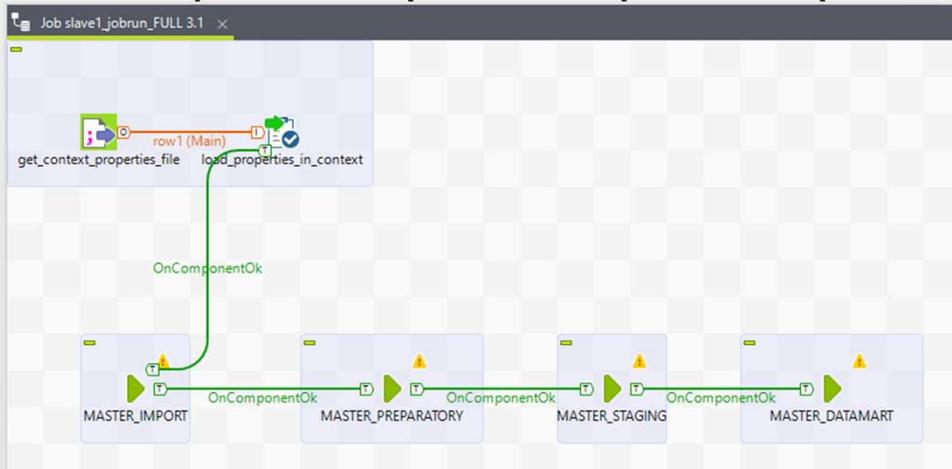
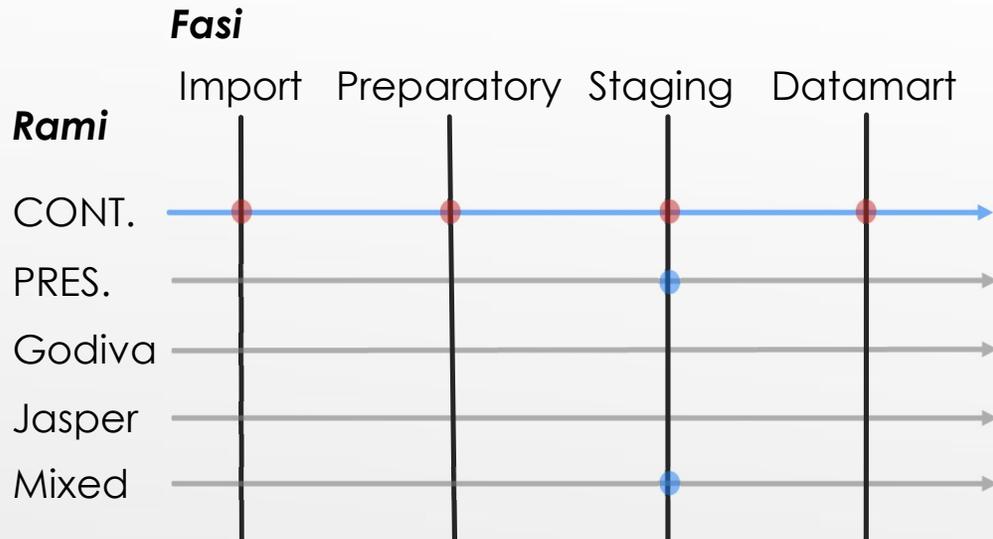
E' l'entry-point al Servizio percepito dall' Utente finale.

Utilizza un'utente con bassi privilegi per accedere al datawarehouse ed estrarre le informazioni consolidate.

L'accesso è di due tipi :

- Il Report **esegue direttamente il codice SQL** delle query cablate al suo interno e ne ricava il dataset dei risultati (Ad esempio avviene nei report dell'area del personale che sono i più vecchi ed i primi implementati.)
- Il Report **invoca delle Funzioni (API) PL-SQL** sul datawarehouse passando tutti i parametri necessary allo strato di Security implementato per identificare l'utente ( logged user ), i suoi ruoli ed i profili.

## [BI] Anatomia del Servizio : Job, Fasi e Rami



### ETL v 3.1 :

Maggiore modularità rispetto alla versione precedente.

E' possibile eseguire l'intero flusso di elaborazione dell'ETL (import→preparatory→staging→datamart) su un singolo ramo oppure su tutti i rami in parallelo

Allo stesso modo è possibile eseguire solo una fase di elaborazione su tutti i rami in parallel oppure su un singolo ramo (+Mixed se necessario)

Mixed è un ramo speciale dedicato all'esecuzione di tutte quelle parti che sono delle dipendenze funzionali cross ramo.

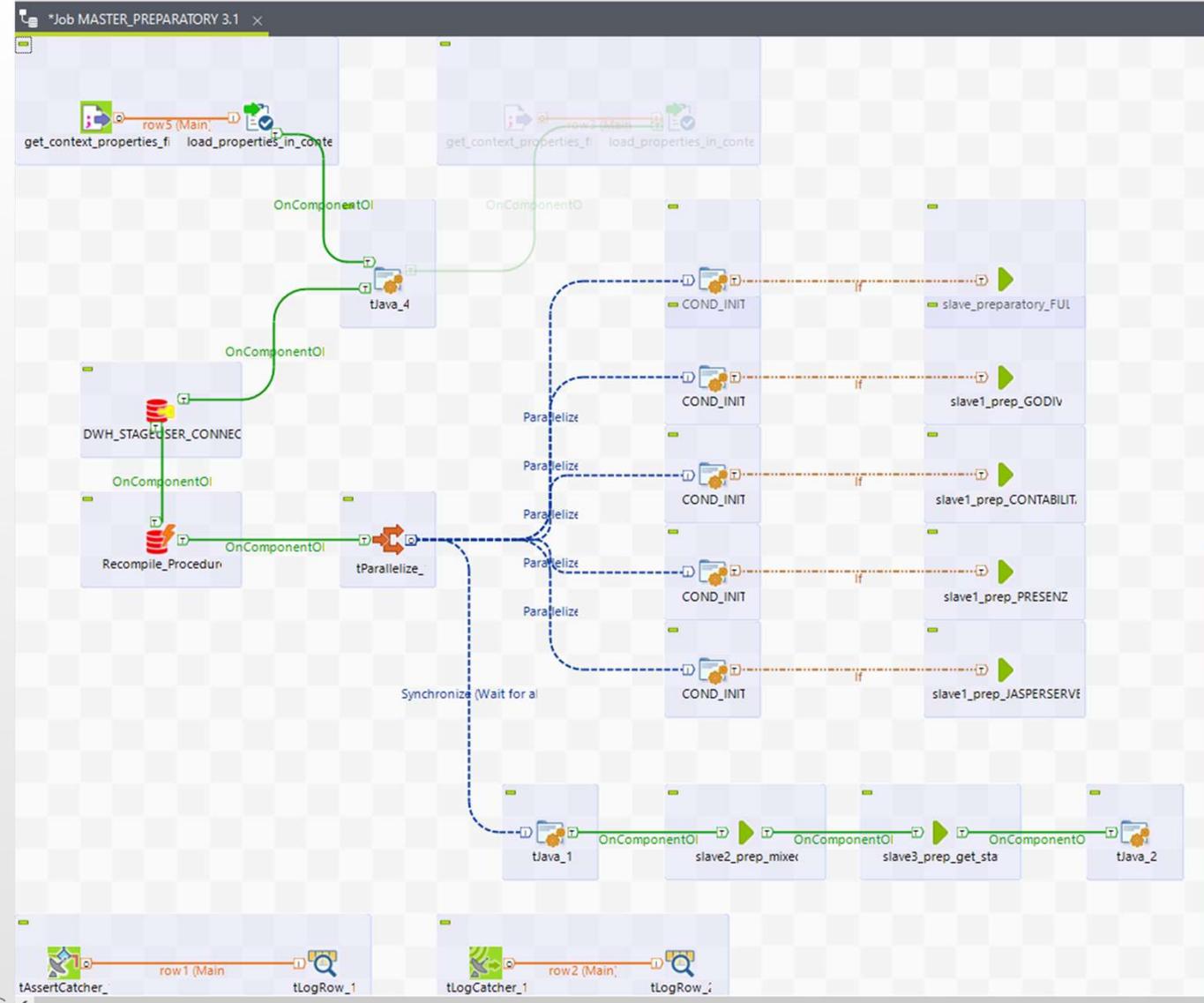
La selezione di cosa eseguire in termini di Fasi e Rami dipende dai valori di due variabili di contesto caricate nell'environment dell'ETL al momento dell'esecuzione.

Tutte le variabili di contesto sono su parameter file esterno all' ETL. Questo consente di gestire anche tutti i parametri di di connessione esternamente all' ETL.

# [BI] Anatomia del Servizio : Job, Fasi e Rami

LOCAL: IMPORT\_INFN  
LOCAL: IMPORT\_INFN

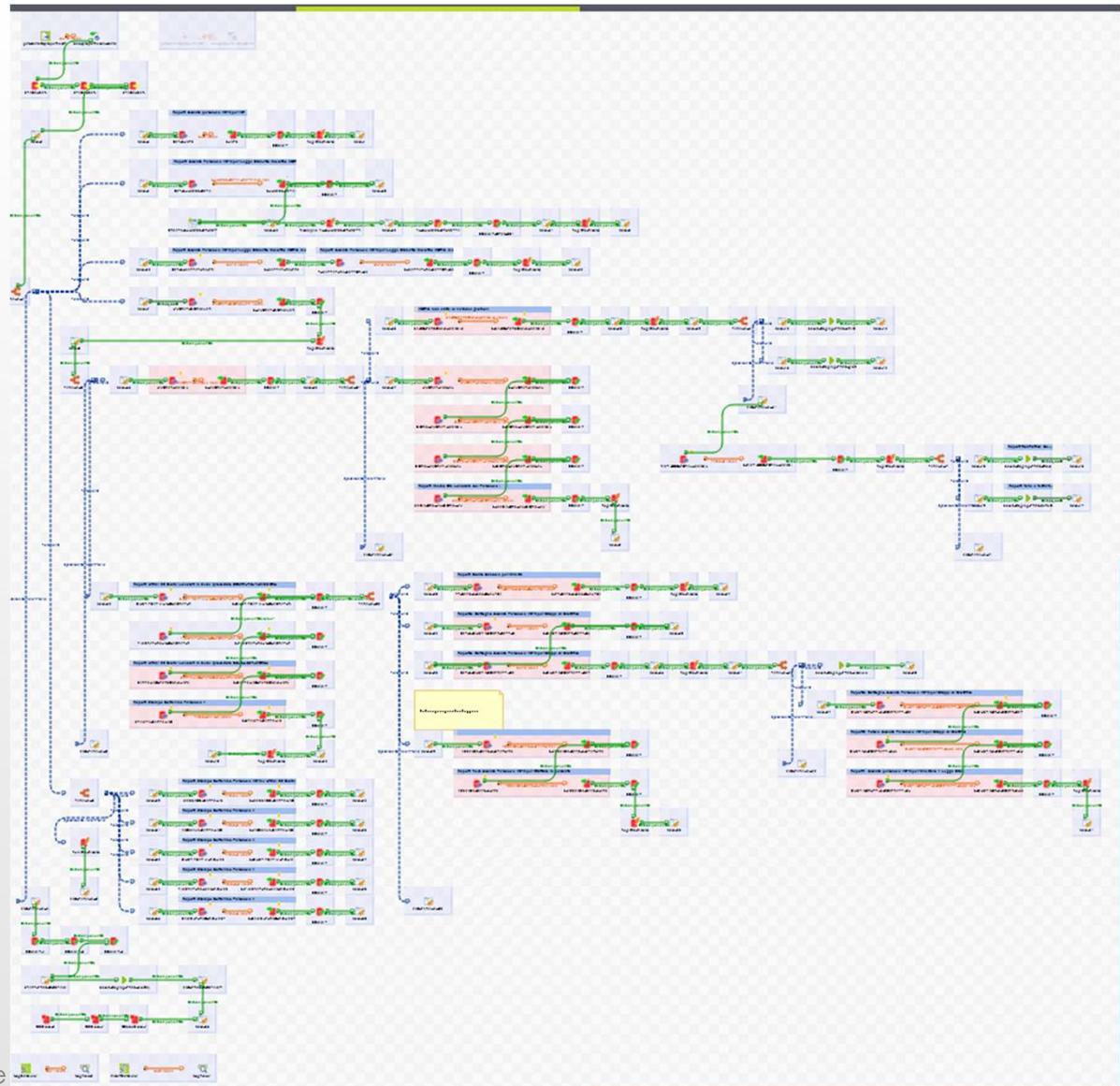
- Modelli Business
- Job Designs
  - Standard
    - DATAMART
    - IMPORT
    - JOBRUN
    - PREPARATORY
    - STAGING
    - STANDALONE
  - Joblet Designs
  - Contesti
    - context\_parameter
    - contextload 3.0
    - JASPERSEVER\_PO:
  - Resources
  - Codice
  - SQL Templates
  - Metadata
    - Db Connections
    - SAP Connections
    - File delimited
    - File positional

- PREPARATORY
- MASTER\_PREPARATORY 3.1
- slave\_preparatory\_FULL 3.1
- slave1\_prep\_CONTABILITA 3.1
- slave1\_prep\_GODIVA 3.1
- slave1\_prep\_JASPERSEVER 3.1
- slave1\_prep\_PRESENZE 3.1
- slave2\_prep\_area\_sectors 3.1
- slave2\_prep\_avanzo\_bil 3.1
- slave2\_prep\_calendario 3.1
- slave2\_prep\_contr\_pattern 3.1
- slave2\_prep\_gest\_contr 3.1
- slave2\_prep\_loadfiles 3.1
- slave2\_prep\_mixed 3.1
- slave3\_prep\_get\_stats 3.1
- slave3\_prep\_othertabs 3.1
- slave3\_prep\_personale 3.1
- slave3\_prep\_strutture 3.1


# [BI] Anatomia del Servizio : Job, Fasi e Rami

- LOCAL: IMPORT\_INFN
- Modelli Business
- Job Designs
  - Standard
    - DATAMART
    - IMPORT
    - JOBRUN
    - PREPARATORY
    - STAGING
    - STANDALONE
  - Joblet Designs
- Contesti
  - context\_parameter.properties 1.0
  - contextload 3.0
  - JASPERSERVER\_POSTGRESQL\_Copy 0.1
- Resources
- Codice
- SQL Templates
- Metadata
  - Db Connections
  - SAP Connections
  - File delimited
  - File positional

- PREPARATORY
  - MASTER\_PREPARATORY 3.1
  - slave\_preparatory\_FULL 3.1
  - slave1\_prep\_CONTABILITA 3.1
  - slave1\_prep\_GODIVA 3.1
  - slave1\_prep\_JASPERSERVER 3.1
  - slave1\_prep\_PRESENZE 3.1
  - slave2\_prep\_area\_sectors 3.1
  - slave2\_prep\_avanzo\_bil 3.1
  - slave2\_prep\_calendario 3.1
  - slave2\_prep\_contr\_pattern 3.1
  - slave2\_prep\_gest\_contr 3.1
  - slave2\_prep\_loadfiles 3.1
  - slave2\_prep\_mixed 3.1
  - slave3\_prep\_get\_stats 3.1
  - slave3\_prep\_othertabs 3.1
  - slave3\_prep\_personale 3.1
  - slave3\_prep\_strutture 3.1



## [BI] Anatomia del Servizio : Tempistiche e Riconciliazione

### Tempistiche :

- Batch System notturno [inizio 2.30 : fine 6.30 – totale circa 4 ore contro le 7.5/8 ore ]
- Ci possono essere problemi di Schedules rispetto ai sistemi Sorgente
- La topologia complessiva influisce sulle tempistiche (distribuzione dei nodi sulla infra BC)

### Riconciliazione :

Talvolta le Sorgenti dati riportano una diversa codifica del dato che rappresenta la stessa informazione.

Eg. la descrizione della sezione/centro/laboratorio e l'acronimo hanno codifiche diverse tra Contabilità, Presenze e Godiva.

A	B	C	D	E	F
SORGENTE	TABELLA	ID	SIGLA-ACRONIMO	DESCRIZIONE	INFORMAZIONI
PRESENZE	OPERATIVE_AREA	28	Trento I.F.P.A.	CENTRO NAZIONALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO "TRENTO INSTITUTE FOR FUNDAMENTAL PHYSICS AND APPLICATIONS"	
GODIVA	STRUTTURA_ALBERO_PATH	5736	tifp	Centro Nazionale Scientifico Tecnologico "Trento Institute for Fundamental Physics and Applications"	Albero Nazionale di Godiva
CONTABILITA	OPERATING_UNITS	1172		Trento Institute for Fundamental Physics and Application	Unità Organizzative Ente
CONTABILITA	HR_LOCATIONS	450	Trento I.F.P.A.	Trento Inst. for Fund. Physics and Appl.	indirizzi e CAP

## [BI] Utenti Ruoli e Profili

INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Visualizza Gestione Crea

Claudio Galli | Aiuto | Disconnetti

Organizzazioni Report INFN

Utenti thor

Aggiungi utente... Abilita Disabilita Eliminazione

thor Thor Odinson organization\_1

s:csn1:bjorn::resp:nazionale  
s:csn5:cerberus::resp:nazionale

Qui viene usata la codifica di Godiva  
Presente su LDAP per la Sigla Scientifica

Proprietà

Nome utente:  
**Thor Odinson**

ID utente:  
thor

E-mail:  
thor@asg.infn.it

L'utente è abilitato.

Ruoli assegnati:  
ROLE\_USER,  
ROLE\_csn1-resp:nazionale,  
ROLE\_csn5-resp:nazionale,  
ROLE\_direttore,  
ROLE\_direttore-n:direttore-sez

Attributi profilo:

Nome attributo	Valore attributo
direttore-n:direttore-sez	asg
direttore	asg
csn1-resp:nazionale	bjorn
csn5-resp:nazionale	cerberus

Modifica Esegui l'accesso come utente Elimina utente

## [BI] I Nuovi Report di Bilancio

### «Summary»

Bilancio Fondi di Sezione [per Direttori di Sezione, Laboratorio o Centro Nazionale] Dati aggiornati 18-nov-2021 alle 22.22.17

100% cerca report Indietro



### Bilancio INFN

per Direttore di Sezione, Gruppo Collegato, Laboratorio o Centro Nazionale

"Disponibilita = ((Stanziato + Variato - Subjudice) - Impegnato - SaldoPreimp)"  
"Disp Teorica = ((Stanziato + Variato - Subjudice) - Impegnato - SaldoPreimp + PropStanz)"

[Manuale Utente](#)  
[Vai al Dettaglio Aggregato](#)

Valuta Corrente : €

#### Totali per Esperimento e Sottovoce

E/U Competenze/Resi	ESPERIMENTO	SOTTOVOCE	Disponibilità	Disp.Teorica	Stanziato	Impegnato	Preimpegno	SaldoPreimp	Prop.Stanz.	Variato	Subjudice	Netto Subj.	Liquidato	Pagato
U  Competenze	DIREZIONE		114.856,51	114.856,51	220.500,00	75.827,53	74.367,44	29.815,96	0,00	0,00	0,00	220.500,00	48.412,27	48.163,77
U  Competenze	DIV_ACCELERAT		149.257,31	149.257,31	866.300,00	600.060,65	648.739,22	59.734,30	0,00	-57.247,74	0,00	809.052,26	341.955,97	333.635,89
U  Competenze	DIV_RICERCA		97.711,03	97.711,03	236.300,00	222.345,71	223.922,30	65.585,88	0,00	149.342,62	0,00	385.642,62	147.137,27	144.952,17

- Il Report è modulare articolato su 3 pagine: «Summary», «Dettaglio Aggregato» e «Dettaglio per Capitolo»
- Anche se l'ETL importa solo gli ultimi 2 anni di Bilancio, il Report consente l'accesso dal 2018 in poi.
- Il dato pre-2018 è presente in DWH ma prima di darne visibilità si vuole procedere con una analisi delle discrepanze e dei problemi di mappatura connessi
- A questo punto si potrà dare visibilità completa della storia finanziaria della Sigla/Fondo

## [BI] I Nuovi Report di Bilancio

### «Dettaglio Aggregato»

Bilancio\_direttori\_body Dati aggiornati 18-nov-2021 alle 22.23.40

100% cerca report Indietro

**Dettaglio aggregato per Entrate/Uscite, Tipo Movimento, Esperimento, Sottovoce, Sede e Capitolo**

E/U	Tipo	Esercizio	Prov. Esperimento	Sottovoce	Sede	Capitolo	Disponibilita	Disp.Teorica	Stanzianto	Impegnato	Preimpegno	SaldoPreimp.	Prop.Stanz.	Variato	Subjudice	Netto Subj.	Liquidato	Pagato
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1020102001	600,00	600,00	0,00	400,00	0,00	0	0,00	1.000,00	0,00	1.000,00	328,00	328,00
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1030101002	0,00	0,00	0,00	1.649,44	1.649,44	0	0,00	1.649,44	0,00	1.649,44	1.649,44	1.649,44
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1030102001	5.562,26	5.562,26	11.000,00	437,74	437,74	0	0,00	-5.000,00	0,00	6.000,00	437,74	437,74
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1030102005	2.269,68	2.269,68	4.000,00	3.257,76	3.198,40	0	0,00	1.527,44	0,00	5.527,44	1.942,63	1.800,73
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1030102999	8.135,52	8.135,52	10.000,00	6.864,48	6.324,12	0	0,00	5.000,00	0,00	15.000,00	6.864,48	6.809,12
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1030202001	64.399,24	64.399,24	66.500,00	2.100,76	0,00	0	0,00	0,00	0,00	66.500,00	713,66	713,66
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1030202002	0,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0	0,00	-20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1030202005	0,00	0,00	9.000,00	652,56	0,00	0	0,00	-8.347,44	0,00	652,56	0,00	0,00
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1030207006	7.320,00	7.320,00	1.000,00	129,49	129,32	0	0,00	6.449,49	0,00	7.449,49	129,49	129,49
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1030210001	1.402,35	1.402,35	30.000,00	24.614,72	46.482,00	22204	0,00	18.221,07	0,00	48.221,07	8.754,72	8.754,72
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1030217001	742,21	742,21	5.000,00	3.257,79	0,00	0	0,00	-1.000,00	0,00	4.000,00	2.474,28	2.442,84
U	C	2021	2021 DIREZIONE		ASG	U1030299005	2.894,00	2.894,00	15.000,00	5.406,00	4.676,00	2200	0,00	-4.500,00	0,00	10.500,00	0,00	0,00

Ad ogni Capitolo di Spesa in blu è associato un tooltip che riporta la descrizione parlante del capitolo presenta anche nella legenda a fine pagina.

Inoltre il Capitolo stesso è un *link* navigabile che apre il «Dettaglio per Capitolo» in una nuova tab del browser.

Nel Dettaglio per Capitolo troveremo tutti i movimenti contabili che concorrono alle somme riportate sulla riga corrispondente del Dettaglio Aggregato.

«Dettaglio per Capitolo»

100%



**U1030202001** Rimborso per viaggio e trasloco

**ESPERIMENT** : DIREZIONE      **Esercizio Corr.** : 2021  
**SOTTOVOCE** :                      **Esercizio Prov.** : 2021  
**SEDE** : ASG                      **Tipo Movimento** : Competenze



Nota : spostando il cursore sul campo Tipo Doc. verrà visualizzata la descrizione del movimento contabile sul

Data	EPR	Tipo	Numero	Tipo Doc	Intestatario	Descrizione	Assegn. €	Subjudice	Imp.Iniziale	Imp.Variaz.	Totale €
26/10/2021	2021	MS		IMP		Pontecorvo 27-OTT-21 27-OTT-21 TRASPORTO PERSONA ( ) - Missione num.	0,00	0,00	25,00	0,00	25,00
22/10/2021	2021	ATTI B	1	ASSVAR		Assegnazione Vincolata	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22/10/2021	2021	MS		TFP		MND (REV coll. ) - Pagamento Liquidazione Missione N.	0,00	0,00	0,00	0,00	624,04
22/10/2021	2021	ATTI B		ASSVAR		Variazione di Bilancio	-1.795,19	0,00	0,00	0,00	-1.795,19
19/10/2021	2021	MS		IMP		Roma 28-OTT-21 28-OTT-21 + altre - Missione num.	0,00	0,00	8,40	0,00	8,40
19/10/2021	2021	MS		IMP		Laboratori Nazionali del Sud 18-NOV-21 18-NOV-21 num.	0,00	0,00	353,70	0,00	353,70
19/10/2021	2021	MS		LIQ		Missione num.	0,00	0,00	0,00	0,00	624,04
19/10/2021	2021	MS		IMPVAR		Venezia 13-OTT-21 15-OTT-21 + altre - Missione num.	0,00	0,00	0,00	-215,96	-215,96
11/10/2021	2021	MS		IMPVAR		Venezia 12-OTT-21 15-OTT-21 + altre - Missione num.	0,00	0,00	0,00	-600,00	-600,00
06/10/2021	2021	MS		IMP		Venezia 12-OTT-21 15-OTT-21 + altre - Missione num.	0,00	0,00	600,00	0,00	600,00
04/10/2021	2021	MS		IMP		Torino 18-OTT-21 21-OTT-21 Riunione nell'ambito del progetto Con-fluences: collapse studies meet research on quantum vibrations in microtubules - Missione num.	0,00	0,00	760,00	0,00	760,00

Anche qui è stata rimossa la paginazione

# Strumenti Oggi

**Web Application** : TIBCO Jasperserver Report Professionale [v6.0.0]!  
(Tomcat [v7.0.1] + Db Postgress [v14.1.0])

**ETL Batch System** : TIBCO JETL Professional [v7.3.1]

**Report Studio IDE** : TIBCO Jaspersoft Studio [v7.1.0]

**Datawarehouse** : Oracle Enterprise Database 11g R2 [v11.2.0.3]!>0.4

## [3] Work In Progress e Prospettive

Dove potremmo migliorare i processi amministrativi  
con reportistica che consenta di automatizzare alcuni processi  
ad oggi barocchi ?

## [BI Attività Necessarie

### « Aggiornamento Web Application v.7.9 »

*Da conseguire il prima possibile, ideale sarebbe entro l'estate 2022 .*

- **Security** → non possiamo stare ancora con un sistema in EOL da anni, non supportato e congelato alla versione 6.0.0 . Ci sono patch di sicurezza e fix del frontend che non possono essere reperite e installate e questo ci espone a rischi.

« Aggiornamento Web Application v.7.9 »

*Da conseguire il prima possibile, ideale sarebbe entro l'estate 2022 .*

- **Security** → non possiamo stare ancora con un sistema in EOL da anni, non supportato e congelato alla versione 6.0.0 . Ci sono patch di sicurezza e fix del frontend che non possono essere reperite e installate e questo ci espone a rischi.
- **Feature** → la migrazione al nuovo impianto sbloccherebbe una serie di feature che al momento non sono disponibili e che potrebbero invece consentire di sgravare il carico di lavoro sia per chi sviluppa report, sia per i colleghi (ad esempio Marco e Barbara in ambito Presenze) [uso di Domini e security context sui dati, Dashboard parametrizzabili, con filtri e gerarchiche].

« Aggiornamento Web Application v.7.9 »

*Da conseguire il prima possibile, ideale sarebbe entro l'estate 2022 .*

- **Security** → non possiamo stare ancora con un sistema in EOL da anni, non supportato e congelato alla versione 6.0.0 . Ci sono patch di sicurezza e fix del frontend che non possono essere reperite e installate e questo ci espone a rischi.
- **Feature** → la migrazione al nuovo impianto sbloccherebbe una serie di feature che al momento non sono disponibili e che potrebbero invece consentire di sgravare il carico di lavoro sia per chi sviluppa report, sia per i colleghi (ad esempio Marco e Barbara in ambito Presenze) [uso di Domini e security context sui dati, Dashboard parametrizzabili, con filtri e gerarchiche].
- **Report Library aggiornata** → avere una report library aggiornata ci garantirebbe una miglior compatibilità con strumenti terzi (Office) in fase di esportazione dei report. Allo stesso tempo consentirebbe di migliorare notevolmente il Look and Feel dei report prodotti e di introdurre alcune migliorie tecnologiche che andrebbero a rispondere a molte delle richieste ricevute ( gestione efficace del «rumore di fondo» , ordinamento delle colonne, filtri a scomparsa ecc...)

« Aggiornamento Web Application v.7.9 »

*Da conseguire il prima possibile, ideale sarebbe entro l'estate 2022 .*

- **Security** → non possiamo stare ancora con un sistema in EOL da anni, non supportato e congelato alla versione 6.0.0 . Ci sono patch di sicurezza e fix del frontend che non possono essere reperite e installate e questo ci espone a rischi.
- **Feature** → la migrazione al nuovo impianto sbloccherebbe una serie di feature che al momento non sono disponibili e che potrebbero invece consentire di sgravare il carico di lavoro sia per chi sviluppa report, sia per i colleghi (ad esempio Marco e Barbara in ambito Presenze) [uso di Domini e security context sui dati, Dashboard parametrizzabili, con filtri e gerarchiche].
- **Report Library aggiornata** → avere una report library aggiornata ci garantirebbe una miglior compatibilità con strumenti terzi (Office) in fase di esportazione dei report. Allo stesso tempo consentirebbe di migliorare notevolmente il Look and Feel dei report prodotti e di introdurre alcune migliorie tecnologiche che andrebbero a rispondere a molte delle richieste ricevute ( gestione efficace del «rumore di fondo» , ordinamento delle colonne, filtri a scomparsa ecc...)
- **Adeguamenti dei report di Presenze** → il cambio di report library prevede un adeguamento anche sui report di area Presenze già implementati. Sarebbe opportuno far coincidere le operazioni con la parte di revisione e certificazione dei report di cui parlerò più avanti per la Direzione Risorse Umane. (per l'Area del Bilancio siamo già a posto!)

## [BI Attività Necessarie

### « Aggiornamento Web Application v.7.9 »

*Da conseguire il prima possibile, ideale sarebbe entro l'estate 2022 .*

- **Security** → non possiamo stare ancora con un sistema in EOL da anni, non supportato e congelato alla versione 6.0.0 . Ci sono patch di sicurezza e fix del frontend che non possono essere reperite e installate e questo ci espone a rischi.
- **Feature** → la migrazione al nuovo impianto sbloccherebbe una serie di feature che al momento non sono disponibili e che potrebbero invece consentire di sgravare il carico di lavoro sia per chi sviluppa report, sia per i colleghi (ad esempio Marco e Barbara in ambito Presenze) [uso di Domini e security context sui dati, Dashboard parametrizzabili, con filtri e gerarchiche].
- **Report Library aggiornata** → avere una report library aggiornata ci garantirebbe una miglior compatibilità con strumenti terzi (Office) in fase di esportazione dei report. Allo stesso tempo consentirebbe di migliorare notevolmente il Look and Feel dei report prodotti e di introdurre alcune migliorie tecnologiche che andrebbero a rispondere a molte delle richieste ricevute ( gestione efficace del «rumore di fondo» , ordinamento delle colonne, filtri a scomparsa ecc...)
- **Adeguamenti dei report di Presenze** → il cambio di report library prevede un adeguamento anche sui report di area Presenze già implementati. Sarebbe opportuno far coincidere le operazioni con la parte di revisione e certificazione dei report di cui parlerò più avanti per la Direzione Risorse Umane. (per l'Area del Bilancio siamo già a posto!)

## **[BI Attività su ETL e Reportistica**

## [BI Attività su ETL e Reportistica

**RDA** → integrare nuove tabelle sul ramo Contabilità dell' ETL per la reportistica in Area Ciclo Acquisti

**Afferenze/FTE su Sigle del Personale** → integrazione delle informazioni derivanti dalle tabelle di Godiva che consentono di sviluppare alcune parti di una dashboard che risponderebbe alle richieste di Resp. Nazionali e Direttori. Iniziate le fasi di analisi sull'albero di Godiva sfruttando i metadati (Thanks to Francesco e Antonello)

**Job ETL per Utenti, Ruoli e Profili su Web Application** → è importante avere un meccanismo di backoffice (su ETL) per gestire in maniera batch il caricamento di Utenti, Ruoli e Profili sulla web application e sul db postgres senza che sia necessario passare dal plugin di pre autenticazione e dal login fatto dall' utente.

**Profilazione Risorse Importate** → al momento per alcune parti della fase di import vengono importate più risorse del necessario e gli algoritmi «rischiano» di importare anche tabelle di backup e di sviluppo (per questo motivo gli ambienti di dev e test dell'ETL puntano agli ambienti di TEST delle sorgenti). E' necessario perfezionare il censimento delle risorse necessarie ed applicare una corretta profilazione.

**Gestione Repo Git and Administration Center** → è in fase di studio se sia necessario aggiungere al panorama applicativo un tool specifico per la gestione del repository git per il workspace dell'ETL. Ci sono al momento delle complicazioni per cui la gestione dei conflitti in fase di merge di due branch non è affatto banale.

**Logging System dei Jobs** → Modifiche al setup di log4j e dei log custom dei job di ETL per produrre messaggi formattati correttamente per poter essere poi rianalizzati tramite tool standard come Kibana

**Alcune modifiche invasive dovute a cambi «improvement» sulle Sorgenti** → ... ne parleremo più avanti.

**Report Prerogative Sindacali** → E' stata messa in produzione la prima versione, ora serve rendere il report modulare inserendo un report di dettaglio come fatto per i report di Bilancio. (B.Demin)



# Prerogative Sindacali

MESE: 5  
ANNO: 2019  
TIPO PERSONALE: DIPENDENTE

DATI ANAGRAFICI					CONSUMATO				PERIODO RIFERIMENTO		CONTRATTO							
STRUTTURA	COGNOME	NOME	GENERE	ETA'	GIUSTIFICATIVO	UM	PERIODO	LAVORATIVI	PROG. ANNO	LAVORATIVI	DA	A	TIPO	PROFILO	LIVELLO	%	INIZIO	FINE
Amm.ne Centrale			M		Sciopero	H	1,00	1,00	1,00	1,00	01/05/2019	31/05/2019	Tempo Indeterminato	Full Time	4		01/01/2014	
Amm.ne Centrale			M		Sciopero	H	1,00	1,00	1,00	1,00	01/05/2019	31/05/2019	Tempo Indeterminato	Full Time	5		01/01/2014	
Amm.ne Centrale			F		Sciopero	H	1,00	1,00	1,00	1,00	01/05/2019	31/05/2019	Tempo Determinato	Full Time	3		08/01/2019	30/06/2019
Amm.ne Centrale			M		Sciopero	H	1,00	1,00	1,00	1,00	01/05/2019	31/05/2019	Tempo Indeterminato	Full Time	6		01/01/2009	31/12/2019
Amm.ne Centrale			M		Sciopero	H	1,00	1,00	1,00	1,00	01/05/2019	31/05/2019	Tempo Indeterminato	Full Time	8		04/04/2017	31/05/2021
Amm.ne Centrale			F		Sciopero	H	1,00	1,00	1,00	1,00	01/05/2019	31/05/2019	Tempo Indeterminato	Full Time	5		31/12/2018	31/12/2019
Amm.ne Centrale			F		Sciopero	H	1,00	1,00	1,00	1,00	01/05/2019	31/05/2019	Tempo Indeterminato	Full Time	5		31/12/2018	31/12/2019
Amm.ne Centrale			F		Sciopero	H	1,00	1,00	1,00	1,00	01/05/2019	31/05/2019	Tempo Indeterminato	Full Time	8		03/07/2017	31/05/2021
Amm.ne Centrale			F		Sciopero	H	1,00	1,00	1,00	1,00	01/05/2019	31/05/2019	Tempo Indeterminato	Part Time Orizzontale	5	70.0	01/09/2015	
Amm.ne Centrale			F		Sciopero	H	1,00	1,00	1,00	1,00	01/05/2019	31/05/2019	Tempo Indeterminato	Full Time	5		01/01/2014	
Amm.ne Centrale			F		Sciopero	H	1,00	1,00	1,00	1,00	01/05/2019	31/05/2019	Tempo Indeterminato	Full Time	7		01/10/2018	31/12/2019

Link al report di Dettaglio

Report Prerogative Sindacali → E' stata messa in produzione la prima versione, ora serve rendere il report modulare inserendo un report di dettaglio come fatto per i report di Bilancio. (B.Demin)

Report per RUP → E' stata prodotta la prima bozza del Report basato su una vista materializzata di Contabilità (indicazione fornita da Enrico). Il report attualmente è modulare su 2 livelli (Aggregato + Dettaglio). Si prevede anche uno studio su come usare l'ETL per rifattorizzare le informazioni a disposizione. (T.Angelini)



# Dettaglio per Rup

Coffee SubTitle



TIPOLOGIA	RUP_CF	PRATICA	MESE	TRIMESTRE	PARTITA_IVA	CONTR. NAZ.	FORNITORE	NUMERO_FATTURA	DATA_FIRMA_MANDATO	IMPOR TO_TFP RUP	NUM. MANDATO SEZIONE	ESERCIZIO	CIG	DATA_FATTURA
PBS		MS-11148	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		281	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-11106	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		186	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-11090	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		356	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-11140	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		345	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-10989	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		4	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-11121	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		345	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-11138	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		463	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-11131	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		73	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-11146	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		361	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-11036	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		352	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-11151	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		282	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-11157	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		414	1987	AC	2021	6721001979 01/01/21 0.00
PBS		MS-11143	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		343	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00
PBS		MS-11120	2	1	14445281000	S	AMERICAN EXPRESS ITALIA S.R.L.	01/02/21 0.00		182	1212	AC	2021	6721001979 01/12/20 0.00

**Report Avanzo di Bilancio** → presentata una prima bozza per Sigle di Fondi Esterni.

Manca la controparte per i Progetti Premiali e Internazionali.

Il meccanismo di generazione del resoconto di avanzo di bilancio è barocco e un report automatico farebbe risparmiare settimane di lavoro a diverse persone eliminando vari giri di mail e integrazioni su fogli excel. Per perfezionare il report serve accedere ai Metadati di Godiva per prelevare le date di inizio e fine contratto delle Sigle di Fondi Esterni, Premiali, Internazionali ecc...

(C.Galli)

### **Adeguamento Report Bilancio**

→ Aggiungere a tutti i report per la GE il «Filtro Capitoli» (**8** report)

→ Aggiungere la tabella di Summary per Capitolo ai report della GE (**8** report)

→ Aggiungere la tabella di Summary per Sede su report GE (**7** report )

(C.Galli)

### **Analisi Dominio Dati : Afferenze Scientifiche**

→ A partire dalle nuove tabelle di Metadati con l'aiuto di Antonello e Francesco sto cercando di creare una nuova vista sui dati che metta in correlazione le Sigle aperte su una sede, il personale della sezione, gli fte assegnati sulle sigle e i dati di scadenza contrattuale se la persona è T.D.

→ L'obiettivo è un report che mostri ai Direttori che impatto ha la scadenza di un contratto TD. in relazione all'effort impiegato sulle diverse Sigle.

**Report Area del Personale** → Bisogna avviare al più presto una revisione completa della reportistica in quest'area per verificare che i meccanismi di visibilità siano corretti e che non ci siano «falle» di sorta. (*analisi dettagliata di 17 report*)

(B.Demin + C.Galli + D.Toscani)

**Porting Backoffice Presenze** → Bisogna ultimare il porting in BI dei report che sono rimasti nel Backoffice di Presenze.

Sarebbe utile anche implementare nuovi meccanismi di reportistica che rendano gli utenti della Direzione delle Risorse Umane più autonomi nell'estrarre e riaggregare i dati per i vari adempimenti verso il Ministero. (Questo ridurrebbe al minimo il carico di lavoro su Barbara e Marco dovuto a continue Estrazioni)

(B.Demin + C.Galli + D.Toscani key-user) \*

**Report in Area Scientifica** → Fatta una prima stima approssimativa dei report che dovrebbero rientrare in questa nuova area migrati dall'impainto di Godiva (Preventivi, Assegnaizioni, Consuntivi, Timesheet ecc...) (Circa 10 nuovi report)

(TBD + A.Paoletti)

**Analisi Dominio Dati : RDA, pratiche aperte/in corso/concluse**

→ Creazione di un dominio dati consolidato a partire dalle tabelle di RDA inportate da EBS.

**[BI] Adeguamenti e Revisioni  
... non a costo zero !**

# Mappatura “Centralizzata” Sigle-Fondi

## **Premessa :**

Si vuole accentrare sulla tabella **GEST\_AR\_MAPPING** esterna a BI la **gestione** della mappatura tra Sigle di Godiva e Fondi di Contabilità.

## **Implicazioni in BI:**

Bisogna revisionare le Fasi di Preparatory e Staging sui rami Contabilità, Godiva, Mixed per assicurarsi che vengano ricostruite le tabelle di mappatura interna alla BI a partire dai soli dati della GEST\_AR-MAPPING. Se non si riesce ad alimentare l'attuale meccanismo di mappatura a partire dai dati della tabella esterna, allora bisogna procedere alla modifica di 100 funzioni e Sorgenti pl-sql implementati nel datawarehouse.

**Pro:** → redirect automatico dei ticket legati a problematiche di mappatura

**Contro:** → redirect automatico dei ticket legati a problematiche di mappatura.... :P

# Adeguamento ai Metadati di Godiva

## Premessa :

*La premessa è da ricercare nelle presentazioni precedenti.*

Dal punto di vista di BI faciliteranno l'identificazione e la categorizzazione di una serie di informazioni.

**Implicazioni in BI :** aggiunte in Godiva risorse che implementano i metadati associati alle Sigle.

Alcune informazioni che erano raggiungibili sul campo **CODICE** dell'albero di Godiva vengono redirette Su altre tabelle e campi, quindi nell'immediato bisogna verificare se si può intervenire con una "sostituzione al volo" del contenuto del campo con ciò che l'impianto si aspetterebbe di trovare.

( ! metadata → modifiche al path dell'albero )

## Pro:

Sarà più immediato riconoscere :

- se una sigla è un Fondo Esterno o Nazionale
- il tipo di Finanziamento
- Il tipo di Fondo
- le effettive date contrattuali di inizio e fine della Sigla (vedi Report Avanzo bilancio)
- l'associazione ad una Commissione Scientifica (in future anche nuove CSN)

## Contro:

- E' necessaria una revisione approfondita delle stesse fasi e rami di ETL del caso precedente e delle stesse funzioni coinvolte => *Ha senso accorpate la modifica con la precedente*

# Modifiche all' Albero di Godiva (Loc./Naz.)

## Revisione Albero di Godiva =>

**Premessa** : l'analisi delle modifiche è ancora in Corso e molto preliminare.

A quanto ho visto per alcune sigle cambia la codifica del path sull'albero di Godiva

## Possibili Implicazioni :

Ci sono alcune fasi di elaborazione dell'ETL che deducono informazioni dal path, quindi bisogna rimappare quali informazioni vengono dedotte (area Personale e Ruoli) e capire dove reperirle.

Altro problema è che il plugin di pre-autenticazione che gestisce la scrittura sul Jasperserver dei Ruoli degli utenti va a leggere proprio la forma del path recepita da LDAP all'atto del login per la creazione e associazione dei ruoli e dei profili. Vanno analizzare le conseguenze di queste modifiche anche su quell'fronte.

Info di ieri sera a cena Esiste il *Metadato 86 – old\_path* che contiene la vecchia codifica del path

# **[5] Alcuni Obiettivi per il Futuro**

## [BI] Prospettive e proposte per il Futuro

I servizi **evolvono**, non solo nei **contenuti**, ma anche e soprattutto a livello **tecnologico**.

Da quest'ultimo spesso dipendono la sicurezza dell' impianto e le nuove prospettive di crescita in termini di servizio offerto all'utente.

Da questo punto di vista si vorrebbe intraprendere la migrazione alla versione 7.9 dell'attuale Web Application; cosa che ci consentirebbe di introdurre due importanti strumenti nel servizio offerto all'utenza finale :

- **Dashboard** parametriche in cui i contenuti dipendano dai ruoli e profili degli utenti che vi accedono e dalla selezione di determinati filtri.
  - *Eg. mi piacerebbe proporre un cruscotto che mostri ai direttori la distribuzione degli FTE del personale della propria sede in relazione a :*
    - *Sigle a cui il personale partecipa*
    - *Tipologia contrattuale del personale coinvolto magari con l'indicazione se in scadenza a breve (3, 6 mesi) nel caso dei tempo determinato*
    - *Le date di fine progetto*
    - *Tipo di Finanziamento e Tipo Fondi coinvolti*
    - *... possiamo aggiungere altro ?*

## [BI] Prospettive e proposte per il Futuro

I servizi **evolvono**, n

Da quest'ultimo sp  
termini di servizio of

Da questo punto d  
Web Application; c  
all' utenza finale :

• **Dashboard** para  
accedono e da

- Eg. mi piace  
personale da
- Sigle a c
- Tipologia
- se in sc
- Le date
- Tipo di F
- ... possic



C.Galli – Direzione Sistemi Informativi – 23 Novembre 2021

ogico.

ve di crescita in

dell'attuale  
ti nel servizio offerto

enti che vi

one degli FTE del

e

## [BI] Prospettive e proposte per il Futuro

- **Self BI** :

con la migrazione alla 7.9 del Jasper Report Server sarà possibile implementare forme più evolute di reportistica che consentano all'utente finale di condurre in autonomia le proprie analisi dati (aggregazioni, correlazioni, grafici ...) in stile «Tableau» per intenderci.

Su questo filone due elementi saranno importanti :

- 1) l'introduzione di un security model rinnovato che consentirà di «tagliare» i dati con politiche di sicurezza per colonna o per riga
- 2) la possibilità di creare reportistica e dashboard parametriche dove il parametro \$P verrà valorizzato all'accesso tramite la lettura dei profili dell'utente. Ad esempio sarebbe possibile parametrizzare sulla sede (report per direttori) o sulla Sigla (Resp. Nazionale) ecc...

- **Nuove richieste di reportistica** : devono passare per l'ufficio datawarehouse e supporto all'utenza.
- Il gruppo ha la responsabilità di identificare, nei limiti delle proprie forze, una soluzione. Che sia ottima, sub-ottima o di compromesso, in ogni caso deve essere una risposta.
- L'alternativa è il vecchio e fallimentare approccio dove tutti danno risposte con qualcosa di «fatto in casa» , non pensato e non strutturato per coesistere con gli altri servizi della DSI.

## [BI] Nuovi servizi ? .... purché BI-aware !

*Il nuovo Servizio gestisce DATI **che possono essere di interesse** per qualche categoria di Utenti ?  
Se si e si ritiene che domani possa servire reportistica a corredo del Servizio allora  
**già in fase di progettazione** del servizio **bisogna che sia BI-aware !***

- Deve sapere che la BI e i processi di ETL sono, o potrebbero diventare, dei clienti che andranno a richiedere i dati anche in quantità non banali (batch system vs real-time)
- Se la persistenza dei dati ser servizio è relazionale →  
Serve Modello dei Dati (con descrizione), un modello degli accessi (chi deve vedere cosa in termini anche di ruoli ldap), un set di query SQL di estrazione sarebbe la soluzione ideale per abbattere il tempo di sviluppo e integrazione
- Se la persistenza è No SQL (Mongo) su Infrastruttura a Microservizi →  
Serve che siano implementate (documentate) delle API che fungano da Gateway di accesso ai dati. Cambia drasticamente il modello di gestione delle informazioni, tipicamente si passa dalla riga di una tabella ad eventi applicativi che oltre al dato grezzo si portano dietro anche il contenuto delle interazioni da cui nascono.

## [8] Brainstorming

