

# PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEL DS&SRF “DATA SHARING AND SERVICE REPOSITORY FACILITIES” NELL’AMBITO DEL PROGETTO PNRR “MAAS FOR ITALY”

## Specifiche funzionali | Dati Analytics

### Descrizione del documento

Nome del documento	Specifiche funzionali   Dati Analytics
Delivery di riferimento	Dati Analytics
Redatto da	Carmela Feo
Approvato da	Giuseppe Lo Presti
Versione attuale	1.1

### Status e revisioni

Versione	Owner	Modifiche	Data
1.0	Accenture	Prima emissione	28/04/2023
1.0_Rev	MIT/DTD	Osservazioni e commenti alla 1.0	05/05/2023
1.1	Accenture	Recepimento osservazioni alla 1.0	11/05/2023

### Approvazione

17/05/2023	Andrea Napoleoni
------------	------------------

## Indice

<b>1. SCOPO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>3</b>
1.1 Sistema in oggetto.....	3
1.2 Glossario Definizioni ed Acronimi .....	3
1.3 Riferimenti.....	4
<b>2. SPECIFICA FUNZIONALE .....</b>	<b>5</b>
2.1 Numero di viaggi registrati sul Layer Nazionale per Maas Operator .....	5
2.1.1 DESCRIZIONE FUNZIONALITÀ.....	5
2.1.2 SEQUENCE DIAGRAM .....	5
2.1.3 DATI DI INPUT .....	6
2.1.4 DATI DI OUTPUT .....	7
2.1.5 BUSINESS LOGIC.....	7
2.2 Numero di MaaS Operator registrati sul Layer Nazionale .....	8
2.2.1 DESCRIZIONE FUNZIONALITÀ.....	8
2.2.2 SEQUENCE DIAGRAM .....	8
2.2.3 DATI DI INPUT .....	8
2.2.4 DATI DI OUTPUT .....	9
2.2.5 BUSINESS LOGIC.....	9
<b>3. SPECIFICHE NON FUNZIONALI .....</b>	<b>10</b>
<b>4. MODIFICHE IN CORSO D'OPERA .....</b>	<b>10</b>
<b>5. ALLEGATI.....</b>	<b>12</b>
<b>6. APPENDICE .....</b>	<b>13</b>

## 1. SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento contiene la specifica funzionale per la gestione dei dati Analytics in versione semplificata, finalizzata esclusivamente alla fase di sperimentazione del progetto (MVP-obiettivo 1). Sono descritte le modalità di calcolo di alcuni KPI selezionati all'interno della piattaforma DS&SRF.

### 1.1 Sistema in oggetto

La piattaforma DS&SRF (*Data Sharing and Service Repository Facilities*) funge da layer di disintermediazione tra gli operatori di trasporto e gli operatori MaaS. Il DS&SRF è strumentale alle funzioni che possono essere svolte, nell'ambito dello sviluppo dei progetti di Mobility as a Service.

All'interno di questo documento verrà descritta la funzionalità "Gestione dati Analytics (versione semplificata)", tramite la quale la piattaforma DS&SRF espone un API per calcolare i KPI selezionati.

La funzionalità di "Gestione dati Analytics" risulta rilevante prevalentemente per finalità statistiche.

### 1.2 Glossario Definizioni ed Acronimi

ACRONIMO	DESCRIZIONE
DS&SRF	Data Sharing & Service Repository Facility – in seguito anche "piattaforma"
MSP	Mobility Service Provider
MaaS	Mobility as a Service
NAP	National Access Point
RAP	Regional Access Point
PdV	Piattaforma di Vendita
MO	MaaS Operator
NeTEx	Network Timetable Exchange
SIRI	Service Interface for Real time Information
OpRa	Operating Raw Data and statistics exchange
DatEx II	Data exchange standard for traffic information
KPI	Key Performance Indicator

**Tabella 1 - Elenco degli acronimi**

### 1.3 Riferimenti

RIF	TITOLO
1	Discussion paper “Data Sharing and Service Repository Facilities”
2	Disegno architettuale DS&SRF: Scenari architeturali alternativi
3	High level architecture
4	DS&SRF Business Canvas
5	Piano dei fabbisogni
6	Remediation plan
7	Specifiche funzionali   Autorizzazione API
8	Specifiche funzionali   Gestione dei viaggi
9	Specifiche funzionali   Recupero viaggio

**Tabella 2 - Elenco dei riferimenti**

## 2. SPECIFICA FUNZIONALE

Nei paragrafi che seguono sono riportate le specifiche relative alla funzionalità di “gestione dati Analytics”. La piattaforma DS&SRF offre la possibilità agli Utenti Autorizzati di accedere ai risultati di alcuni KPI selezionati. L’Utente Autorizzato sarà colui che avrà la facoltà di richiamare un API sulla piattaforma.

Caso d’uso	Scenario	Funzione	Requisito
Analytics	1	Numero di viaggi registrati per MaaS Operator	Il DS&SRF restituisce il numero dei viaggi precedentemente registrati sul Layer Nazionale per ogni MaaS Operator
	2	Numero di MaaS Operator registrati sul Layer Nazionale	Il DS&SRF restituisce il numero di Maas Operator precedentemente registrati sul Layer Nazionale

**Tabella 3 - Casi d'uso Analytics**

### 2.1 Numero di viaggi registrati sul Layer Nazionale per Maas Operator

#### 2.1.1 DESCRIZIONE FUNZIONALITÀ

Il DS&SRF riceve la richiesta da parte di un utente Autorizzato a ricevere il numero di viaggi registrati sul Layer Nazionale per Maas Operator.

Il DS&SRF elabora il pacchetto di informazioni sul numero di viaggi registrati e lo mette a disposizione dell’Utente Autorizzato.

#### 2.1.2 SEQUENCE DIAGRAM

Il recupero del numero di viaggi registrati sul Layer Nazionale per il MaaS Operator avviene nella seguente modalità:

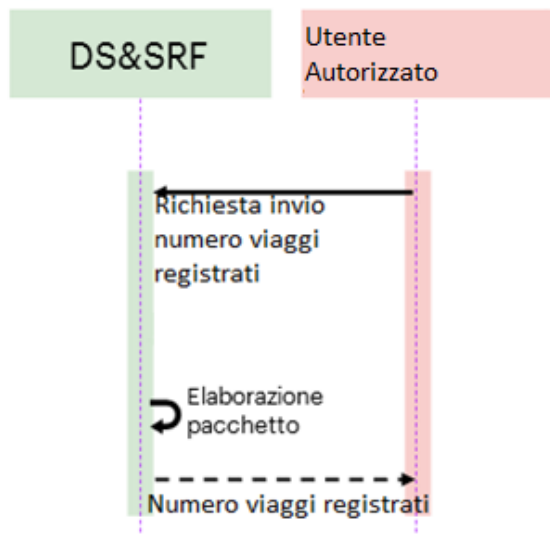


Figura 1 – Recupero numero viaggi registrati per Maas Operator

### 2.1.3 DATI DI INPUT

#	Nome	Formato	Obbligatorio	Note
1.	Data inizio viaggio	Timestamp	Y	L'utente Autorizzato indica la data di inizio del viaggio. La data si riferisce al momento in cui il MO ha registrato il viaggio sul DS&SRF.
2.	Data fine viaggio	Timestamp	Y	L'utente Autorizzato indicata la data di fine del viaggio. La data si riferisce al momento in cui il MO ha registrato il viaggio sul DS&SRF.

Tabella 4 - Input numero viaggi registrati per MO

### 2.1.4 DATI DI OUTPUT

Il DS&SRF restituisce il numero dei viaggi registrati sul Layer Nazionale. Per ciascun viaggio risultante, vengono anche indicate informazioni aggregate aggiuntive.

#	Nome	Formato	Obbligatorio	Note
1.	Numero viaggi registrati	Struttura ad hoc (cfr. tabella 6)	Y	Numero dei viaggi registrati richiesto dall'Utente Autorizzato. Di seguito il dettaglio.

**Tabella 5 - Output numero viaggi registrati**

In particolare, il numero dei viaggi registrati è costituito da una collezione composta da:

	#	Nome	Formato	Obbligatorio	Note
<b>Numero viaggi registrati</b>	1	Id Maas Operator	Alfanumerico	Y	Attribuito dal DS&SRF. Rappresenta l'identificativo univoco del Maas Operator.
	2	Numero viaggi registrati	Numerico	Y	Rappresenta il conteggio complessivo di tutti i viaggi registrati sul Layer Nazionale per MO.

**Tabella 6 - Formato Numero viaggi registrati**

### 2.1.5 BUSINESS LOGIC

L'Utente Autorizzato riceverà la lista dei viaggi registrati per Maas Operator sul Layer Nazionale.

Durante la procedura di recupero dei viaggi registrati, il DS&SRF espone un API al fine di restituire un pacchetto di informazioni contenente il numero dei viaggi registrati sul Layer Nazionale per ogni Maas Operator.

Il DS&SRF andrà a recuperare tutti i viaggi registrati che hanno la data in cui il viaggio è stato registrato compresa tra la data di inizio e data di fine ricevuta in input.

La data di inizio e la data di fine avranno un intervallo massimo di sei mesi.

Il sistema imposterà l'orario 0:00:00 relativamente alla data di inizio, mentre 23:59:59 relativamente alla data di fine.

Durante la procedura di recupero dei viaggi registrati, non verranno considerati i viaggi aventi lo stato "annullato". Inoltre, il DS&SRF andrà a recuperare solamente la versione più recente del viaggio. Le informazioni restituite all'Utente Autorizzato saranno in formato JSON.

## 2.2 Numero di MaaS Operator registrati sul Layer Nazionale

### 2.2.1 DESCRIZIONE FUNZIONALITÀ

Il DS&SRF riceve la richiesta da parte di un utente Autorizzato a ricevere il numero dei MaaS Operator registrati sul Layer Nazionale.

Il DS&SRF elabora un pacchetto di informazioni sul numero di MaaS Operator registrati e lo mette a disposizione dell'Utente Autorizzato.

### 2.2.2 SEQUENCE DIAGRAM

Il recupero del numero dei MaaS Operator registrati sul Layer Nazionale avviene nella seguente modalità:

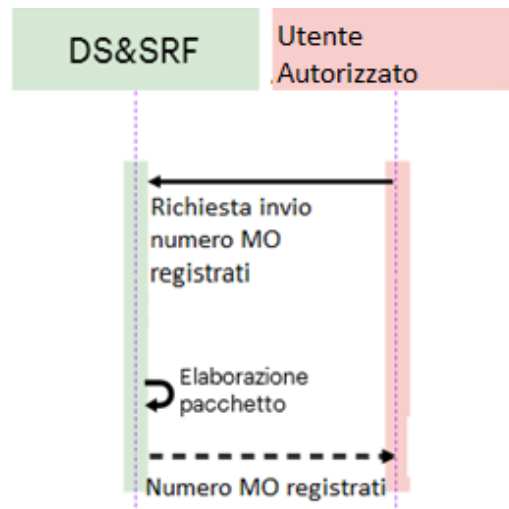


Figura 2 – Numero MaaS Operator sul Layer Nazionale

### 2.2.3 DATI DI INPUT

#	Nome	Formato	Obbligatorio	Note
---	------	---------	--------------	------



1.	Intervallo di registrazione del MO	Time interval	Y	<p>Valore custom riferito al momento in cui il MO si registra sul DS&amp;SRF. Finestra temporale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Data inizio</li> <li>● Data fine</li> </ul>
----	------------------------------------	---------------	---	--

**Tabella 7 - Input numero MO registrati**

#### 2.2.4 DATI DI OUTPUT

Il DS&SRF restituisce una lista contenente il numero di Maas Operator registrati sul Layer Nazionale.

#	Nome	Formato	Obbligatorio	Note
1.	Numero Maas Operator registrati	Numerico	Y	Rappresenta il conteggio complessivo di tutti i MO registrati sul Layer Nazionale

**Tabella 8 - Output numero MO registrati**

#### 2.2.5 BUSINESS LOGIC

L'Utente Autorizzato riceverà la lista dei Maas Operator registrati sul Layer Nazionale.

Durante la procedura di recupero dei MO registrati, il DS&SRF espone un API al fine di restituire un pacchetto di informazioni contenente il numero dei Maas Operator registrati sul Layer Nazionale.

Il DS&SRF andrà a recuperare tutti i MO registrati che si riferiscono ad un determinato intervallo di registrazione, definito dall'utente Autorizzato.

L'intervallo di registrazione, in cui sarà possibile recuperare il numero dei MO registrati, avrà una limitazione di sei mesi. Il sistema imposterà l'orario 0:00:00 relativamente alla data di inizio, mentre 23:59:59 relativamente alla data di fine.

Le informazioni restituite all'Utente Autorizzato saranno in formato JSON.

### 3. SPECIFICHE NON FUNZIONALI

La soluzione, per lo sviluppo in oggetto, si propone di aderire agli standard del modello Transmodel, per le informazioni pertinenti, e di avvalersi di standard de facto emergenti sul mercato ove necessario.

Allo stesso modo, la soluzione viene sviluppata seguendo i principi di scalabilità, flessibilità e modularità, implementando una architettura a microservizi e prediligendo per quanto più possibile soluzioni open source. Inoltre, la soluzione aderisce agli [standard AGID](#) (interoperabilità, apertura, [sicurezza](#)).

Saranno implementati meccanismi di archiviazione dei dati di viaggio i cui timestamp di ultimo aggiornamento sono più vecchi di 24 mesi.

Lo scambio di informazioni tra i microservizi, sia interni che con il NAP e i MO, avverranno in formato JSON.

L'autenticazione del servizio si baserà su OIDC con il flusso Client Credential Grant.

#### 4. MODIFICHE IN CORSO D'OPERA

DATA	VERSIONE	DESCRIZIONE	CAP. / SEZ. MODIFICATI

Tabella 9 - Modifiche in corso d'opera

## 5. ALLEGATI

Al fine di descrivere in maniera rigorosa le interfacce dei servizi esposti dal DS&SRF, si allegano di seguito le specifiche dei servizi in formato OpenAPI 3.0.1 (conosciute anche come *Specifiche Swagger*).

Per consultare efficacemente il contenuto dell'allegato, si consiglia la seguente procedura:

- Aprire un browser e raggiungere l'indirizzo: <https://editor-next.swagger.io/>
- Incollare il contenuto del file YAML nella sezione a sinistra nella pagina
- Sul lato destro apparirà una rappresentazione grafica e navigabile dei servizi.

RIF.	NOME FILE	FILE
1.	OpenAPI gestione viaggi service.yaml	<a href="https://tinyurl.com/yc2ksbmh">https://tinyurl.com/yc2ksbmh</a>

Tabella 10 - Allegati

## 6. APPENDICE

N.A.

**Visto**

**Il responsabile unico del procedimento**

**Giorgio Pizzi**