GULMh

LINUX DAY
26 OTTOBRE 2019
MACOMER

Espressioni Regolari

Insegniamo al computer a riconoscere i testi

Le espressioni regolari

- O RegEx dall'inglese "regular expression"
- Traduzione errata: dovrebbe essere espressioni basate su regole
- Si tratta di un sistema per descrivere come è fatta una stringa (sequenza di zero o più caratteri)

Storia

- Descritte fin dagli anni ‘40
- Le espressioni regolari vengono implementate su UNIX con gli editor di testo e le utility come grep, sed…
- Vengono standardizzate con lo standard POSIX (lo standard di riferimento di tutti i sistemi operativi unix)
- Vengono implementate dal linguaggio PERL

PERL

- Acronimo di Pratical Extracting Report Language (o Patologically Ecleptic Rubbish Listner)
- Nasce come linguaggio di scripting ottimizzato per l'analisi di file di testo e l'estrazione di informazioni da questi ultimi.
- Supporta e fa ampio uso di espressioni regolari.
- Lo standard PERL per le espressioni regolari è diventato lo standard di fatto per le espressioni regolari.

Casi d'uso

- Pattern matching: trovare tutte le stringhe che corrispondono al modello indicato.
- Analisi ed estrazione dati da testi.
- Manipolazione di testi, ricerca e sostituzione.
- Vengono usate intensamente nelle applicazioni ETL (extract, transform, load) per alimentare le basi di dati dei sistemi di intelligenza artificiale.

Casi d’uso

- Con chi parlo? (BASH)
- Velocità (Qgis)
- Troviamo il numero IMO (Perl)
- Trova e sostituisci (Text Editor)

Con chi parlo?

- Un uso classico delle regex è filtrare l'output dei comandi della shell.
- Come posso scoprire quali sono le connessioni tcp, non tcp6, attualmente attive (**established**)?
  - Posso usare **netstat** e andare leggermi l'output (palloso)
  - Posso leggere il manuale di **netstat** e inziare a scrivere tanti parametri…
  - Posso usare **netstat** e filtrare con **grep**

Con chi parlo ?

- **grep** è una utility che consente di filtrare le righe sulla base del testo indicato. Supporta anche le espressioni regolari.
- **grep** a cascata
  - **`netstat -a | grep tcp | grep -v tcp6 | grep ESTABLISHED`**
- Oppure **grep** e una espressione regolare
  - **`netstat -a | grep -E '^tcp\s.*ESTABLISHED$'`**

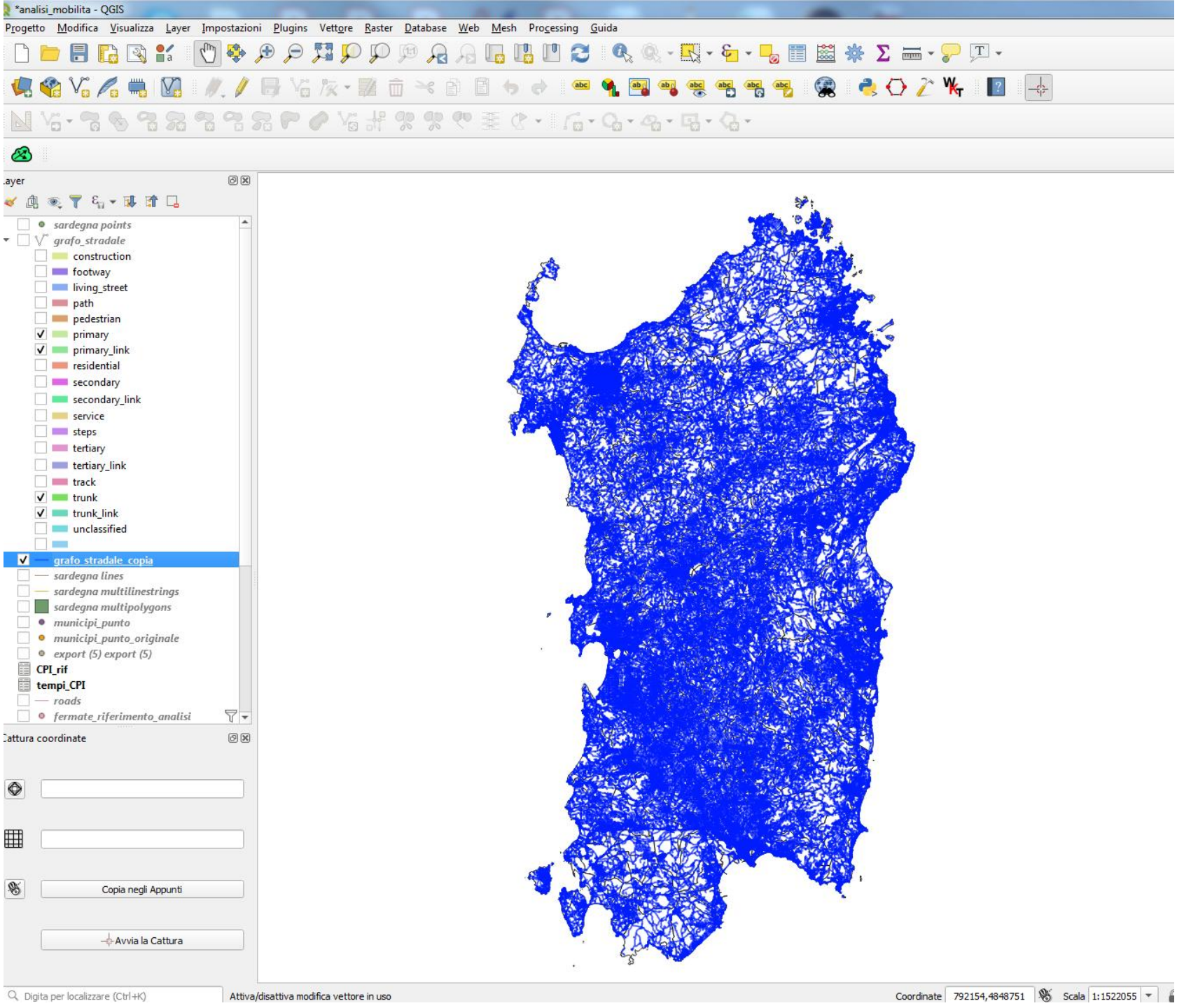
```
root@test_server:~# netstat -a | grep tcp | grep -v tcp6 | grep ESTABLISHED
tcp        0      0 test_server:ssh         _gateway:49321          ESTABLISHED
tcp        0      0 test_server:ssh         _gateway:49319          ESTABLISHED
root@test_server:~# netstat -a | grep -E '^tcp\s.*ESTABLISHED$'
tcp        0      0 test_server:ssh         _gateway:49321          ESTABLISHED
tcp        0      0 test_server:ssh         _gateway:49319          ESTABLISHED
root@test_server:~#
```

`^tcp\s.*ESTABLISHED$`

Prendi tutte le stringhe che iniziano con **tcp** seguito da uno spazio, che hanno una serie di caratteri e che terminano con **ESTABLISHED**.

Velocità

- Per fare una analisi dobbiamo estrarre dal grafo stradale delle open street map i limiti di velocità delle strade principali (statali e provinciali) della Sardegna.
- Nelle open street maps il limite di velocità del singolo tratto di strada viene indicata con il tag “maxspeed”.


*analisi_mobilita - QGIS
Progetto Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins Vettore Raster Database Web Mesh Processing Guida
Layer
sardegna points
grafo_stradale
construction
footway
living_street
path
pedestrian
primary
primary_link
residential
secondary
secondary_link
service
steps
tertiary
tertiary_link
track
trunk
trunk_link
unclassified
grafo_stradale_copia
sardegna lines
sardegna multilinestrings
sardegna multipolygons
municipi_punto
municipi_punto_originale
export (5) export (5)
CPI_rif
tempi_CPI
roads
fermate_riferimento_analisi
Cattura coordinate
Copia negli Appunti
Avvia la Cattura
Digita per localizzare (Ctrl+K)
Attiva/disattiva modifica vettore in uso
Coordinate 792154,4848751
Scala 1:1522055

	osm_id	name	highway	other_tags
1	61940342		unclassified	"width"=>"5","surface"=>"asphalt","maxspeed"=>"30","source:maxspeed"=>"sign"
2	170939378	Via Cala Moresca	residential	"width"=>"5","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"
3	408682917	Piazza Caduti 2...	residential	"width"=>"5","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"
4	408682920	Piazza Cristofor...	residential	"width"=>"5","maxspeed"=>"50","short_name"=>"Piazza Colombo","source:maxspeed"=>"IT:urban"
5	408682924	Piazza Cristofor...	residential	"width"=>"5","maxspeed"=>"50","short_name"=>"Piazza Colombo","source:maxspeed"=>"IT:urban"
6	198075675	Vico Pola	residential	"width"=>"4","access"=>"destination","surface"=>"asphalt","maxspeed"=>"30","source:maxspeed"=>"sign"
7	274241366		unclassified	"width"=>"3.5","surface"=>"paved","maxspeed"=>"30","source:maxspeed"=>"sign"
8	61744422		unclassified	"width"=>"3","surface"=>"gravel","maxspeed"=>"10","maxweight"=>"13.3","source:maxspeed"=>"sign"
9	190740233	Via dei Silos	residential	"width"=>"3","oneway"=>"no","surface"=>"asphalt","maxspeed"=>"50","source:width"=>"estimated","source:maxspeed"=>"IT:urban"
10	39906208		unclassified	"width"=>"3","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"
11	82113582		service	"width"=>"3","access"=>"private","maxspeed"=>"10"
12	111688021		service	"width"=>"3","access"=>"private","maxspeed"=>"10"
13	170736998		service	"width"=>"3","access"=>"private","maxspeed"=>"10"
14	64400314	Via Aspromonte	residential	"width"=>"2.7","maxspeed"=>"50","source:width"=>"rough guess","source:maxspeed"=>"IT:urban"
15	355130459	Via Porto Sos Al...	residential	"width"=>"2.5","surface"=>"ground","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"
16	39403460	Strada Vicinale ...	unclassified	"width"=>"2.5","surface"=>"asphalt","maxspeed"=>"50"
17	39585572	Via Meilogu	residential	"width"=>"2.5","maxspeed"=>"50"
18	40224666	Vico Filippo Tur...	residential	"width"=>"2.5","maxspeed"=>"50"
19	64677824	Via Giardini	residential	"width"=>"2.4","oneway"=>"yes","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"
20	62079851	Via Amsicora	residential	"width"=>"2.1","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"
21	64817800	Via Giovanni Ve...	residential	"vehicle"=>"yes","maxspeed"=>"50","tracktype"=>"grade1","short_name"=>"Via Verga","source:maxspeed"=>"IT:urban"
22	64817808	Via Carlo Levi	residential	"vehicle"=>"yes","maxspeed"=>"50","tracktype"=>"grade1","short_name"=>"Via Levi","source:maxspeed"=>"IT:urban"
23	370268777		service	"vehicle"=>"private","maxspeed"=>"30"
24	319984658	Piazza Sant'Ant...	residential	"tunnel"=>"yes","surface"=>"paving_stones","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"
25	390189998		residential	"tunnel"=>"yes","surface"=>"paving_stones","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"
26	118729357	Via Rockfeller	residential	"tunnel"=>"yes","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"
27	325859968	Via Grazia Dele...	residential	"tunnel"=>"yes","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"
28	244691176	Via Francesco P...	residential	"tunnel"=>"no","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"
29	275612627		residential	"tunnel"=>"building_passage","maxspeed"=>"50","source:maxspeed"=>"IT:urban"

velocità

- Come posso estrarre la velocità dai tag?
  1. Lo faccio a mano? (4.838 elementi)
  2. Esporto la tabella e la elaboro? Come però?
  3. Uso una espressione regolare?

Calcolatore di Campi

Aggiorna solo gli 0 elementi selezionati

Crea un nuovo campo

Crea campo virtuale

Nome campo in uscita: maxspeed

Tipo campo in uscita: Numero intero (integer)

Lunghezza campo in uscita: 10 Precisione: 3

Aggiorna un campo esistente

Espressione | Editor delle funzioni

= + - / * ^ || ( ) '\n'

```
regexp_substr(
   regexp_substr("other_tags",
   '"maxspeed"=>"\\d+"'),
'\\d+')
```

Anteprima: '50'

Cerca... Mostra Guida

- Raster
- Recente (fieldcalc)
- Record and Attributes
- Stringhe di testo
  - char
  - concat
  - format
  - format_date
  - format_number
  - left
  - length
  - lower
  - lpad
  - regexp_match
  - regexp_replace
  - regexp_substr
  - replace
  - right
  - rpad
  - strpos
  - substr
  - title
  - to_string
  - trim
  - upper
  - wordwrap
- Variabili

funzione regexp_substr

Returns the portion of a string which matches a supplied regular expression.

Sintassi

regexp_substr (*input_string*, *regex*)

Argomenti

input_string the string to find matches in

regex The regular expression to match against. Backslash characters must be double escaped (e.g., "\\s" to match a white space character).

Esempi

- `regexp_substr('abc123','(\\d+)') → '123'`

Stai modificando le informazioni di questo vettore, ma il vettore non si trova in modalità modifica. Se clicchi OK, la modalità modifica verrà attivata automaticamente.

OK | Annulla | Aiuto

L’espressione regolare

- **`regexp_substr(`**
  `regexp_substr("other_tags",`
  `'"maxspeed"=>"\\d+"'),`
  `'\\d+')`
- Estrai dal campo other_tags la stringa che contiene “maxspeed”=>”*numero*”
- Da questa estrai poi il numero

AI,AI,AI!
GULMh
LINUX DAY
26 OTTOBRE 2019
MACOMER
vienici a trovare su http://www.gulmh.it o sui social

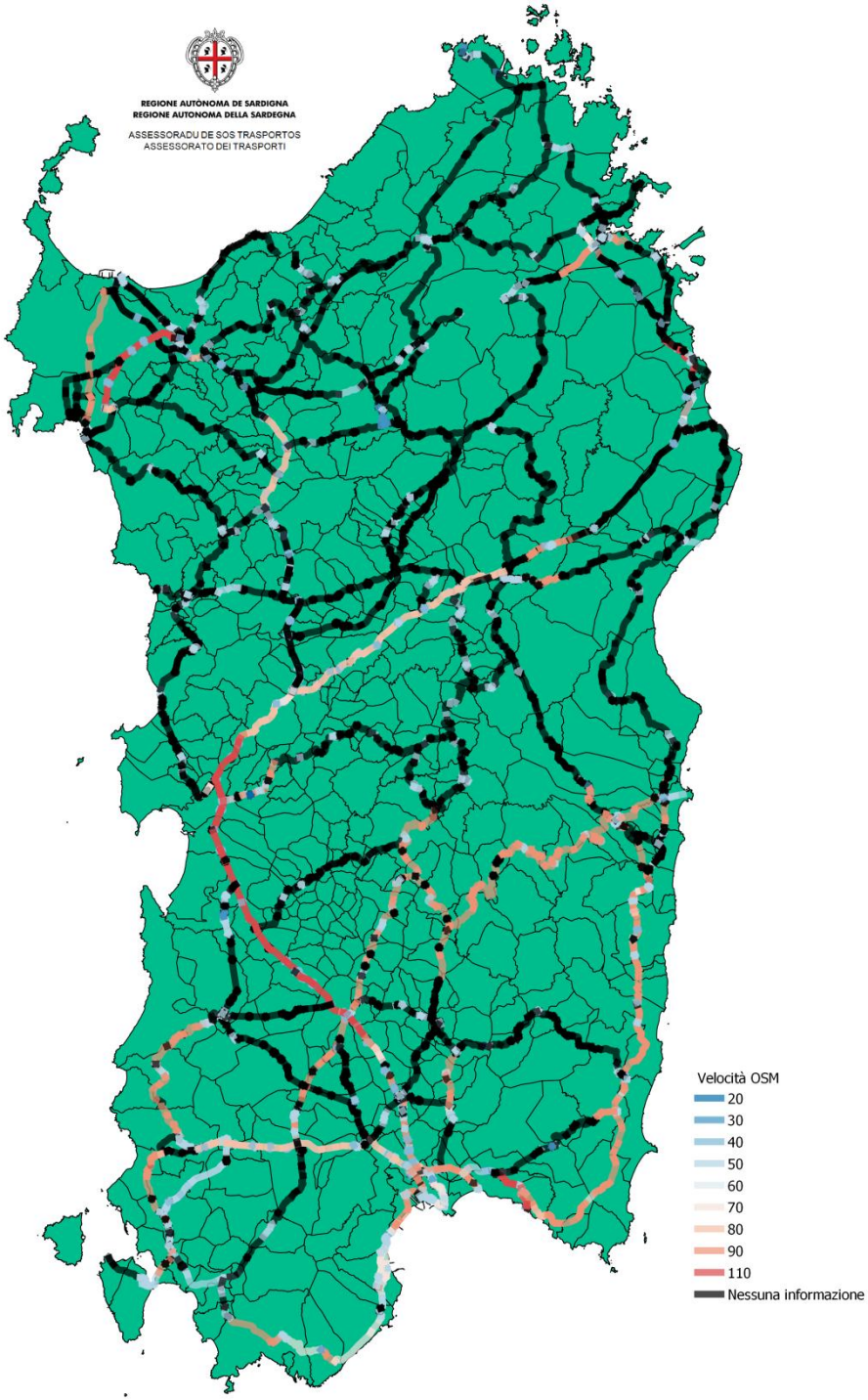
AI,AI,AI!

GULMh

LINUX DAY
26 OTTOBRE 2019
MACOMER

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI



it o sui social

Leggiamo pagine web

- Il numero IMO di una nave è l'analogo del numero di telaio di una automobile; un codice permanentemente legato allo scafo che non varia nel tempo, mentre il nome della nave sì.
- Il numero imo serve per reperire informazioni precise sulla nave
  - Lista degli armatori
  - Caratteristiche tecniche della nave

Leggiamo pagine web

- Ho una lista di nomi di navi, come fare per associare al nome della nave il numero imo?
- Soluzione ingenua: cerca su google
  - Posso fare su google con parole chiave: “nome_nave imo ship”.

AI,AI,AI!

GULMh

LINUX DAY
26 OTTOBRE 2019

MACOMER

google.it/search?sxsrf=ACYBGNS9gIPS6z9g1NuZvmJ5Rvy-WDCuzA%3A1571312767086&source=hp&e

App Google Zimbra MeWe GNews Gmail GGroups GCode GTransit Pubblicalo

Google

imo ship massimo mura

Tutti Notizie Immagini Maps Video Altro Impostazioni Strumenti

Circa 14.500 risultati (0,37 secondi)

Vessel details for: MASSIMO MURA (Ro-Ro Cargo) - IMO ...
https://www.marinetraffic.com › ships › shipid:3268 › mmsi:247370100
Vessel details: **MASSIMO MURA**. Discover the vessel's basic Details, including the **vessel IMO** / **vessel** MMSI and **vessel** Call Sign. Type: Ro-Ro Cargo **Vessel**, ...

MASSIMO MURA, Ro-Ro Cargo Ship - Dettagli della nave e ...
https://www.vesselfinder.com › VesselFinder › Navi › Navi cargo
La nave **MASSIMO MURA** (**IMO**: 9234094, MMSI: 247370100) è una nave Ro-Ro Cargo **Ship** costruita nel 2003 che naviga attualmente sotto bandiera della ...
IMO / MMSI: 9234094 / 247370100 **Pescaggio attuale**: 6.3 m
Lunghezza / Larghezza massima: 193 / 26 m **Tipo AIS**: Cargo ship (HAZ-A)

MASSIMO MURA Posizione attuale (Ro-Ro Cargo Ship, IMO ...
https://www.vesselfinder.com › imo=9234094
MASSIMO MURA - Dettagli dell'imbarcazione, foto e ultimi cinque porti di scalo (**IMO** 9234094) - Ro-Ro Cargo **Ship**.

MASSIMO MURA - Ro-Ro Cargo (IMO: 9234094, MMSI ...
https://www.myshiptracking.com › Vessels › Cargo
The **vessel MASSIMO MURA** (**IMO**: 9234094, MMSI: 247370100) is a Ro-Ro Cargo that was built in 2003 (16 years old) and it's sailing under the flag of [IT] Italy.

Massimo Mura - navi e capitani
www.naviecapitani.it › Massimo Mura
14 apr 2018 - Ro/Pax. **MASSIMO MURA** ... **I.M.O.** International Maritime Organization. 9234094. M.M.S.I. Maritime ... Navi gemelle, Sister **ship**. Inserita. Posted.

MASSIMO MURA - IMO 9234094 - Callsign VQBR8 ...
www.shipspotting.com › gallery › photo Traduci questa pagina
10 feb 2019 - **MASSIMO MURA** - **IMO** 9234094 ... New! View the summary page for this **ship!** ... Captured: February 09, 2019, **IMO**: 9234094, Hits: 110.

Immagini relative a imo ship massimo mura

it o sui social

Leggiamo pagine web

- E se ho molte navi?
- Devo cercare per ogni nave?
  Non esiste un modo per automatizzare il lavoro?

Leggiamo pagine web

- Soluzione furba
  - Scarico la pagina di ricerca
  - Cerco tutte le stringhe formate da 7 cifre consecutive
  - Per ogni stringa conto quante volte compare nella pagina
  - Se ho trovato 6 o più risultati e fra questi uno compare più del 60% delle volte, prendo quel risultato come numero imo

Leggiamo pagine web

- ```
  sub parse_imo {
     my $page = shift @_;
     my @out;
     while
  ($page =~ /\b\d{7}\b/gis ){
          push (@out,$&); }
     return @out; }
  ```
- Estrai tutte le strighe composte da 7 cifre e delimitate da un “confine di parola”.

AI,AI,AI!
GULMh
LINUX DAY
26 OTTOBRE 2019
MACOMER
vienici a trovare su http://www.gulmh.it o sui social
  ```

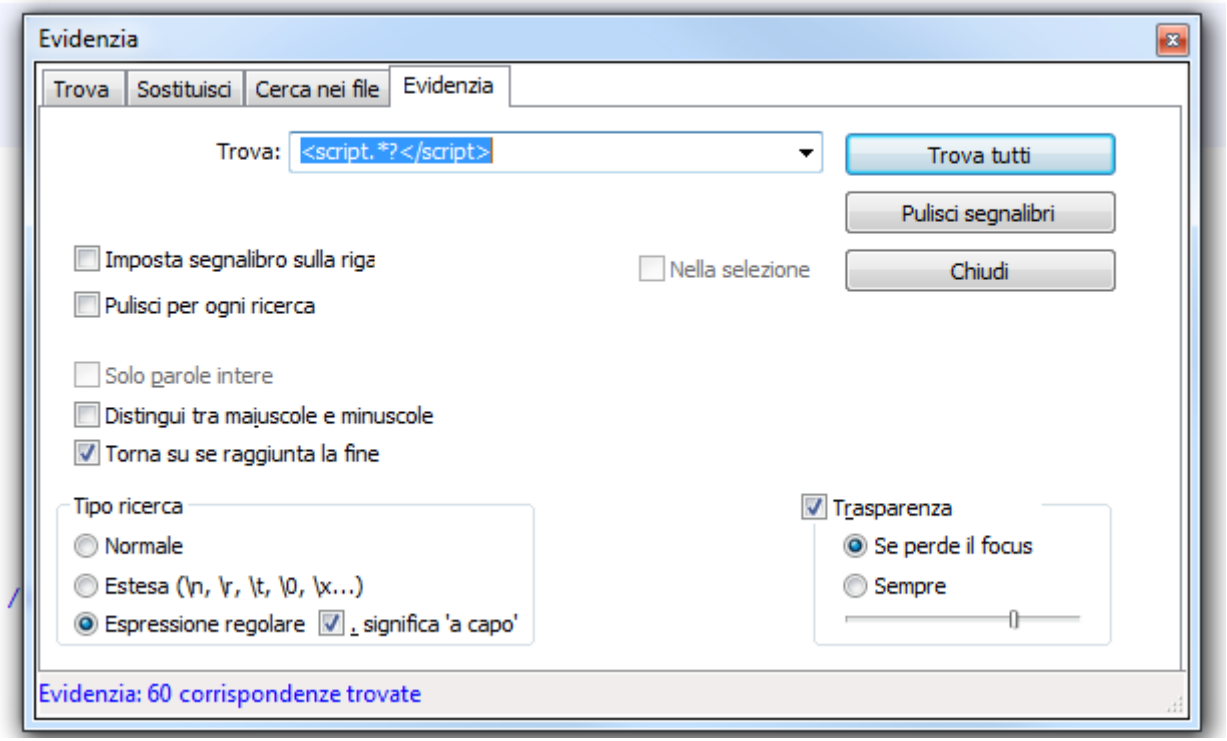
Leggiamo pagine web

Nome	*Imo*	*Num*	*Totali*	*%*
DIAMANT	8411669	17	25	68%
DIMONIOS	9349772	8	12	66,66%
DOMENICO+IEVOLI	9334430	15	19	78,94%
~~ENDURANCE~~	~~2395211~~	~~2~~	~~2~~	~~100%~~
~~ESPRESSO+CATANIA~~	~~9031686~~	~~8~~	~~15~~	~~53,33%~~
ESPRIT	9479943	5	7	71,42%
ETRUSCO	9327346	19	26	73,07%
FIGARO	9505041	20	32	62,50%
~~FORTUNE~~	~~8415706~~	~~3~~	~~8~~	~~37,50%~~
FS+ODIN	9297149	15	22	68,18%
GENOA+EXPRESS	9626041	24	32	75%

Trova e sostituisci

- Gli editor di testo più moderni consentono di fare trova e sostituisci usando anche le espressioni regolari.
- Consente di velocizzare di molto il lavoro
- Esempio: ho scaricato una pagina web e voglio evidenziare tutti i javascript della pagina

```html
<!DOCTYPE html>



<html lang="it">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>L&#39;Unione Sarda.it</title>
    <meta name="description" content=": notizie, video, foto e approfondimenti. - L&#39;Unione Sarda.it" />
    <meta name="news_keywords" content="notizie, ultimora, giornale, news, cagliari, sport, gossip, meteo, economia, foto, sondaggi, video,
    <meta name="viewport" id="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1,user-scalable=yes">
    <script>
        if (screen.width >= 768 && screen.width <= 992) {
            var mvp = document.getElementById('viewport');
            mvp.setAttribute('content', 'width=device-width,initial-scale=' + screen.width / 992 + ',user-scalable=yes')
        }
    </script>
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta property="fb:pages" content="231465552656" />
    <meta name="msvalidate.01" content="E9B343F24761010062EEA38E0CF39996" />
    <meta property="fb:app_id" content="166461834027747" />
    <link rel="shortcut icon" href="https://cdn3.unionesarda.it/Content/images/favicon.ico" type="image/x-icon" />
    <!--BUNDLE FONT-->
    <link href="https://cdn.unionesarda.it/Content/css/GoogleFonts.css?v=20191013" type="text/css" rel="stylesheet" />
    <!--BUNDLE CSS-->
    <link href="https://cdn.unionesarda.it/Content/css/jquery.cookiebar.css" type="text/css" rel="stylesheet" />
    <link href="https://cdn.unionesarda.it/Content/css/styles.min.css?v=20191013" type="text/css" rel="stylesheet" />
    <link href="https://cdn.unionesarda.it/Content/css/print.css" type="text/css" rel="stylesheet" media="print" />
    <link href="https://cdn.unionesarda.it/Content/css/bootstrap-datepicker/datepicker3.css" type="text/css" rel="stylesheet" />
    <meta name="verify-v1" content="7tt3mhH6pcU5bzc8sxbvopuJ3jLZAkS6RabZA25bIBA=" />
    <meta name="google-site-verification" content="VOWGDLuc2hODFQ-QyA0hNEpan4NWxAGQxXT1ePfFPMg" />

    <script type="text/javascript" src="https://cdn.unionesarda.it/Content/scripts/jquery-2.2.4.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="https://cdn.unionesarda.it/Content/scripts/jquery.cookiebar.js"></script>





    <!-- Google Tag Manager -->
    <script>
        (function (w, d, s, l, i) {
            w[l] = w[l] || []; w[l].push({
                'gtm.start':
                    new Date().getTime(), event: 'gtm.js'
            }); var f = d.getElementsByTagName(s)[0],
                j = d.createElement(s), dl = l != 'dataLayer' ? '&l=' + l : ''; j.async = true; j.src =
                    'https://www.googletagmanager.com/gtm.js?id=' + i + dl; f.parentNode.insertBefore(j, f);
        })(window, document, 'script', 'dataLayer', 'GTM-5C68LX');</script>
```



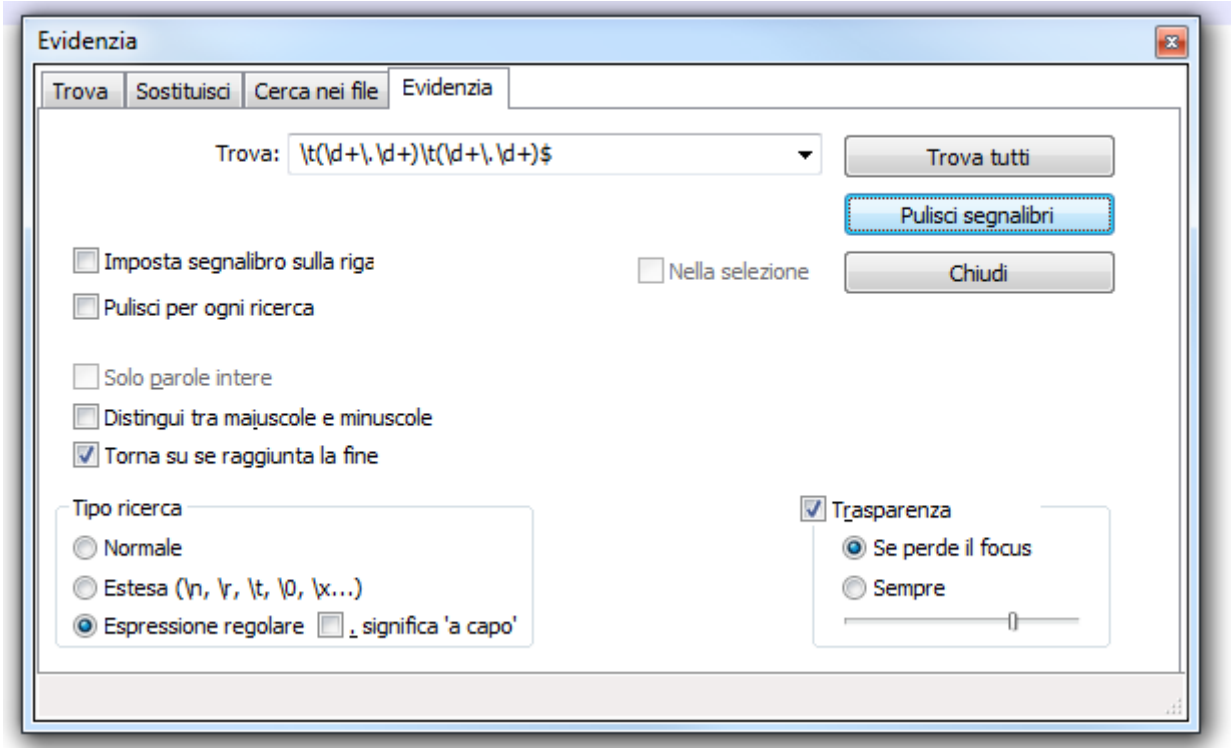
Prendi tutto quello che c'è fra **<script** e **</script>**, il più breve possibile (**.*?**) ed evidenzialo.

```html
<html lang="it">
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>L&#39;Unione Sarda.it</title>
    <meta name="description" content=": notizie, video, foto e approfondimenti. - L&#39;Unione Sarda.it" />
    <meta name="news_keywords" content="notizie, ultimora, giornale, news, cagliari, sport, gossip, meteo, economia, foto,
    <meta name="viewport" id="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1,user-scalable=yes">
    <script>
        if (screen.width >= 768 && screen.width <= 992) {
            var mvp = document.getElementById('viewport');
            mvp.setAttribute('content', 'width=device-width,initial-scale=' + screen.width / 992 + ',user-scalable=yes')
        }
    </script>
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta property="fb:pages" content="231465552656" />
    <meta name="msvalidate.01" content="E9B343F24761010062EEA38E0CF39996" />
    <meta property="fb:app_id" content="166461834027747" />
    <link rel="shortcut icon" href="https://cdn3.unionesarda.it/Content/images/favicon.ico" type="image/x-icon" />
    <!--BUNDLE FONT-->
    <link href="https://cdn.unionesarda.it/Content/css/GoogleFonts.css?v=20191013" type="text/css" rel="stylesheet" />
    <!--BUNDLE CSS-->
    <link href="https://cdn.unionesarda.it/Content/css/jquery.cookiebar.css" type="text/css" rel="stylesheet" />
    <link href="https://cdn.unionesarda.it/Content/css/styles.min.css?v=20191013" type="text/css" rel="stylesheet" />
    <link href="https://cdn.unionesarda.it/Content/css/print.css" type="text/css" rel="stylesheet" media="print" />
    <link href="https://cdn.unionesarda.it/Content/css/bootstrap-datepicker/datepicker3.css" type="text/css" rel="styleshee
    <meta name="verify-v1" content="7tt3mhH6pcU5bzc8sxbvopuJ3jLZAkS6RabZA25bIBA=" />
    <meta name="google-site-verification" content="VOWGDLuc2hODFQ-QyA0hNEpan4NWxAGQxXT1ePfFPMg" />

    <script type="text/javascript" src="https://cdn.unionesarda.it/Content/scripts/jquery-2.2.4.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="https://cdn.unionesarda.it/Content/scripts/jquery.cookiebar.js"></script>





    <!-- Google Tag Manager -->
    <script>
        (function (w, d, s, l, i) {
            w[l] = w[l] || []; w[l].push({
                'gtm.start':
                    new Date().getTime(), event: 'gtm.js'
            }); var f = d.getElementsByTagName(s)[0],
                j = d.createElement(s), dl = l != 'dataLayer' ? '&l=' + l : ''; j.async = true; j.src =
                    'https://www.googletagmanager.com/gtm.js?id=' + i + dl; f.parentNode.insertBefore(j, f);
        })(window, document, 'script', 'dataLayer', 'GTM-5C68LX');</script>
    <!-- End Google Tag Manager -->
```

Trova e sostituisci

- Ho un csv con le coordinate geografiche di un insieme di punti
- La latitudine viene scritta prima della longitudine ma a me serve il contrario.
- Come posso correggerlo?

feed_name	stop_id	stop_code	stop_name	stop_lat	stop_lon
dati_arst	B_1000	1000	CAGLIARI AUTOSTAZIONE ARST	39.21460	9.108746
dati_arst	B_1001	1001	CAGLIARI VIALE MONASTIR 23	39.23552	9.097006
dati_arst	B_1002	1002	CAGLIARI VIA IS MAGLIAS-MEUCCI	39.22802	9.108963
dati_arst	B_1003	1003	CANT. SESTU	39.29650	9.06652
dati_arst	B_1004	1004	MONASTIR VIA NAZIONALE FR. 240	39.37835	9.046110
dati_arst	B_10052	10052	LIDO DI CAPOTERRA	39.15656	9.023727
dati_arst	B_1006	1006	SENORBI' PIAZZA S.ANTONIO 1	39.53227	9.130615
dati_arst	B_1007	1007	SUELLI	39.56340	9.132932
dati_arst	B_10077	10077	CAGLIARI VIA LIGURIA-PACINOTTI	39.22926	9.117689
dati_arst	B_10086	10086	CAGLIARI VIA ROMA 86	39.21936	9.104844
dati_arst	B_10087	10087	CAGLIARI VIALE TRIESTE-ASS.TO TURISMO	39.2204	9.103426
dati_arst	B_10088	10088	CAGLIARI VIALE MONASTIR 151	39.24071	9.096874
dati_arst	B_1009	1009	MANDAS	39.65312	9.130527
dati_arst	B_1010	1010	LENI	39.43301	8.778033
dati_arst	B_1011	1011	VILLASOR VIA FELICE SERRA FR 2	39.38054	8.940413
dati_arst	B_10111	10111	CAGLIARI VIA DEL FANGARIO	39.24301	9.09391
dati_arst	B_10112	10112	CAGLIARI VIA DEI DONORATICO	39.22988	9.124766
dati_arst	B_10119	10119	SESTU VIA COSTA 71	39.30684	9.086619
dati_arst	B_1012	1012	SU DANIELI	39.34555	8.947963
dati_arst	B_10120	10120	SESTU FORNACI SCANU	39.28194	9.074492
dati_arst	B_10121	10121	SESTU ANTUOFERMO	39.30540	9.063442
dati_arst	B_10122	10122	SESTU VIA MONSERRATO 283	39.28982	9.096085
dati_arst	B_10123	10123	SESTU VIA V.VENETO-VIA TRIPOLI	39.29671	9.091685
dati_arst	B_10124	10124	MONSERRATO VIA G. CESARE-CIMITERO	39.265577	9.139102
dati_arst	B_10125	10125	MONSERRATO VIA SAN GOTTARDO-METRO	39.26370	9.141939
dati_arst	B_1013	1013	DECIMOMANNU VIA NAZIONALE	39.30899	8.9673
dati_arst	B_10134	10134	CAGLIARI VIALE BONARIA-B.D.S.	39.21078	9.120114
dati_arst	B_10135	10135	CAGLIARI VIA BROTZU-CTM	39.25190	9.101502
dati_arst	B_1014	1014	ASSEMINI VIA CARMINE	39.2860	9.006772



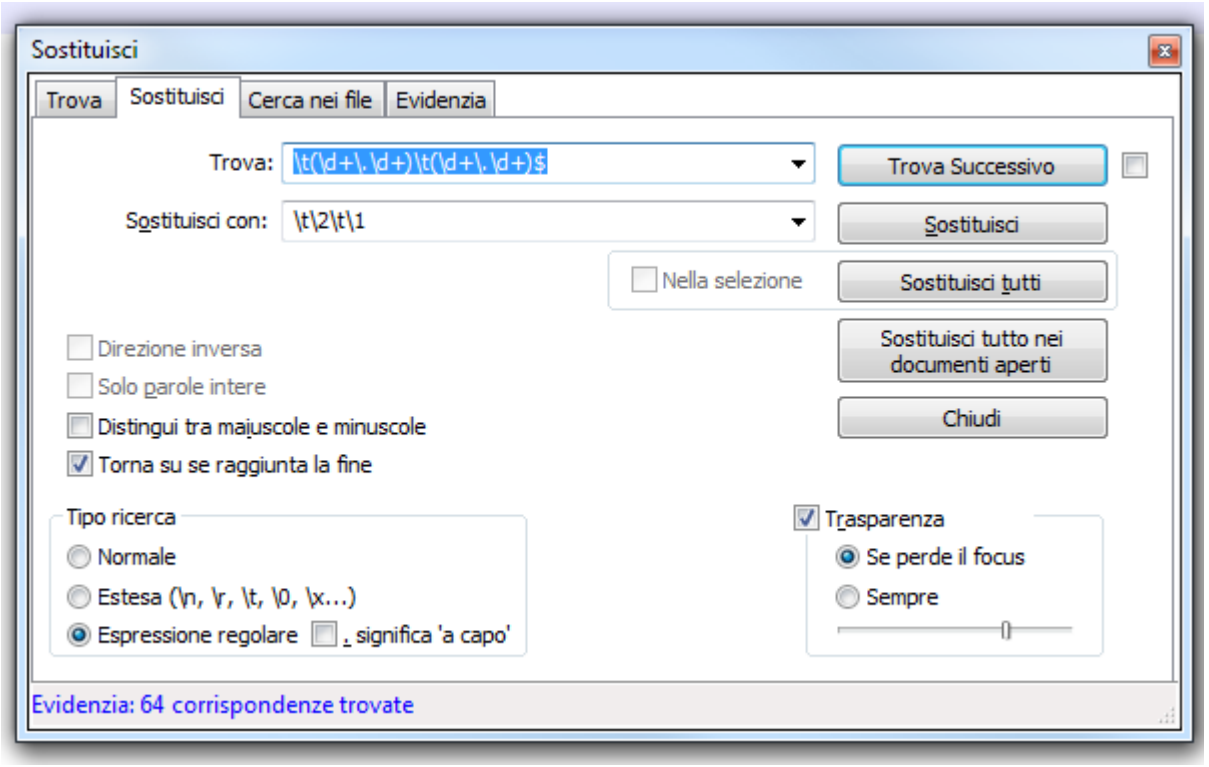
\t(\d+\.\d+)\t(\d+\.\d+)$

Tabulazione, una o più cifre, un punto, una o più cifre, tabulazione una o più cifre, un punto, una o più cifre fine stringa.

Raggruppa le sequenze fra parentesi.

AI,AI,AI!
GULMh
LINUX DAY
26 OTTOBRE 2019
MACOMER
vienici a trovare su http://www.gulmh.it o sui social

feed_name	stop_id	stop_code	stop_name	stop_lat	stop_lon
dati_arst	B_1000	1000	CAGLIARI AUTOSTAZIONE ARST	39.21460	9.108746
dati_arst	B_1001	1001	CAGLIARI VIALE MONASTIR 23	39.23552	9.097006
dati_arst	B_1002	1002	CAGLIARI VIA IS MAGLIAS-MEUCCI	39.22802	9.108963
dati_arst	B_1003	1003	CANT. SESTU	39.29650	9.06652
dati_arst	B_1004	1004	MONASTIR VIA NAZIONALE FR. 240	39.37835	9.046110
dati_arst	B_10052	10052	LIDO DI CAPOTERRA	39.15656	9.023727
dati_arst	B_1006	1006	SENORBI' PIAZZA S.ANTONIO 1	39.53227	9.130615
dati_arst	B_1007	1007	SUELLI	39.56340	9.132932
dati_arst	B_10077	10077	CAGLIARI VIA LIGURIA-PACINOTTI	39.22926	9.117689
dati_arst	B_10086	10086	CAGLIARI VIA ROMA 86	39.21936	9.104844
dati_arst	B_10087	10087	CAGLIARI VIALE TRIESTE-ASS.TO TURISMO	39.2204	9.103426
dati_arst	B_10088	10088	CAGLIARI VIALE MONASTIR 151	39.24071	9.096874
dati_arst	B_1009	1009	MANDAS	39.65312	9.130527
dati_arst	B_1010	1010	LENI	39.43301	8.778033
dati_arst	B_1011	1011	VILLASOR VIA FELICE SERRA FR 2	39.38054	8.940413
dati_arst	B_10111	10111	CAGLIARI VIA DEL FANGARIO	39.24301	9.09391
dati_arst	B_10112	10112	CAGLIARI VIA DEI DONORATICO	39.22988	9.124766
dati_arst	B_10119	10119	SESTU VIA COSTA 71	39.30684	9.086619
dati_arst	B_1012	1012	SU DANIELI	39.34555	8.947963
dati_arst	B_10120	10120	SESTU FORNACI SCANU	39.28194	9.074492
dati_arst	B_10121	10121	SESTU ANTUOFERMO	39.30540	9.063442
dati_arst	B_10122	10122	SESTU VIA MONSERRATO 283	39.28982	9.096085
dati_arst	B_10123	10123	SESTU VIA V.VENETO-VIA TRIPOLI	39.29671	9.091685
dati_arst	B_10124	10124	MONSERRATO VIA G. CESARE-CIMITERO	39.265577	9.139102
dati_arst	B_10125	10125	MONSERRATO VIA SAN GOTTARDO-METRO	39.26370	9.141939
dati_arst	B_1013	1013	DECIMOMANNU VIA NAZIONALE	39.30899	8.9673
dati_arst	B_10134	10134	CAGLIARI VIALE BONARIA-B.D.S.	39.21078	9.120114



\t\2\t\1

Sostituisci quanto trovato con: tabulazione, il contenuto della seconda parentesi, tabulazione, il contenuto della prima parentesi.

FI,FI,FI!
GULMh
LINUX DAY
26 OTTOBRE 2019
MACOMER
vienici a trovare su http://www.gulmh.it o sui social

dati_arst	B_1000	1000	CAGLIARI AUTOSTAZIONE ARST	9.108746	39.21460
dati_arst	B_1001	1001	CAGLIARI VIALE MONASTIR 23	9.097006	39.23552
dati_arst	B_1002	1002	CAGLIARI VIA IS MAGLIAS-MEUCCI	9.108963	39.22802
dati_arst	B_1003	1003	CANT. SESTU	9.06652	39.29650
dati_arst	B_1004	1004	MONASTIR VIA NAZIONALE FR. 240	9.046110	39.37835
dati_arst	B_10052	10052	LIDO DI CAPOTERRA	9.023727	39.15656
dati_arst	B_1006	1006	SENORBI' PIAZZA S.ANTONIO 1	9.130615	39.53227
dati_arst	B_1007	1007	SUELLI	9.132932	39.56340
dati_arst	B_10077	10077	CAGLIARI VIA LIGURIA-PACINOTTI	9.117689	39.22926
dati_arst	B_10086	10086	CAGLIARI VIA ROMA 86	9.104844	39.21936
dati_arst	B_10087	10087	CAGLIARI VIALE TRIESTE-ASS.TO TURISMO	9.103426	39.2204
dati_arst	B_10088	10088	CAGLIARI VIALE MONASTIR 151	9.096874	39.24071
dati_arst	B_1009	1009	MANDAS	9.130527	39.65312
dati_arst	B_1010	1010	LENI	8.778033	39.43301
dati_arst	B_1011	1011	VILLASOR VIA FELICE SERRA FR 2	8.940413	39.38054
dati_arst	B_10111	10111	CAGLIARI VIA DEL FANGARIO	9.09391	39.24301
dati_arst	B_10112	10112	CAGLIARI VIA DEI DONORATICO	9.124766	39.22988
dati_arst	B_10119	10119	SESTU VIA COSTA 71	9.086619	39.30684
dati_arst	B_1012	1012	SU DANIELI	8.947963	39.34555
dati_arst	B_10120	10120	SESTU FORNACI SCANU	9.074492	39.28194
dati_arst	B_10121	10121	SESTU ANTUOFERMO	9.063442	39.30540

GULMh

LINUX DAY
26 OTTOBRE 2019
MACOMER

Grazie

vienici a trovare su http://www.gulmh.it o sui social