



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

La catalogazione informatizzata del patrimonio culturale della **Regione Sardegna**

Cristiano Melis

Direzione Generale dei Beni Culturali, Informazione, Spettacolo e Sport – 02 luglio 2020



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

01

Contesto normativo e progetti realizzati



RIFERIMENTI NORMATIVI

Attualmente l'attività della catalogazione della Regione Sardegna è prevista dalla **L.R. 14/2006**, attraverso la costituzione di un più ampio **Sistema informativo del patrimonio culturale** (Art. 18). Più in particolare:


«1. La Regione, per l'espletamento delle funzioni previste dalla lettera b) del comma 1 dell'articolo 4, organizza, gestisce e aggiorna un sistema informativo del patrimonio culturale della Sardegna, con la finalità di rilevare i dati utili alla conoscenza dei beni culturali e del paesaggio e del loro stato di conservazione, di raccogliere e valorizzare il patrimonio di conoscenze già esistenti sul territorio favorendo la collaborazione e lo scambio reciproco con lo Stato, gli enti locali, le università e altri istituti e soggetti pubblici e privati, nonché di assicurare la messa in rete dell'offerta culturale e di contribuire ai sistemi informativi nazionali; in particolare, la Regione organizza, gestisce e aggiorna:

a) il catalogo regionale dei beni archeologici, artistici, storici ed etnoantropologici;

b) il catalogo regionale dei beni librari e documentali;

c) il portale del patrimonio culturale della Sardegna.

2. Il sistema informativo del patrimonio culturale della Sardegna contribuisce a garantire la pubblicità e la trasparenza dell'intervento pubblico sui beni culturali e sul paesaggio e consente l'accesso ai dati nei limiti previsti dalla legislazione vigente.»

An aerial view of a virtual archaeological site. On the left, there are several stone towers or walls made of irregular stones, some with flat tops. To the right, there is a cluster of small, round huts with conical thatched roofs. The background shows a flat landscape with some trees and a cloudy sky.

Il catalogo è lo strumento della **Regione Sardegna** per la raccolta e l'accesso ai dati del patrimonio culturale



TIMELINE



1995

Nasce il Centro del Catalogo della Regione Sardegna, grazie ad una convenzione con l'Istituto per i beni artistici, naturali e culturali della Regione Emilia Romagna (IBACN) nell'ambito della L.R. n.1/1958. Vengono adottati **DESC** e **HIGHWAY** "Odysseus RAS".



1995

Viene avviato il progetto di «Indagine conoscitiva» dei beni culturali della Sardegna in **116** Comuni con la catalogazione di:

- **1.380** beni archeologici immobili;
- **1.863** beni architettonici;
- **5.968** beni storico-artistici.



1996

Viene avviata la catalogazione dell'archeologia industriale in Sardegna con riguardo a:

- **30** comuni indagati;
- **173** siti con **314** impianti;
- **1.010** opere schedate;
- **285** beni mobili schedati.



TIMELINE #2



1998

Viene avviata la ricognizione delle fonti inedite del patrimonio di interesse demoantropologico, in accordo con le Università e l'ISRE:

- **103** comuni censiti
- **1.400** schede descrittive di fonte inedita.



2005

Col progetto SICPAC viene realizzata l'attuale strumento di catalogazione **ALMAGEST**, e vengono catalogate:

- **737** reperti archeologici;
- **315** opere storico-artistiche;
- **1388** beni demologici, tra cui la collezione regionale «L. Cocco»



2007

Vengono stipulate convenzioni con le Università per la catalogazione di oltre **4.000** beni:

- Antichità nuragiche;
- Antichità fenicio-puniche;
- Antichità Romane e Altomedievali.



TIMELINE #3



2008

Vengono stipulate convenzioni con le Università per la catalogazione di ulteriori beni relativi a:

- Antichità preistoriche;
- Manufatti di epoca medievale, moderna e contemporanea.



2011

ALMAGEST viene potenziato di strumenti, servizi e funzionalità. Vengono attivate campagne di aggiornamento dei dati esistenti e di catalogazione con oltre **15.000** nuove schede.

La Sardegna cresce con l'Europa



Progetto ammissibile
al Programma Operativo FESR 2007-2013
FESR - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

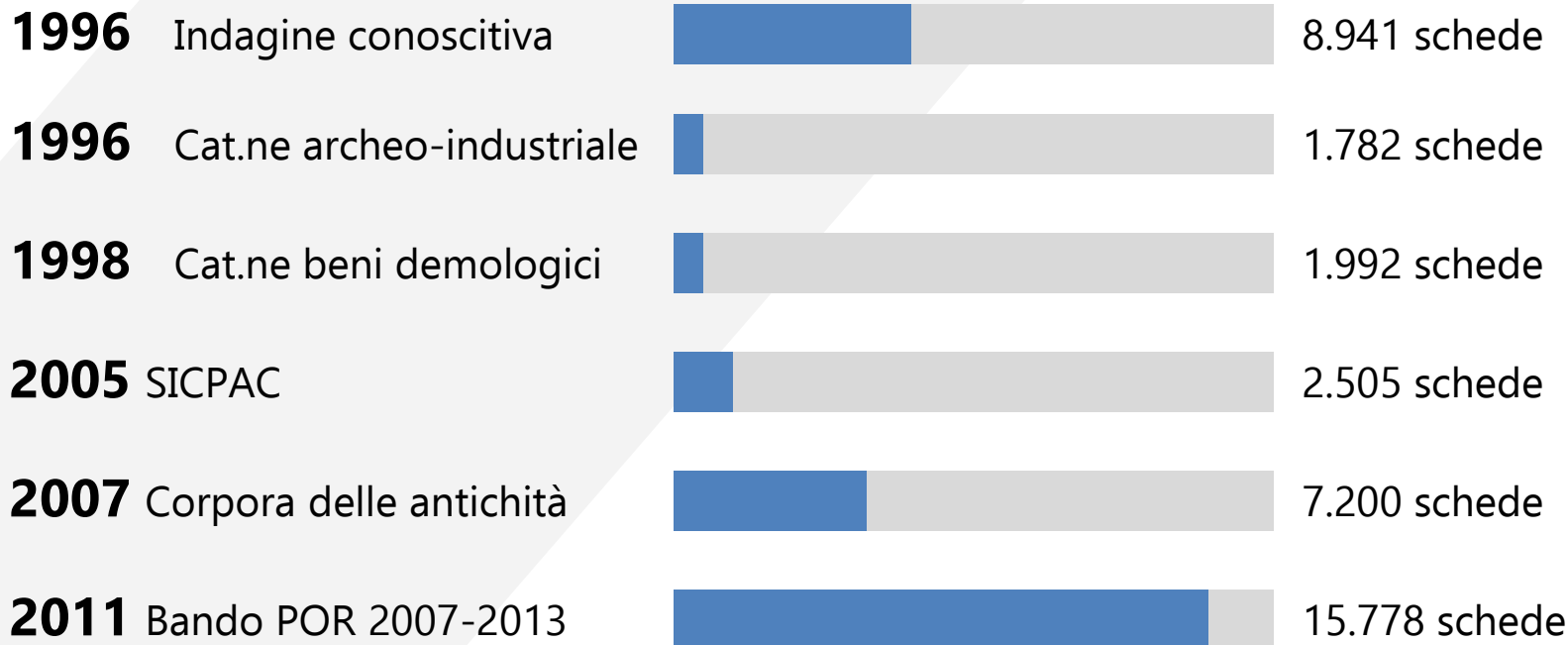


OGGI

ALMAGEST è anche utilizzato per la catalogazione delle collezioni di museo di ente locale e per la gestione dell'anagrafe/servizi degli Istituti e luoghi della cultura della Sardegna (musei, parchi, aree archeologiche).



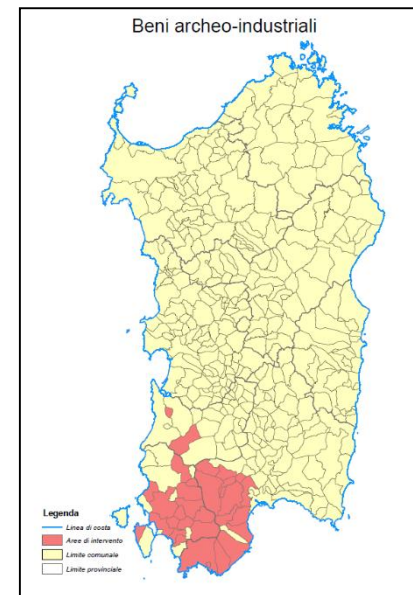
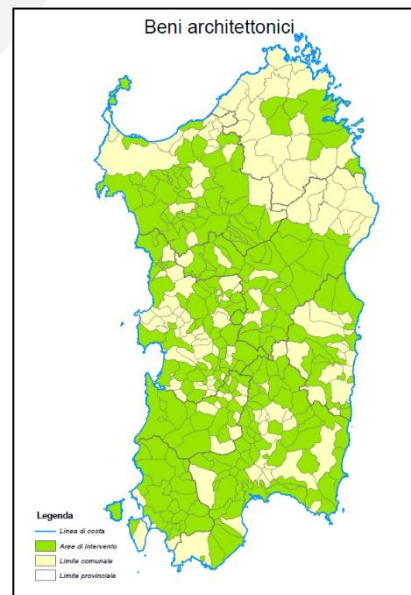
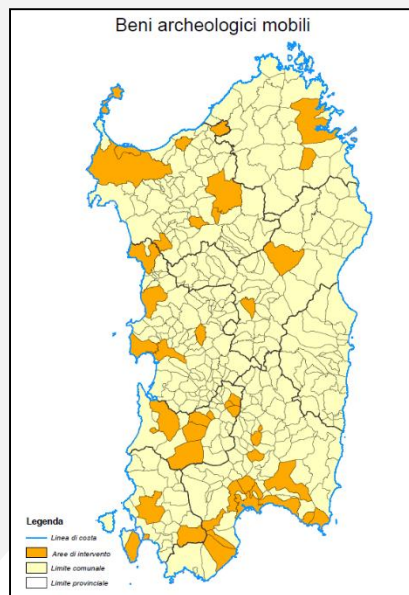
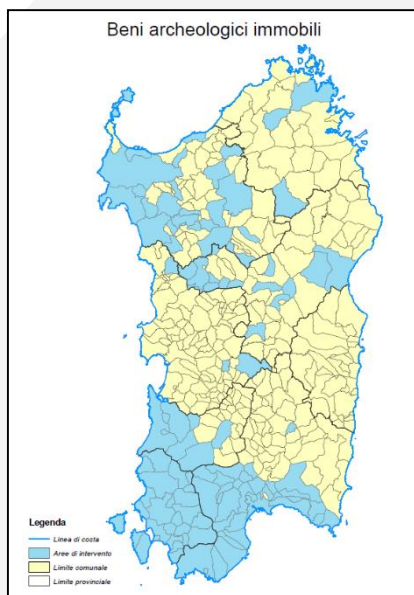
RISULTATI DEI PRINCIPALI PROGETTI





METODO DI INDAGINE

Le attività di catalogazione sono state condotte tramite progetti definiti su base territoriale o su specifici ambiti scientifici di interesse. La copertura del territorio per singolo ambito non è completa.





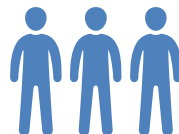
UN ESEMPIO DI ORGANIZZAZIONE

Alcune recenti attività di catalogazione hanno richiesto una specifica organizzazione.

Ad esempio, la catalogazione prevista dal bando POR 2007-2013 ha previsto campagne di revisione , di nuova catalogazione e digitalizzazioni producendo oltre **15.000** schede, con **80** operatori suddivisi tra **7** ambiti scientifici. Per questa attività:



E' stato chiesto al RTI di costituire un gruppo di lavoro per ogni settore scientifico di attività.



E' stato imposto un numero minimo di figure professionali per ogni settore, con comprovata esperienza d'ambito attestata da CV e verificata dall'Ufficio, anche nel caso dei fotografi.



Sono stati richiesti report mensili di stato di avanzamento ed una formazione preliminare all'utilizzo dello strumento di catalogazione.



I gruppi di lavoro degli ambiti più complessi dovevano prevedere almeno 2 fotografi e 2 referenti scientifici.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

02

Piattaforma e tecnologie adottate

ALMAGEST



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Il catalogo del patrimonio culturale è gestito attraverso un sistema informativo su base web ospitato nel *cloud data center* della Regione Sardegna.

Interamente virtualizzato, comprende tecnologie proprietarie e codice aperto.

Attualmente gestisce:

- **40** campagne
- **100** tracciati (40 in uso)
- **200.000** record totali
- **170** utenze operative
- **1.000** liste terminologiche.

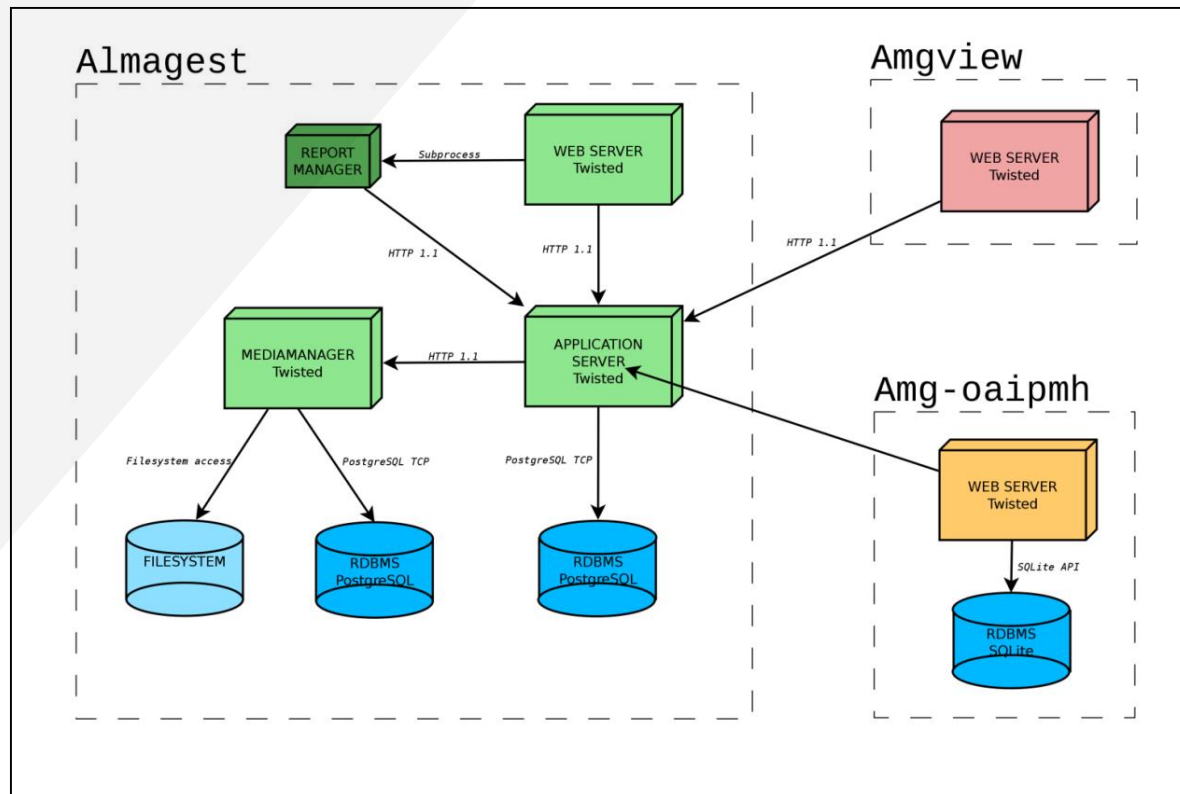
The screenshot displays the ALMAGEST web application interface. The top navigation bar includes the logo of the Regione Autonoma della Sardegna and the text "SISTEMA INFORMATIVO DEL PATRIMONIO CULTURALE DELLA SARDEGNA". The main content area is titled "SICPAC v1.4.4" and "campagna di informatizzazione - CORPORA 2007 - Nuragico". A search bar is visible with the text "Report + Crea + cerca" and "tracciato ICCD RA300". Below the search bar is a table with columns: "stato", "immagine", "scheda", "tracciato", "utente", and "azioni". The table contains 13 rows of records, each with a green checkmark in the "stato" column and a small icon in the "immagine" column. The "scheda" column contains various identifiers and names, such as "000162681 falchetto - Capliari". The "tracciato" column contains "ICCD RA300" and the "utente" column contains "Tycho". The "azioni" column contains "Attri - Copia". At the bottom of the table, there is a pagination bar showing "Pagina 1 di 53" and "Selezione: 0". The footer of the page includes the text "© Regione Autonoma della Sardegna".

stato	immagine	scheda	tracciato	utente	azioni
✓		000162681 falchetto - Capliari	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274191 fusenuola discoidale - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274251 lucerna cuoriforme - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274291 lucerna cuoriforme - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274311 lucerna cuoriforme - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274411 olla fondo - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274481 mestolo miniaturistico - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274491 vaso miniaturistico - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274531 ciotola carenata triansata - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274541 ciotola carenata triansata - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274551 scodella - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274561 scodella miniaturistica - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia
✓		000274571 scodella - Barumini	ICCD RA300	Tycho	Attri - Copia



ARCHITETTURA

Le componenti principali includono un **web server**, un **application server**, un **mediamanager** ed un **database server** basato su PostgreSQL con estensioni geografiche PostGis.





CARATTERISTICHE



MULTI PIATTAFORMA

scalabile, personalizzabile
e cross-browser



MULTI TRACCIATO

supporta i tracciati
ICCD ed altri originali
creabili attraverso un
editor XML



MULTI UTENTE

definizione di ruoli e
profili differenziati in
catalogazione e
consultazione



GUIDATO

compilazione assistita da
liste di termini, controllo
sintattico e validatore
formale e video lezioni in
e-learning per
l'apprendimento.



INTEGRATO CON GIS

georeferenziazione dei
beni schedati tramite
SITR-RAS



RELAZIONALE

collegamenti ipertestuali
tra schede e documenti



MULTIMEDIALE

gestione degli allegati
multimediali alle schede



MULTI FORMATO

report e esportazioni dei
dati in TXT, XML, PDF,
CSV, ecc.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

03

Numero e tipo di beni catalogati



DATI DISPONIBILI

Il sistema informativo del patrimonio culturale della Sardegna ospita, attraverso Almagest:



+ 50.000

schede di beni culturali di cui:

- 37.000 su nuovi tracciati
- 13.000 schede pregresse



+ 110.000

fotografie

(schede IMR 3.00
con allegati digitali)



8.000

schede di disegni raster

(schede IMV 3.00
con allegati digitali)



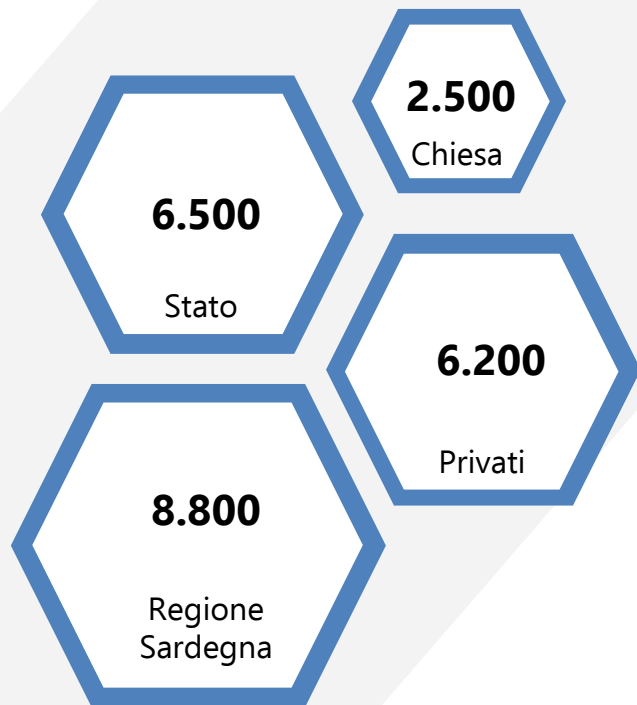
16.000

documenti digitali

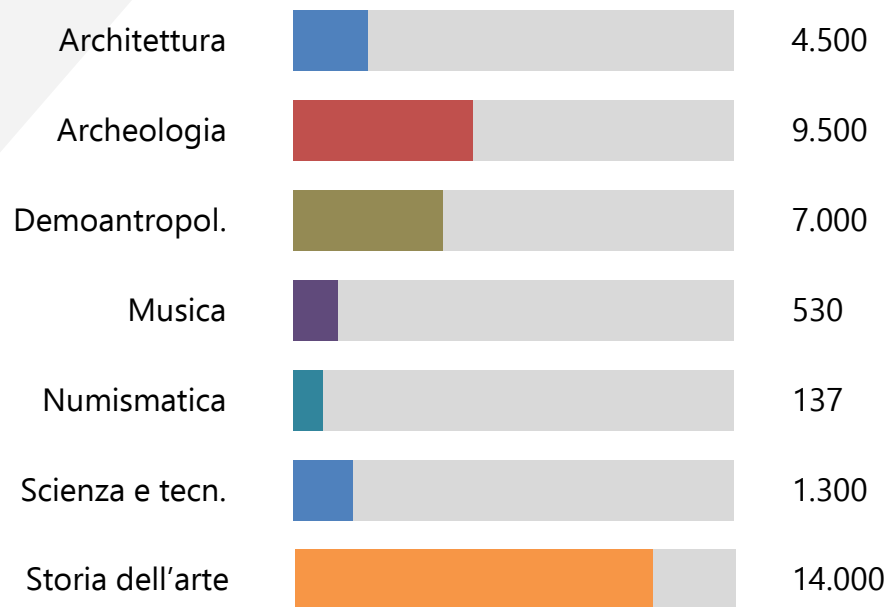
(schede DOC 3.00
con allegati digitali)



DATI DISPONIBILI #2



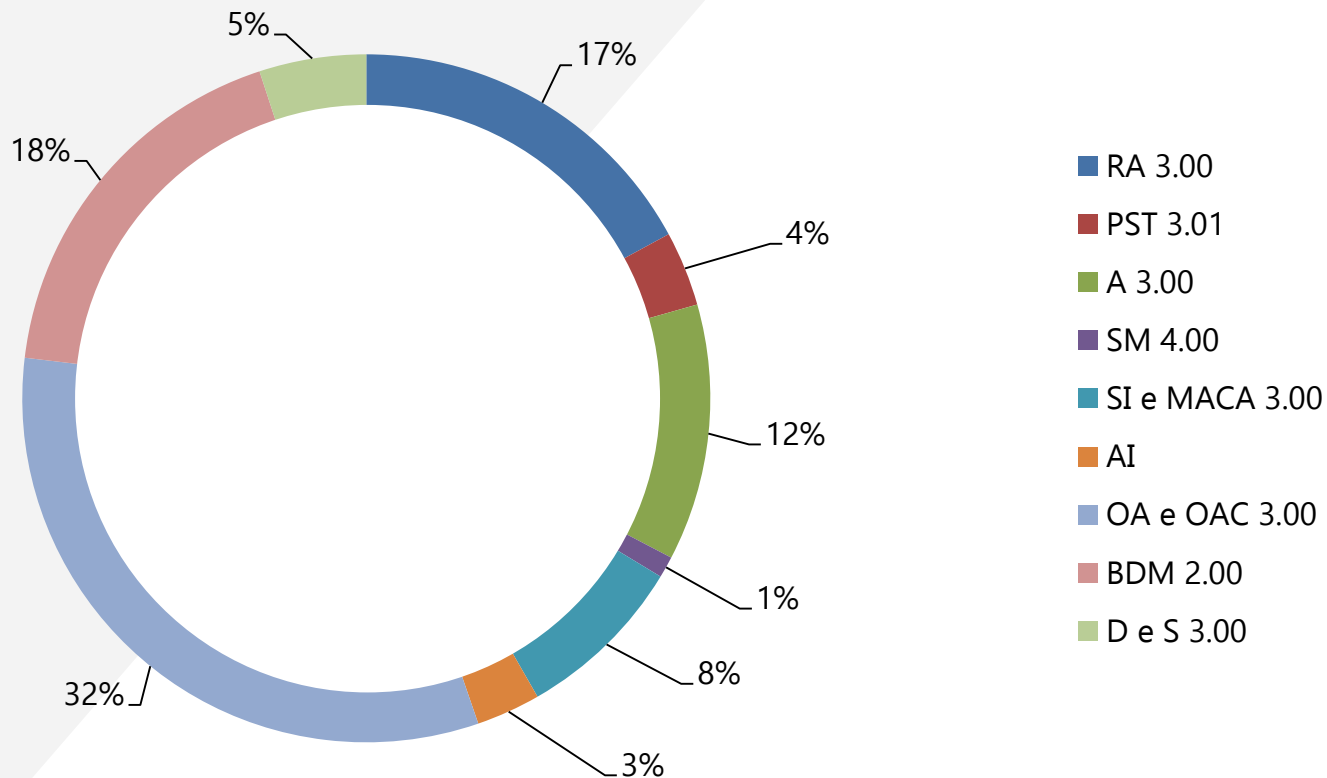
numero di beni catalogati per **PROPRIETÀ**



numero di schede per **SETTORE DISCIPLINARE**



DATI DISPONIBILI #3



numero di schede per tipologia in **PERCENTUALE**



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

04

Cartografia e localizzazione



CARTOGRAFIA E LOCALIZZAZIONE

Almagest include un semplice strumento per la geolocalizzazione dei beni schedati, basato sulle funzionalità e sugli strati cartografici forniti dal Sistema Informativo Territoriale della Sardegna (SITR).

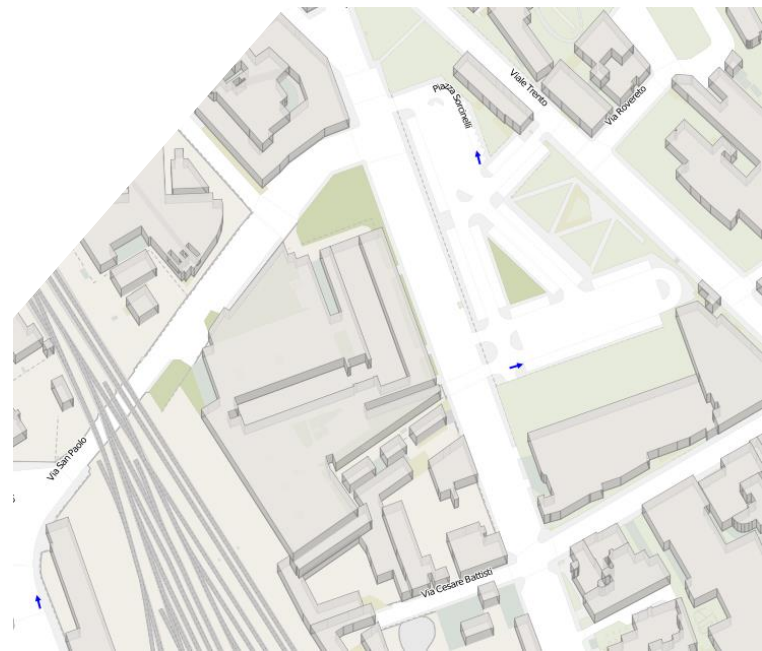
Sono supportate le modalità di geolocalizzazione:

- Tramite **punto**;
- Tramite **linea** (o **polilinea**);
- Tramite **poligono** (anche complesso).

Sul GeoDB di Almagest le coordinate sono espresse in Gauss-Boaga Roma 40 e salvate come **GEOPOINT**. Alcune esportazioni in CSV dei dati prevedono il sistema di riferimento WGS84.

Sono geolocalizzati oltre l'**80%** dei beni schedati, con informazioni catastali e di vincolo, se esistenti.

Per i tracciati che non prevedono il paragrafo GP, l'informazione geografica è riportata nel campo OSS-osservazioni.





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

05

Vocabolari e strumenti terminologici



VOCABOLARI E THESAURI

Almagest rende disponibili per i diversi tracciati **oltre 1.000 vocabolari controllati** e liste terminologiche.

Alcuni vocabolari sono condivisi a più tracciati, altri sono propri.

Solamente le località geografiche sono gestite attraverso un **thesaurus**.

Su Almagest i vocabolari possono essere di tipo:

- **aperto**, tutti possono aggiungere nuovi termini;
- **chiuso**, solo il «Responsabile dei dati» del sistema può approvare i nuovi termini proposti dai catalogatori.

Sono disponibili diverse funzionalità di gestione dei termini, esportazione nei formati PDF, CSV e di ricerca.

	OGTD	
<i>ologia</i>	OGTT	urna
<i>edicazione</i>	OGTN	accetta
<i>* Posizione</i>	OGTP	affilatoio
		affresco
		ago
		ago a cruna
		ago crinale
<i>* Classe e produzione</i>	CLS	ago da cucito
		alabastron
* SOGGETTO - SGT		alamaro
		alare
<i>* Identificazione</i>	SGTI	altare funerario



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

06

Il processo di catalogazione



PER LA CATALOGAZIONE

La Regione Sardegna rende disponibile l'accesso ad Almagest quei soggetti pubblici e privati che vogliono catalogare il patrimonio, culturale e/o identitario, di propria pertinenza. Tutto il materiale prodotto nell'attività (es.: schede di catalogo, allegati fotografici, documentali, ecc.):

- rimarrà di proprietà dell'ente schedatore, che potrà consultarlo, averne copia, ecc;
 - contribuirà ad alimentare il patrimonio catalografico nel rispetto delle esigenze di privacy e di tutela del bene.
- Sarà reso visibile sul sito istituzionale, pubblicato in open data, e diffuso nelle forme previste.

L'attivazione di una campagna di catalogazione su Almagest richiede la definizione di un **progetto di catalogazione** con tutte le necessarie informazioni. L'Ufficio fornisce il necessario supporto tecnico, operativo e scientifico alle attività anche attraverso rapporti con le Soprintendenze locali e l'ICCD (es.: assegnazione codici catalogo), e mantiene un **controllo esclusivo** su alcune attività.



PER LA CATALOGAZIONE #2

Attraverso il progetto di catalogazione e l'adesione ad Almagest, il soggetto/ente richiedente **deve** impegnarsi a :

- seguire le normative in materia di catalogazione di beni culturali emanate da ICCD;
- seguire le disposizioni metodologiche fornite dalla Regione Sardegna in materia di allegati multimediali, ecc.
- adottare figure specializzate nello specifico ambito tematico per la redazione delle schede e degli allegati;
- validare scientificamente e formalmente le schede prodotte e i relativi allegati attraverso personale qualificato;
- rispettare le norme vigenti in materia di privacy e di tutela dei diritti e dei beni.

A fine attività, tutto il materiale viene consegnato su Hard Disk all'Ufficio, comprensivo delle fotografie in alta definizione e di tutti gli allegati.

Per la gestione dell'attività di catalogazione, è prevista una precisa **suddivisione di ruoli e compiti** tra i soggetti.



FIGURE E RUOLI



- Il **responsabile scientifico** è responsabile dell'attività svolta e del coordinamento scientifico



- Il **coordinatore tecnico-operativo** è responsabile dell'approvazione (validazione) scientifica di una scheda



- Il **catalogatore** è responsabile della creazione di una scheda di catalogo e dei suoi allegati



- L'**Ufficio Catalogo della Regione Sardegna**

- gestisce il sistema, le campagne e le utenze;

- assegna i codici identificativi delle schede (es.: NCNT) nel rispetto delle modalità previste da ICCD;

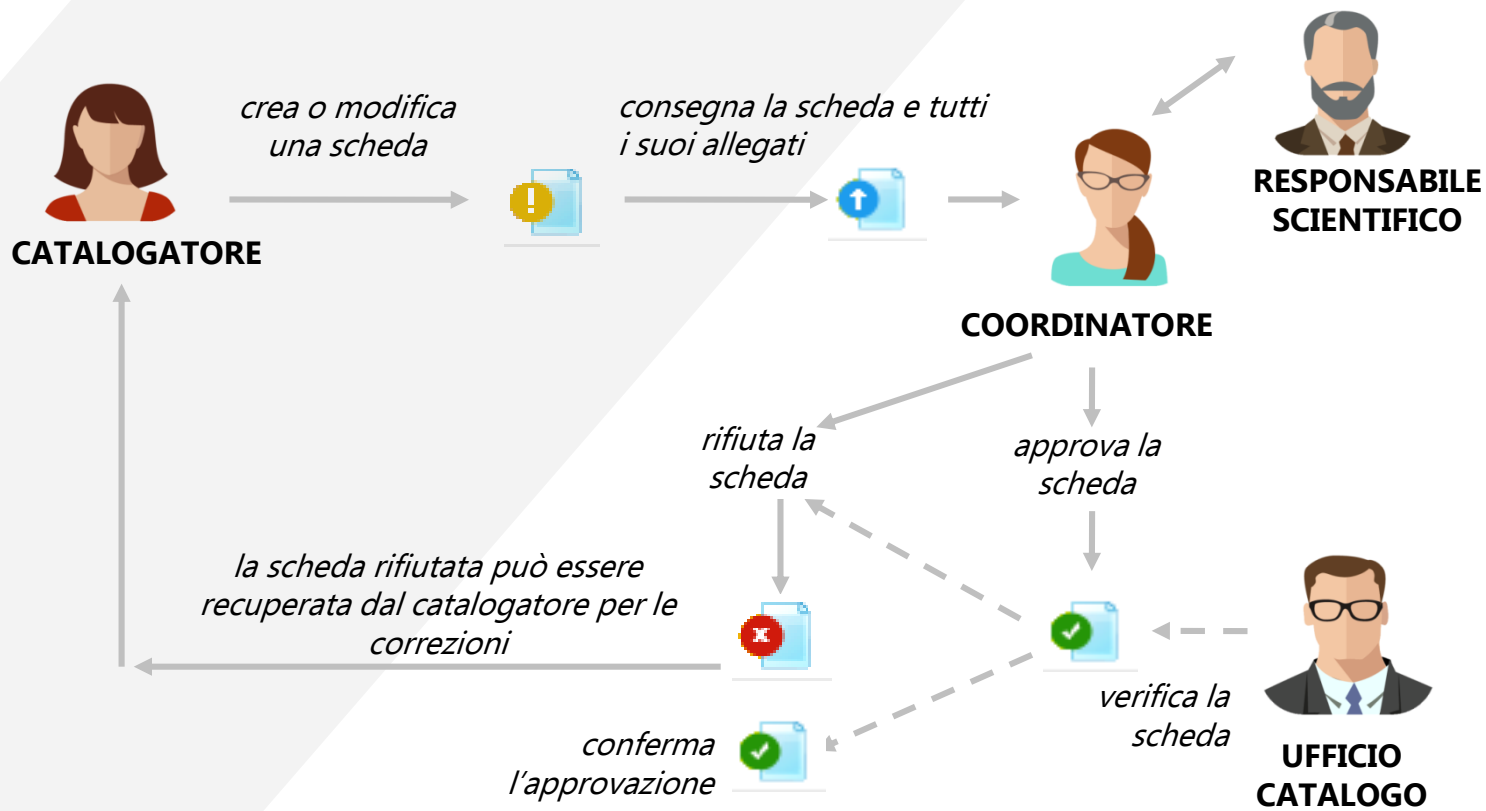
- assegna i codici degli allegati multimediali (es.: FTAN) e fornisce le indicazioni metodologiche;

- gestisce i vocabolari e le liste terminologiche;

- crea e codifica gli authority file (es.: AUT, BIB);

- verifica la georeferenziazione dei beni ed effettua un controllo finale sulle schede realizzate.

FLUSSO DI CATALOGAZIONE





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

07

Authority file

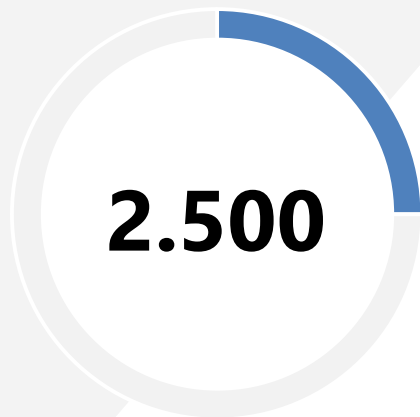


AUTHORITY FILE

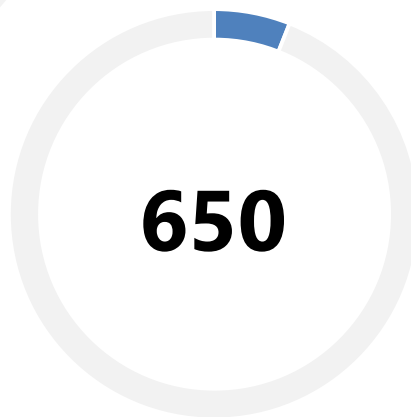
Sono attualmente gestiti oltre **10.000** authority file, disponibili per i diversi tracciati.



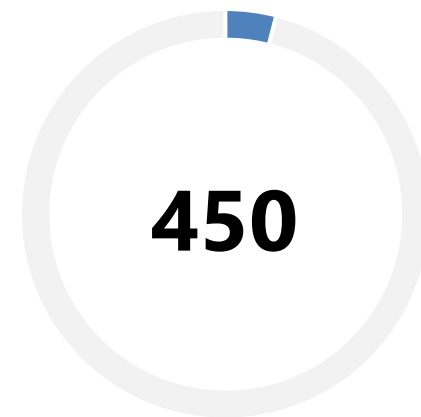
BIBLIOGRAFIA
(su BIB 3.00)



AUTORE
(su AUT 3.00)



RICOGNIZIONE
(su RCG 3.00)



SCAVO
(su DSC 3.00)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

08

**Accesso, fruizione e
riuso dei dati**

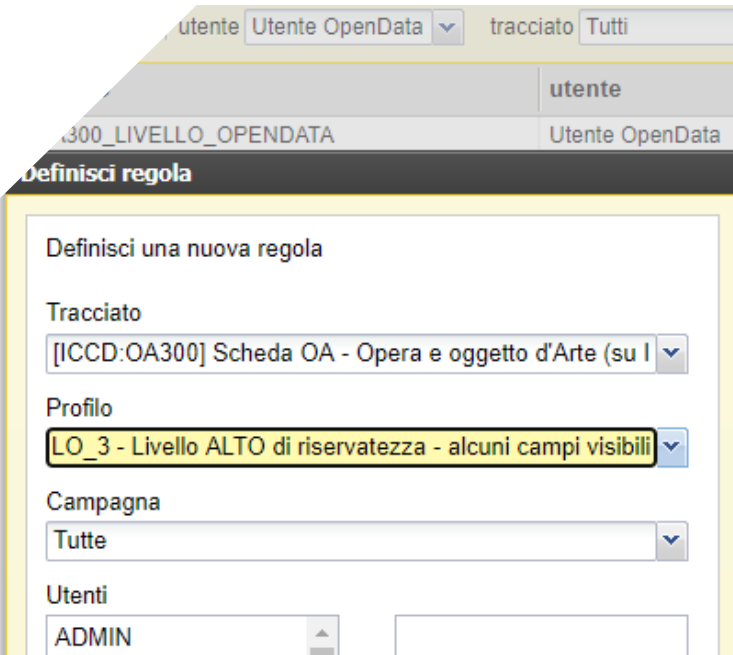
ACCESSO AI DATI

I dati presenti su Almagest sono accessibili mediante funzionalità di **profilazione**.

In aggiunta ai livelli di accesso al dato (ADSP) definiti da ICCD, il sistema consente di rendere visibile una scheda, o parti di essa (singolo campo), ad utenti diversi con livelli di visibilità diversi.

La profilazione avviene mediante regole con livelli successivi di restrizione, che agiscono come filtri:

- sul tracciato (**Livello 1**);
- sulla campagna, sugli utenti, sulla scheda e/o sul singolo campo della scheda (**Livello 2**).



utente Utente OpenData ▼ tracciato Tutti

300 LIVELLO_OPENDATA	utente
Utente OpenData	

Definisci regola

Definisci una nuova regola

Tracciato
[ICCD:OA300] Scheda OA - Opera e oggetto d'Arte (su l ▼

Profilo
LO_3 - Livello ALTO di riservatezza - alcuni campi visibili ▼

Campagna
Tutte ▼

Utenti
ADMIN ▲

PUBBLICAZIONE DEI DATI



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

I dati del Catalogo sono resi disponibili attraverso vari servizi e formati di esportazione.



nei formati XML, TRC, ICCD92

SardegnaCultura

scheda ICCD profilata

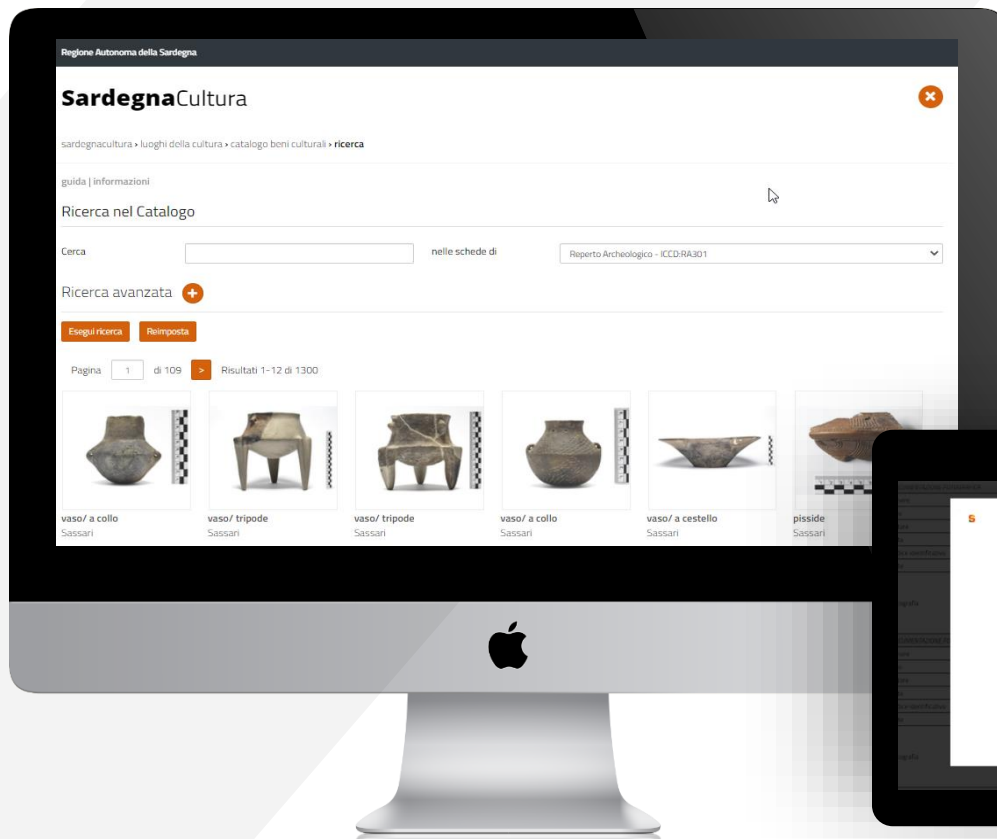


nel formato CSV



nei formati DC, ODRL e PICO via OAI-PMH

Il catalogo è fruibile
attraverso il portale
Sardegna Cultura



OPEN DATA

Almagest consente di generare dataset a partire da una esportazione delle schede profilate in formato CSV.

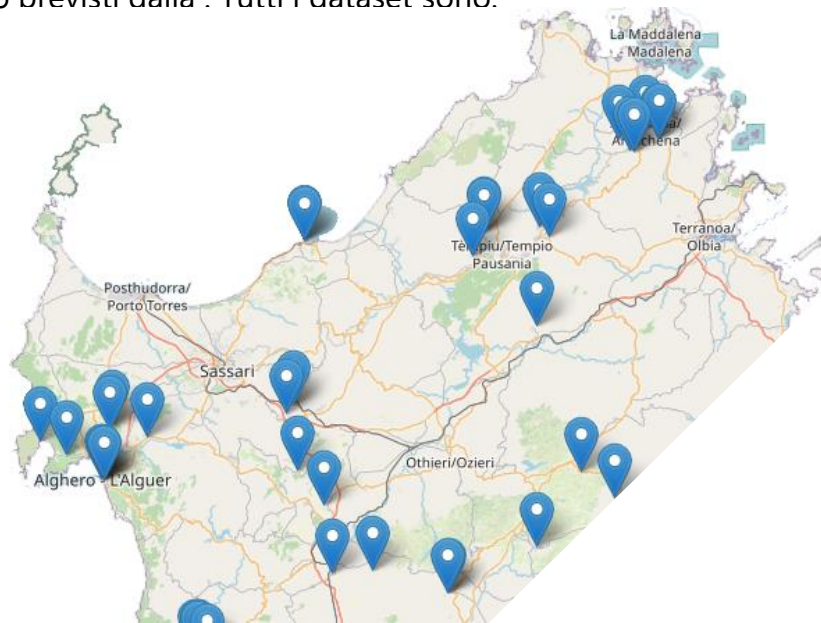
Il processo è semi-automatico.

Il dataset viene poi modificato per rispondere ai requisiti di formato previsti dalla . Tutti i dataset sono:

- esposti nei formati **CSV, XML e JSON/Geo-JSON**;
- corredati di **nota metodologica**;
- corredati di **descrizione dei campi** in formato CSV.

Al momento sono pubblicati **13** dataset relativi a beni catalogati con Almagest. Tutti i dati sono profilati e geolocalizzati in WGS84.

I dataset rispettano il **livello 3** del "5 star model".



UN ESEMPIO DI INTEGRAZIONE DATI

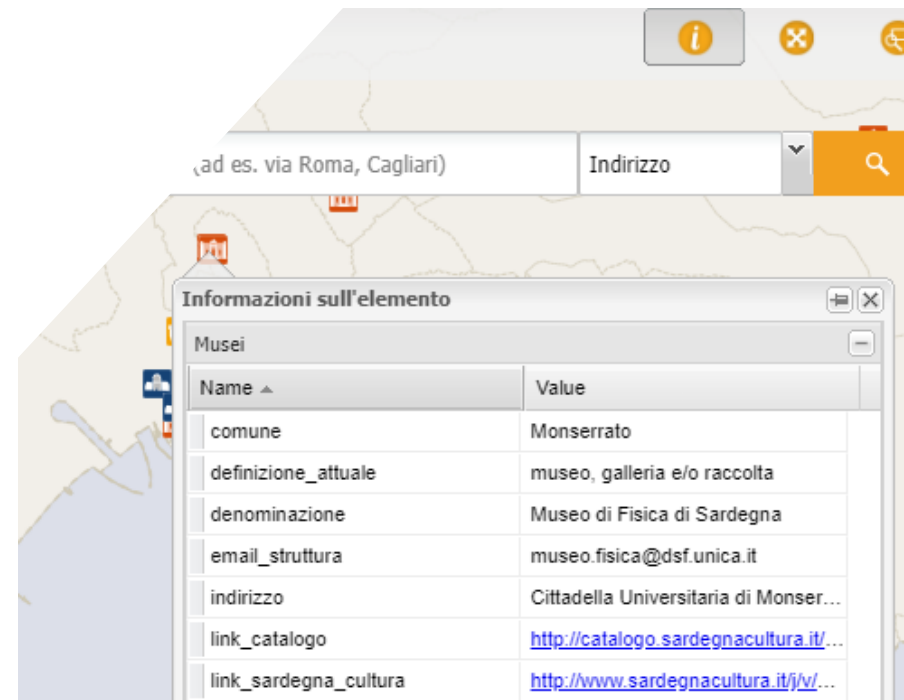


REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

I dati aperti generati da Almagest e pubblicati sul portale Sardegna Open Data creano uno strato informativo per il nuovo navigatore cartografico del patrimonio culturale. I dati contengono anche link ad altri dati.

Ad esempio, ciascun record del dataset relativo agli Istituti e luoghi della cultura contiene:

- un **link** alla pagina di Sardegna Cultura che descrive il museo, parco, area archeologica, ecc.
- un **link** alla ricerca pubblica di Almagest per cercare e visualizzare tutti i beni catalogati in relazione al contenitore fisico (museo, parco, area archeologica, ecc.).



SVILUPPO ED EVOLUZIONE



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

I prossimi obiettivi del Catalogo e del Sistema Informativo del Patrimonio Culturale prevedono:

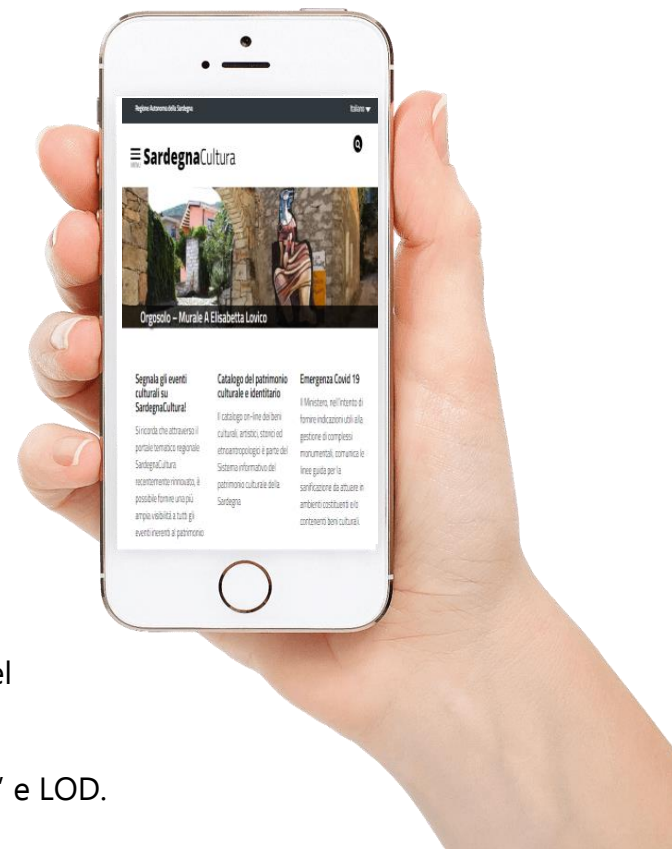
▶ **CONVERGENZA DEI SISTEMI INFORMATIVI E CREAZIONE DI UN PUNTO UNICO DI ACCESSO ALLE RISORSE**

▶ **CRESCITA DELLA QUALITÀ DEI DATI PUBBLICATI**

▶ **PROMUOVERE IL RIUSO DEI DATI APERTI PER CREARE SERVIZI, ANCHE RIVOLTI ALLA MOBILITÀ**

Ulteriori obiettivi comprendono:

- evoluzione della interoperabilità coi sistemi nazionali;
- estensione della catalogazione verso i musei di Ente locale e le piccole realtà del territorio;
- evoluzione delle funzionalità di Almagest per l'esportazione di dataset "5 stelle" e LOD.





REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

CONTATTI

Assessorato della Pubblica Istruzione, Beni Culturali, Informazione, Spettacolo e Sport

Direzione Generale dei Beni Culturali, Informazione, Spettacolo e Sport

Servizio Bilancio, Affari Legali e Sistemi Informativi

Servizio Patrimonio Culturale, Editoria e Informazione

pi.dgbeniculturali@regione.sardegna.it



CRISTIANO MELIS

crimelis@regione.sardegna.it +39 070 606 8048