

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Visualizzazione dei dati e musealizzazione in realtà diversa

Ing. Antonio Coiana 16.3.2009

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Antonio Coiana
coiana@delfis.it

Delfis



<http://www.delfis.it>

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Obiettivi

- Rappresentare i dati numerici e le immagini geofisiche
- Utilizzare ambienti di grafica 3D
- Rendere "esplorabili" i dati
- Fornire una rappresentazione dei dati più vicina all'esperienza comune

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

I dati di origine

- Lo studio è cominciato dai risultati delle prospezioni geofisiche:
 - i dati di rappresentazione del terreno restituiti dagli strumenti e opportunamente elaborati
 - Le mappe geofisiche prodotte dai software specialistici opportunamente ricomposte e organizzate per piani
- Nei casi di studio presi in esame sono stati utilizzate ricerche con:
 - Dati di resistività elettrica
 - Dati da Georadar

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Tecnologie e formati

- Formati non proprietari
- Elaborazione e visualizzazione attraverso Software Open Source o Standard
- Nessun particolare prerequisito hardware per l'elaborazione e la visualizzazione

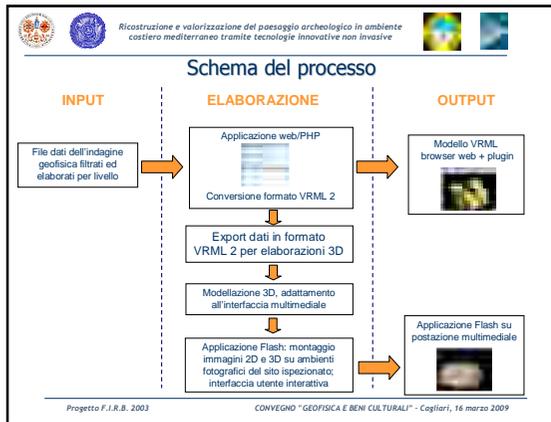
Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Le soluzioni scelte

- Formato per la rappresentazione 3D dei dati VRML: Virtual Reality Markup Language
- Elaborazioni software: PHP
- Visualizzazione tramite browser web
- Costruzione interfaccia multimediale: Adobe Flash

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009



Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Dati numerici di input

- Valori rilevati dagli strumenti sul campo normalizzati e riportati su una griglia 3D
- Dati di resistività e da georadar.
- Formato ASCII o MS Excel

Y-coord	X-coord	Z-coord	Resistivity
2	1,5	0	65,93
3	2	2,5	89,36
4	2	3,5	135,90
5	2	4,5	145,43
6	2	5,5	163,60
7	2	6,5	160,11
8	2	7,5	115,30
9	2	8,5	101,09
10	2	9,5	172,17
11	2	10,5	172,04
12	2	11,5	133,85
13	2	12,5	112,30
14	2	13,5	108,60
15	2	14,5	117,30

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Il software di elaborazione

- Il software di elaborazione è una applicazione web realizzata in linguaggio PHP che consente di trasformare i dati tabellari in un ambiente grafico tridimensionale esplorabile
- Il formato utilizzato per la rappresentazione 3D è il VRML 2

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Il software di elaborazione

- Impostazione dei valori di soglia e dei parametri di visualizzazione
- Elaborazione dei dati on-line
- Immediata visualizzazione VRML dei dati elaborati

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Generazione del modello VRML

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Vantaggi

- Formati standard non proprietari importabili e condivisibili su diversi software e piattaforme
- Modello esplorabile tramite un comune browser
- Condivisibile tramite web
- Formato ampiamente utilizzato e documentato nell'ambito della ricerca

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Mappe

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

La rielaborazione grafica

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Il multimediale

- Animazioni
- Interazioni
- Grafica
- Video

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009

Ricostruzione e valorizzazione del paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive

Casi di studio

	<p>S. Maria di Nabul (Neapolis) – Guspini Fonte dati geofisici: resistività Mappe: 3 Area ispezionata: 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Demo postazione museale ■ Modello 3D vrmf
	<p>Pollentia – Palma di Maiorca Fonte dati geofisici: georadar Area ispezionata: 2 Mappe: 20 per ciascuna area</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Demo postazione museale ■ Modello 3D vrmf

Progetto F.I.R.B. 2003 CONVEGNO "GEOFISICA E BENI CULTURALI" - Cagliari, 16 marzo 2009