

# Open data e accessibilità

**Giancarlo Massidda**

*Turismo, cultura e trasporti: i dati aperti per lo sviluppo dei territori*  
*Oristano, 28 Febbraio 2018*

# Caso d'uso: “turista senza auto”

- Turista, senza automobile, che vorrebbe fare le vacanze ad Oristano.
  - Come posso arrivare in Sardegna?
  - Come posso arrivare ad Oristano con i mezzi pubblici?
  - Come posso muovermi da Oristano con i mezzi pubblici?
  - Vorrei visitare il museo archeologico di Cabras, come ci arrivo?
  - Quali sono i titoli di viaggio? Come posso procurarmeli?

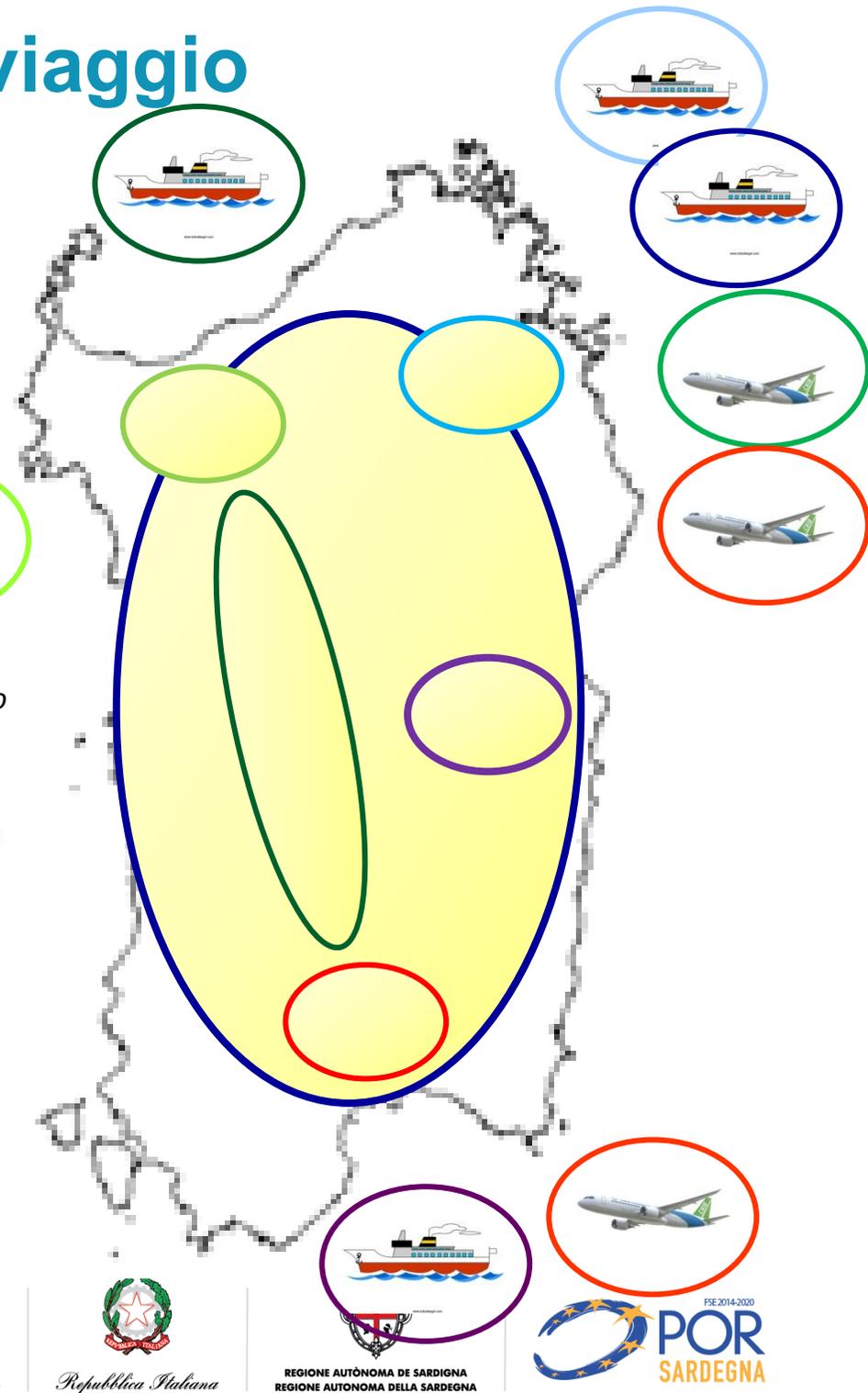
# L'esperienza di viaggio

## PRIMA DEL VIAGGIO

- Ricerca e consultazione siti o app Compagnie aeree
- Ricerca e consultazione siti Società di gestione aeroporti
- Confronto di tutte le compagnie aeree
- Individuazione alternative di viaggio terrestre
- Individuazione azienda TPL/operatore privato/noleggiatore
- Confronto Operatori
- Scaricare App azienda TPL

## DURANTE IL VIAGGIO

- Ricerca informazioni sugli orari effettivi di arrivo
- Ricerca numeri, alternative, coincidenze



# Dimensioni del trasporto pubblico in Sardegna

Gestori	Linee	Corse	Fermate
CTM Cagliari	70	6.663	981
ATP Nuoro	7	163	311
ASPO Olbia	12	658	425
ATP Sassari	35	1.496	881
ARST	322	5.700	3.510
Trenitalia	43	342	41
Operatori Privati (55)	133	1.046	3.443
Delcomar	3	187	5
<b>Totali</b>	<b>625</b>	<b>16.255</b>	<b>9.597</b>

## Passeggeri

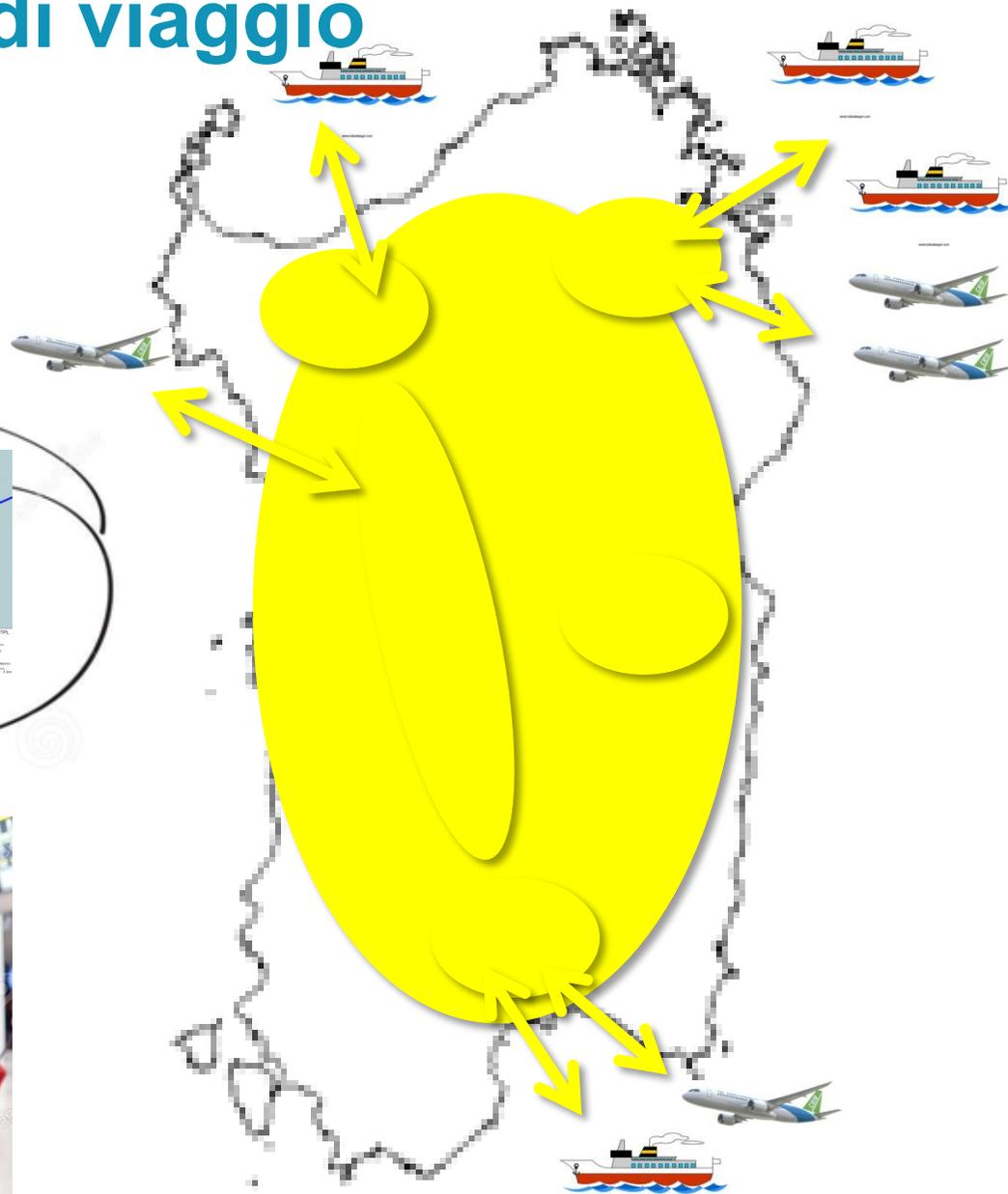
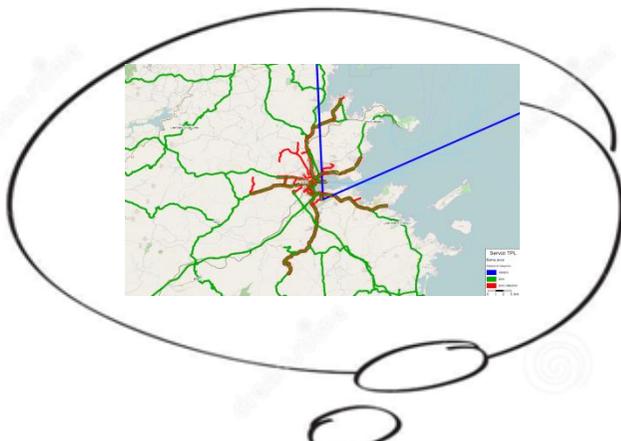
70.000.000 pax/anno

## Risorse

170 ML€ /anno RAS  
40 ML€/anno STATO

# L'esperienza di viaggio

SARDEGNA



## COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE

### Orientamenti sulle licenze standard raccomandate, i dataset e la tariffazione del riutilizzo dei documenti

2014/C 240/01

#### 3.1. Categorie di dati — Priorità di pubblicazione

In linea con le citate iniziative internazionali e con le preferenze emerse dalla consultazione aperta, si possono individuare nelle categorie tematiche seguenti i *dataset* per cui più forte è la domanda di riutilizzo nell'UE e la cui disponibilità a tal fine potrebbe quindi ricevere priorità.

Categoria	Esempi di <i>dataset</i>
1.Dati geospaziali	Codici di avviamento postale, mappe e carte nazionali e locali (mappe catastali, carte topografiche, carte nautiche, carte del territorio con suddivisioni amministrative ecc.)
2.Osservazione della terra e ambiente	Dati spaziali e in situ (monitoraggio delle acque, qualità dei suoli e delle acque, consumo energetico, livelli di emissione ecc.)
3.Dati sui trasporti	Orari dei trasporti pubblici (tutte le modalità) a livello nazionale, regionale e locale, cantieri stradali, informazioni sul traffico ecc. <sup>(14)</sup>
4.Statistiche	<del>Dati statistici nazionali, regionali e locali corredati dei principali indicatori demografici e economici (PIL, età, salute, disoccupazione, reddito, livello di istruzione ecc.)</del>
5.Imprese	Registri delle imprese (elenco delle imprese iscritte, dati sulla proprietà e sulla direzione, identificativi di registrazione, bilanci ecc.)

## REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2017/1926 DELLA COMMISSIONE

del 31 maggio 2017

che integra la direttiva 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la predisposizione in tutto il territorio dell'Unione europea di servizi di informazione sulla mobilità multimodale

(Testo rilevante ai fini del SEE)

di architetture centralizzate e decentralizzate. Lo studio di sostegno e le tornate di consultazione delle parti interessate hanno evidenziato che (1) l'insufficiente accessibilità dei dati sulla mobilità e sul traffico, (2) la mancanza di interoperabilità dei dati sulla mobilità e sul traffico, (3) la mancanza di interoperabilità tra i servizi di informazione sulla mobilità e (4) la scarsa qualità dei dati sulla mobilità e sul traffico rappresentavano gli ostacoli principali a servizi di informazione globali sulla mobilità nell'UE. Lo studio di sostegno e le tornate di consultazione delle parti interessate hanno rivelato che i principali fattori incentivanti per superare tali ostacoli erano (1) garantire che gli utenti possano accedere alla giusta selezione di dati e informazioni con il meccanismo appropriato di condivisione dei dati, (2) rendere i dati sulla mobilità e sul traffico interoperabili grazie a standard comuni per lo scambio di dati, (3) migliorare l'interoperabilità dei servizi di informazione sulla mobilità e incentivare una pianificazione decentralizzata dei viaggi e (4) migliorare la qualità dei servizi di informazione sulla mobilità multimodale grazie a un quadro di base per la qualità dei dati. Il documento di lavoro dei servizi allegato fornisce

**... formati leggibili da dispositivi informatico ... interoperabilità degli standard  
... accuratezza, affidabilità , qualità... numero minimo possibile di limitazioni al riutilizzo**

## Deliberazione Giunta regionale 22/32 del 3 maggio 2017

*“Adozione del paradigma degli open data a titolo gratuito,  
per la diffusione dei dati statici e dinamici  
sull’offerta di servizi di trasporto collettivo”*

### **Dati statici**

Linee, corse, orari e percorsi  
Biglietti e Tariffe  
Dati geografici

(pubblicati dalla regione e dalle aziende)

### **Dati dinamici**

Variazioni di viaggio  
Dati in tempo reale

(IN CORSO DI ATTUAZIONE)

## **OPEN DATA**

**pubblici, formati e strutture standard,  
accessibili da calcolatore, liberi al riuso anche  
commerciale**

Open Government	<b>Sistema tariffario regionale</b>	<b>Trasporti</b>	<b>Attività</b>	<b>Informazioni</b>
Open data	Applicazioni Trasporto pubblico locale e regionale	Quadri orari aziende TPL	Segnala disservizio TPL	

sardegnamobilita > open government > open data

## OPEN GOVERNMENT

> Open data

Applicazioni Trasporto pubblico locale e regionale  
Quadri orari aziende TPL  
Segnala disservizio TPL

## Open data

Sistema di offerta del Trasporto Pubblico Locale della Sardegna

I dataset presenti in questa pagina contengono i dati relativi alle linee, corse, orari e posizione geografica delle fermate del trasporto pubblico urbano ed extra-urbano della Regione Sardegna, distinti per azienda di trasporto. I dati sono conformi alle General Transit Feed Specification Reference, struttura pensata per l'elaborazione dei dati mediante l'uso di sistemi automatici.

I dataset vengono aggiornati frequentemente. Al fine di rendere l'informazione sempre corretta agli utenti, si consiglia vivamente di aggiornare gli strumenti e applicazioni che utilizzano i dati con frequenza settimanale.

Nella sezione "Applicazioni Trasporto pubblico locale e regionale" sono indicate tutte le applicazioni disponibili per gli utenti, realizzate da sviluppatori esterni a costo zero per l'Amministrazione, grazie alla pubblicazione degli open data. Gli autori sono invitati a darne comunicazione inviando un'e-mail all'indirizzo sardegnamobilita@regione.sardegna.it e compilando il form dedicato nella sezione "Segnala App" del portale Sardegna Open Data.

I dataset sono ricavati dai dati forniti dalle aziende di trasporto. La Regione Sardegna non potrà essere ritenuta responsabile di eventuali disallineamenti fra i dati e la reale attività delle aziende. L'utente ha facoltà di segnalare tali disallineamenti alla Regione Sardegna. (segnalazione disservizi)

### Programmi d'esercizio del trasporto pubblico raggruppati per aziende (GTFS)

#### Trasporto Urbano

CTM Cagliari, trasporto pubblico urbano Cagliari e hinterland  
ATP Nuoro, trasporto pubblico urbano Nuoro  
ASPO Olbia, trasporto pubblico urbano Olbia  
ATP Sassari, trasporto pubblico urbano Sassari

#### Trasporto Extraurbano

ARST (collegamento ai dati pubblicati sul sito ufficiale dell'ARST)  
Trenitalia  
Linee extraurbane contributate  
Collegamenti marittimi con le isole minori (Carloforte, La Maddalena)

#### Dati geografici sulle fermate del trasporto pubblico locale

File shape con la posizione delle fermate  
File shape con i percorsi di linea.

Elenco delle fermate con le relative coordinate

### Matrici tariffarie per il trasporto pubblico locale extraurbano su gomma e relativi dati geografici.

Decreto dell'Assessore dei Trasporti n.2 del 13.4.2017

Direttive per il calcolo della distanza tassabile ai fini tariffari finalizzata all'applicazione di una tariffa omogenea per i servizi di trasporto pubblico automobilistico di linee extraurbani (Allegato A al Decreto dell'Assessore dei Trasporti n.2 del 13.4.2017)

File shape con la zonizzazione del territorio regionale in "fermate tariffarie" e i rispettivi "centroidi tariffari" (allegato B al Decreto dell'Assessore dei Trasporti n.2 del 13.4.2017).

Matrice regionale unica delle distanze chilometriche e delle rispettive tratte tariffarie (allegato C al Decreto dell'Assessore dei Trasporti n.2 del 13.4.2017).

I dati presenti nel dataset possono essere interrogati on line mediante l'applicazione web calcola tariffa autobus extraurbani.

Open Government	<b>Sistema tariffario regionale</b>	<b>Trasporti</b>	<b>Attività</b>	<b>Informazioni</b>
Open data	Applicazioni Trasporto pubblico locale e regionale	Quadri orari aziende TPL	Segnala disservizio TPL	

sardegnamobilita > open government > applicazioni trasporto pubblico locale e regionale

## OPEN GOVERNMENT

Open data

> Applicazioni Trasporto pubblico locale e regionale

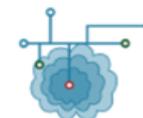
Quadri orari aziende TPL  
Segnala disservizio TPL

## Applicazioni Trasporto pubblico locale e regionale

L'apertura e diffusione degli OPEN DATA sui servizi di trasporto pubblico della Sardegna ha permesso di raggiungere operatori locali e internazionali che, a costo zero per l'Amministrazione, rilevando le opportunità derivanti dalla completezza e qualità dei dati riferiti all'intero territorio regionale, hanno implementato e sviluppato ex novo i loro prodotti, ora a disposizione degli utenti.



**Moovit**  
è l'applicazione dedicata specificamente al trasporto pubblico, con oltre 50 milioni di utenti in più di 1200 città in 67 paesi. In Italia conta 3 milioni di utenti ed è presente in 87 città. È possibile visualizzare, linee, fermate, percorsi e avere informazioni di viaggio per origine e destinazione.



**Geonue Transit**  
è un progetto realizzato da Nordai s.r.l. (una startup nata nel 2013 in Sardegna) sulla piattaforma GeoNue. L'applicativo è stato realizzato grazie all'utilizzo di una piattaforma Open Source e dello stradario OpenStreetMap, un prototipo che consente di conoscere i percorsi e gli orari dei mezzi pubblici sardi. Con l'applicazione è possibile visualizzare anche le mappe temporali (isocrone), che descrivono l'accessibilità del territorio con i mezzi pubblici.



**Sardegnatrasporti bot**  
realizzata dall'informatico sardo Matteo Enna, sfrutta Telegram, un servizio di messaggistica open source. Inviando la propria posizione, il programma restituisce l'elenco delle fermate del TPL extraurbano terrestre, nelle vicinanze dell'utente, con gli orari di Arst, Trenitalia e compagnie private.



**Orari ARST**  
applicazione per cellulari realizzata da Mattia Setzu, giovane informatico sardo, permette di visualizzare i servizi dell'ARST con orari, tratte, tariffe e news provenienti dal sito aziendale.



### Orari ARST WebApp

Realizzata da Luca Sanna, la WebApp Orari Arst permette di mostrare gli orari dei mezzi arst inclusi autobus, metro e treni.

Le sue funzioni principali sono:  
- Ricerca ORARI, con la possibilità' di effettuare un cambio con relativa variazione della tratta  
- Consultazione NEWS ARST  
- Consultazione tratta completa del mezzo

- Consultazione prezzi biglietti  
- Acquisto biglietti attraverso procedura guidata  
L'applicazione disponibile in italiano, inglese, tedesco, francese e spagnolo



### Info Sassari Bus

Realizzata da Antonio Allocca, Info Sassari Bus è un'applicazione che permette di ricercare tutte le linee degli Autobus per un indirizzo specifico. Info Sassari Bus non è un'applicazione ufficiale dell'azienda ATP Sassari.

# Applicazioni [http://opendata.regione.sardegna.it/applicazioni?f\[0\]=field\\_area\\_tematica%3A6](http://opendata.regione.sardegna.it/applicazioni?f[0]=field_area_tematica%3A6)

Segnala App



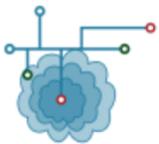
## Info Sassari Bus

Info Sassari Bus è un'applicazione che permette di ricercare tutte le linee degli Autobus per un indirizzo specifico. Gli orari sono...



## Moovit

Moovit è l'applicazione per il trasporto pubblico con oltre 50 milioni di utenti in più di 1200 città. Con le informazioni precise ed accurate per...



## GeoNue Transit

GeoNue Transit è un progetto realizzato da Nordai s.r.l sulla piattaforma GeoNue che utilizza gli Open Data relativi alle linee, corse, orari e...



## Orari ARST

L'app Orari ARST permette la visualizzazione di tutti gli orari degli autobus sardi dell'ARST.

Per il funzionamento è necessaria una...



## Sardegnatrasportibot: il programma di Telegram per i pendolari

Il programma Sardegnatrasportibot rende disponibili sullo smartphone i dati relativi alle linee, agli orari ed alla posizione geografica delle...

1

2

seguente >

ultima >>

**moovit** Cagliari e Sardegna

INDICAZIONI LINEE AVVISI

Inizio Porto Rotondo

Fine Via Sebastiano Satta, Nuoro

Adesso

Opzioni

Percorsi suggeriti

**200**  
MIN  
Parti da Capolinea Porto Rotondo Piazzale Tennis  
13:41 - 17:01

**208**  
MIN  
Parti da Capolinea Porto Rotondo Piazzale Tennis  
13:41 - 17:08

**209**  
MIN  
Parti da Capolinea Porto Rotondo Piazzale Tennis  
13:41 - 17:10



>> Scopri Moovit

INFO E CONDIZIONI

FUNZIONI

INDICE MOOVIT PER LA MOBILITÀ PUBBLICA

SOLUZIONE PER LE SMART CITIES

LA COMMUNITY

PAESI DISPONIBILI

SVILUPPATORI / API

MOOVIT WIDGET

BLOG

AUTO & SUPPORTO

TERMINI DI SERVIZIO E L'INFORMATIVA SULLA PRIVACY

CAMBIA LA LINGUA

Scaricala ora

★★★★★ (513,477)

DISPONIBILE SU  
Google Play

Scarica su  
App Store

La Maddalena, 07024 OT  
Carloforte, 09014 CI

Partenza adesso OPZIONI

Invia indicazioni stradali al tuo telefono

08:51–21:00 12 h 9 min  
Delcomar-La Maddalena-Palau  
Linea 601 > Linea 728 > RV  
> REG > Linea 821  
Delcomar-Carloforte-Portovesme  
09:00 da La Maddalena  
21 min  
DETTAGLI

08:51–21:00 12 h 9 min  
Delcomar-La Maddalena-Palau  
Linea 601 > Linea 728 > Linea 9343  
> RV > REG > Linea 821  
Delcomar-Carloforte-Portovesme

05:51 (mercoledì)–16:20 10 h 29 min  
Delcomar-La Maddalena-Palau  
Linea 9328 > Linea 9327 > RV  
> REG > Linea 803  
Delcomar-Carloforte-Portovesme

05:51 (mercoledì)–16:20 10 h 29 min  
Delcomar-La Maddalena-Palau  
Linea 9328 > Linea 9327 > RV  
Linea 9341 > RV > REG  
Linea 803 > Delcomar-Carloforte-Portovesme

ESPLORA ORARI

10 h 29 min

# Google Transit



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**Aziende di trasporto**



**Cittadini**



**Imprese**

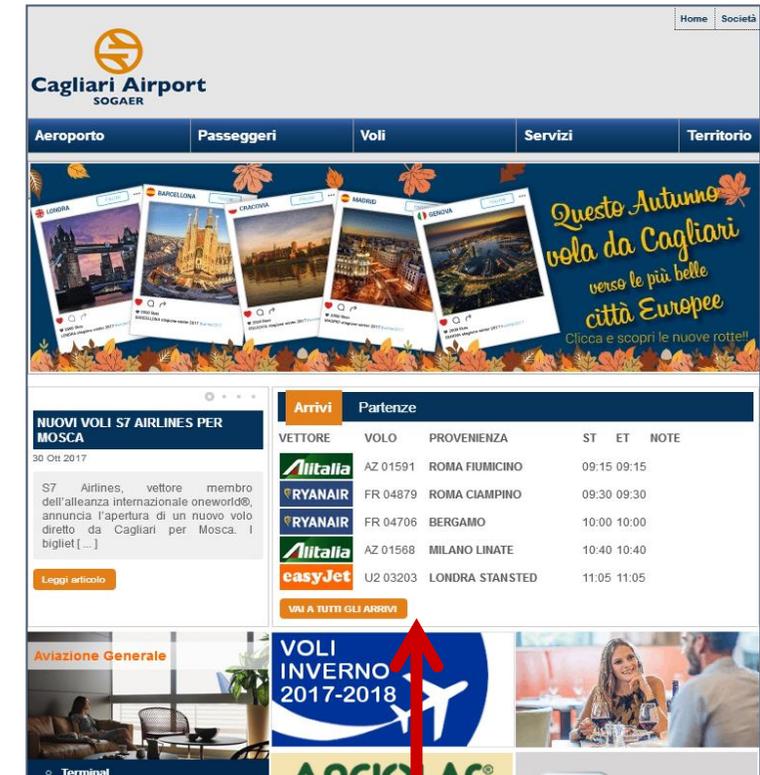


# Collegamenti aerei



**Publicazione archivi aperti  
sempre aggiornati alla fonte**

Aeroporto di Cagliari Elmas				Timetable - SUMMER 2018			ARRIVI	
SO.G.AER. Spa				Valido dal:			25/03/2018	
<b>Altenrhein</b>								
Sc.	Da data	A data	Freq.	Par.	Arr.	Vett.	Volo	AM 1
ACH	07/07/2018	04/08/2018	0000060	10:35	13:25	PE	00522	E70
ACH	01/09/2018	13/10/2018	0000060	10:35	13:25	PE	00522	E70
				Via	Olbia Costa Smeralda			
Sc.	Da data	A data	Freq.	Par.	Arr.	Vett.	Volo	AM 1
ACH	19/05/2018	30/06/2018	0000060	08:05	11:55	PE	00525	E70
ACH	11/08/2018	25/08/2018	0000060	08:05	11:55	PE	00525	E70
ACH	20/10/2018	20/10/2018	0000060	08:05	11:55	PE	00525	E70
<b>Amsterdam</b>								
Sc.	Da data	A data	Freq.	Par.	Arr.	Vett.	Volo	AM 1
AMS	06/04/2018	27/10/2018	0000500	21.30	00:55	CD	00415	73H
AMS	08/07/2018	02/09/2018	1234567	08:15	11:40	KL	01567	E90
AMS	25/03/2018	27/10/2018	0000067	12:05	15:30	KL	01569	E90
AMS	02/04/2018	27/10/2018	1000000	13.10	16:40	CD	00115	73H
<b>Ancona</b>								
Sc.	Da data	A data	Freq.	Par.	Arr.	Vett.	Volo	AM 1
AOI	19/06/2018	28/08/2018	0200000	15:40	17:00	V7	01551	717
AOI	19/05/2018	16/06/2018	0000060	18:10	19:30	V7	05551	717
AOI	16/06/2018	27/10/2018	0000060	18:45	20:05	V7	01551	717
<b>Barcelona</b>								
Sc.	Da data	A data	Freq.	Par.	Arr.	Vett.	Volo	AM 1
BCN	02/06/2018	22/09/2018	0000060	05:15	07:45	VY	06164	320
BCN	07/08/2018	04/09/2018	0200000	05:50	08:20	VY	06166	320
BCN	07/06/2018	26/07/2018	0004000	06:35	09:05	VY	06164	320
BCN	13/06/2018	07/10/2018	0004000	06:35	09:05	VY	06164	320



airline	airline_iata	airline_icao	flight	airport_from	airport_from_iata	airport_from_icao	country_iso2_from	country_from	airport_to	airport_to_iata	airport_to_icao
Alitalia	AZ	AZA	00101	Cagliari Elmas	CAG	LIEE	IT	Italia	Milano Linate	LIN	LIML
Air Malta	KM	AMC	02021	Roma Fiumicino	FCO	LIRF	IT		Cagliari Elmas	CAG	LIEE
Meridiana	IG	ISS	00201	Olbia Costa Smeralda	OLB	LIEO	IT	Italia	Barcelona El Prat		LEBL
Alitalia	AZ	AZA	00101	Barcelona El Prat		LEBL	ES	Spagna	Olbia Costa Smeralda	OLB	LIEO
Air Malta	KM	AMC	02021	Roma Fiumicino	FCO	LIRF	IT		Alghero Fertilia	AHO	LIEA
Meridiana	IG	ISS	00201	Alghero Fertilia	AHO	LIEA	IT	Italia	Barcelona El Prat		LEBL



## PROTOCOLLO D'INTESA

### PER LA CONDIVISIONE DEI DATI SULLA DOMANDA E SULL'OFFERTA DI TRASPORTI MARITTIMI DA/PER LA SARDEGNA E LA COSTITUZIONE DI UN SISTEMA UNICO DI ACCESSIBILITA' MARITTIMA

L'anno 2017, il giorno 19 del mese di giugno in Cagliari,

#### Art.1

##### Finalità e obiettivi

Il presente protocollo d'intesa è finalizzato:

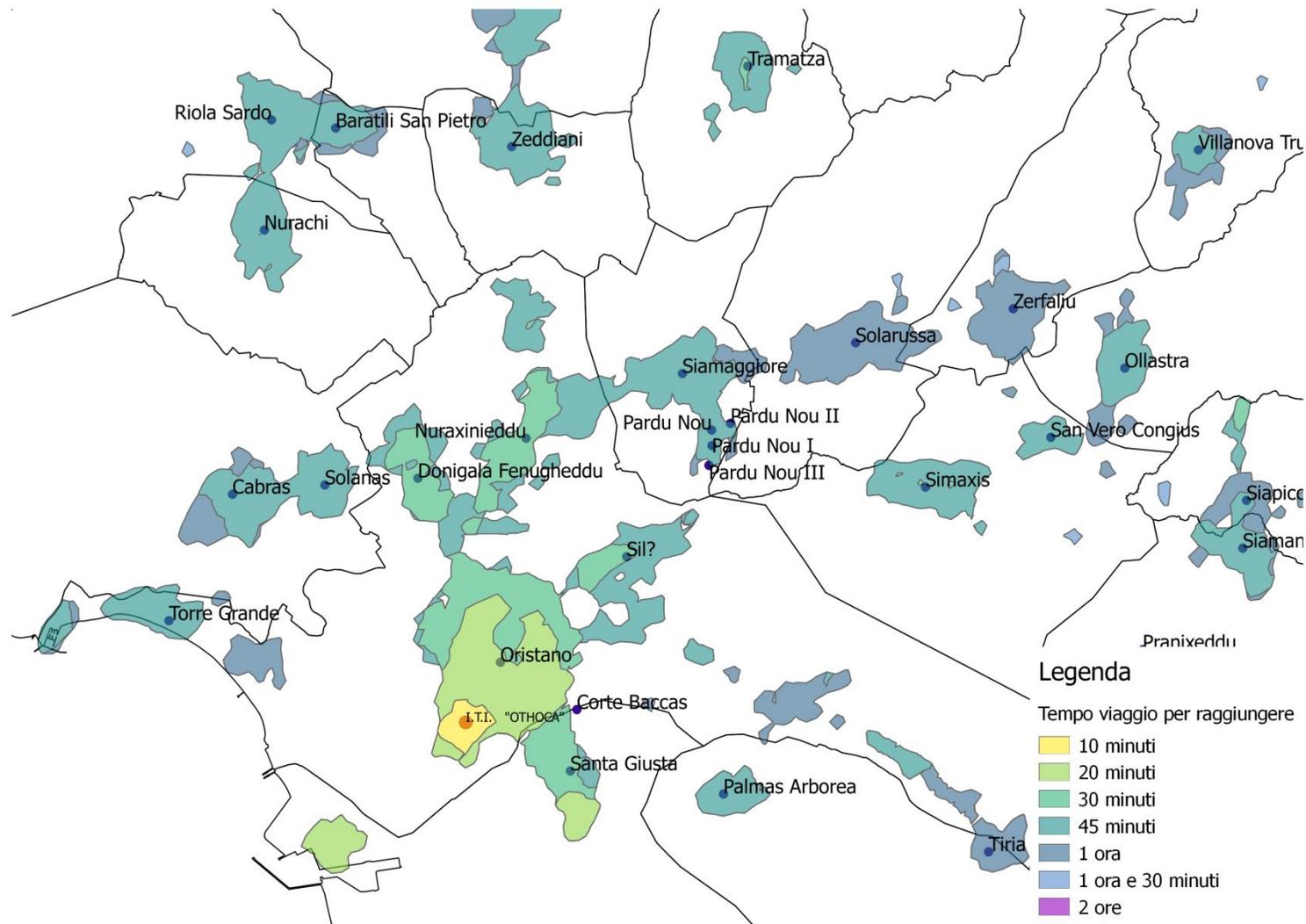
- all'interscambio dei dati sull'offerta e sulla domanda di trasporti marittimi da/per la Sardegna, al fine di agevolare l'espletamento dei compiti istituzionali dei soggetti sottoscrittori;
- alla costituzione di un sistema unico di accessibilità marittima della Sardegna attraverso pubblicazione e diffusione dei dati sull'offerta di collegamenti marittimi merci e passeggeri integrati con il trasporto pubblico locale e regionale;

#### Art.3

##### Pubblicazione dati come open data

Coerentemente alle norme e orientamenti dell'Unione Europea, dello Stato e della Regione Sardegna, fatti salvi i casi di dati tutelati dall'ordinamento vigente, le parti concordano sull'opportunità di pubblicare i dati come open data, al fine di valorizzare il patrimonio informativo relativo al trasporto marittimo.

# Analisi sulla mobilità studentesca



# Grazie per l'attenzione

**Giancarlo Massidda**  
[gcmassidda@regione.sardegna.it](mailto:gcmassidda@regione.sardegna.it)

Il workshop rientra tra le attività del progetto "OpenRAS: dati aperti per la trasparenza e l'accountability" - Programma Operativo Regionale FSE 2014-2020 (Decisione C 2014 N° 10096 del 17/12/2014), Asse 4 – Capacità istituzionale e amministrativa, azione 11.1.1 "Interventi mirati allo sviluppo delle competenze per assicurare qualità, accessibilità, fruibilità, rilascio, riutilizzabilità dei dati pubblici".

 <http://opendata.regione.sardegna>  
[@ opendata@regione.sardegna.it](mailto:opendata@regione.sardegna.it)