



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Sardegna Ricerche: i progetti del DistrICT Lab per la Pubblica Amministrazione



DISTRICTLAB

Flavia Marzano, Project Manager
DistrICT Lab
Sardegna Ricerche

Forum PA - Roma, 17/20 Maggio 2010



Distretto Tecnologico Sardegna DistrICT: focalizzare le competenze di punta presenti in Sardegna nei settori della ricerca avanzata, dello sviluppo e della produzione sull'**informatica**, le **telecomunicazioni** e i **sistemi multimediali** in un sistema integrato a supporto di uno sviluppo innovativo e competitivo del territorio.

I **Laboratori**: punti di forza derivanti dalla presenza del CRS4 e di importanti Dipartimenti universitari.

DISTRICTLAB

Un solo laboratorio tecnologico per il coordinamento strategico tra tutti i laboratori. Interfaccia verso il sistema delle imprese e il territorio.

Settori di intervento dei Lab (1 di 3)



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Tecnologie di scansione 3D, archiviazione e distribuzione digitale di modelli 3D complessi, processamento geometrico e produzione di modelli fisici.

LAB Modelli
3D

Infrastrutture distribuite per applicazioni cliniche e analisi visuale in ambito pre-operatorio e chirurgico.

LAB Ict
Medicina

A Porto Conte: AIMA Lab (Advanced Imaging and Movement Analysis). Analisi delle immagini nel settore biomedico, bioingegneristico e biometrico.

Sistemi wireless, mobili, di sorveglianza, tecnologie biometriche, RFID... applicazioni nei settori dei beni culturali e della sicurezza civile.

LAB Intelligenza
d'Ambiente

Settori di intervento dei Lab (2 di 3)



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Piattaforma media center domestica, basata su software open source e hardware standard.

LAB Open
MediaCenter

Controlli automatici a distanza e delle funzionalità di base della home automation.

Tecnologie, applicazioni e servizi nel settore della produzione, della personalizzazione e della distribuzione dei contenuti multimediali e dei contenuti video.

LAB Tv
collaborativa

Progetti pilota nel campo dei nuovi media, per sostenere le aziende nella ridefinizione della propria offerta produttiva, in termini di diversificazione, interattività e creatività dei format.

LAB Contenuti
Digitali

Settori di intervento dei Lab (3 di 3)



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Nucleo di sviluppatori esperti nella gestione e creazione di progetti open source nell'ambito della scuola, della pubblica amministrazione e delle aziende italiane.

LAB Open
source

Rete Web-based per la condivisione di strumenti e risorse in remoto; le risorse destinate allo *sharing* sono, in particolar modo, i microscopi elettronici a scansione (SEM) distribuiti sul territorio sardo.

LAB Tele
Microscopia

La sinergia tra GPS, Web e dati geo-referenziati permette la localizzazione in rete di oggetti e l'accesso, attraverso terminali mobili, a informazioni ad essi correlate.

LAB Geo
Web



Laboratorio Open Media Center - Human Computer Interaction

(1 di 2)

L'Interazione ad ampio raggio

- **Oltre il Web:** l'informatica pervade ogni aspetto del lavoro, ma un suo uso maldestro può creare più disagi che benefici. Le funzionalità, l'accessibilità, l'usabilità, sono solo un primo passo verso un servizio completo, integrato, universalmente accessibile;
- **Dai sistemi interattivi** (design centrato sul sistema) **agli ambienti** (fisici) **interattivi:** spazi di lavoro, aree pubbliche di attesa, sportelli ad alto contenuto tecnologico (dove necessario), ma progettati *per* le persone e *con* le persone (design centrato sull'utente);
- **Progettare, Prototipare, Verificare.** Il design dell'interazione non è una scienza esatta: occorre procedere gradualmente, creare prototipi via via più raffinati e sottoporli costantemente alla verifica da parte delle persone che dovranno usarli. In questo modo "l'arte" del design incontra la scienza dell'interazione.



Laboratorio **Open Media Center** - Human Computer Interaction

(2 di 2)

Nasce così **la sfida per le Pubblica Amministrazione** di domani:

- **Sistema trasparente e sempre accessibile** sia per gli impiegati dei differenti Uffici che per i cittadini, de-burocratizzando le pratiche;
- **Diminuzione dell'uso del cartaceo** con conseguente snellimento delle pratiche e risparmio di risorse, in linea con le prescrizioni ministeriali;
- **Servizio centrato sulle esigenze del cittadino** in modo da avvicinare le PA al cittadino grazie a una delocalizzazione delle attività e delle pratiche e a un servizio personalizzato;
- **Innovazione costante e gestione integrata** grazie a un sistema sempre *up to date* e interconnesso.



Laboratorio **3D** - Acquisizione, distribuzione e visualizzazione di modelli 3D complessi

- **Formazione nel settore acquisizione 3D tramite tecnologie di scansione:**
 - rivolto ad operatori nei settori ambiente, Beni Culturali
 - possibilità di stage
- **Campagne di scansione nel settore dei beni culturali:**
 - acquisizione di forma e colore
 - ricostruzione 3D
 - rappresentazione materiche
 - rivolto soprattutto agli operatori del settore Beni Culturali



Laboratorio **AIMA** - Advanced Imaging and Movement Analysis 1 di 2

- Aggrega tutte le piattaforme tecnologiche di supporto al DistrICT (Laboratorio ICT per la Medicina) presso Porto Conte Ricerche. Centro interdisciplinare entro il quale aziende e ricercatori dell'Università di Sassari svolgono ricerche nel campo **dell'analisi delle immagini**, studiando applicazioni principalmente rivolte al settore **biomedico**, **bioingegneristico** e **biometrico**.
- **Sistemi avanzati per acquisizione e elaborazione di immagini fisse e in movimento e la ricostruzione 3D.**

Sistemi di acquisizione del movimento umano (Motion Capture) e ricostruzione 3D comprensivo di piattaforme di forza, sistema EMG (elettromiografia) e sensoristica inerziale con elaborazione in tempo reale e feedback in ambienti di realtà virtuale.

Microscopio confocale Raman a tecnologia ibrida con sistema a trasformata di Fourier per l'eccitazione nel vicino infrarosso e sistema dispersivo per l'eccitazione nel visibile.



Laboratorio **AIMA** - Advanced Imaging and Movement Analysis

(2 di 2)

Sistema di ricostruzione superficiale ad altissima velocità, basato su luce strutturata e telecamere (**fotogrammetria digitale**), specificamente indicato per applicazioni cliniche e acquisizione di elementi del corpo quali mani e volti. Consente la ricostruzione tridimensionale di parti anche in movimento con risoluzione spaziale inferiore a 1,5 mm ed accuratezza inferiore a 0,2 mm su un campo di analisi di circa 40x30 cm.

Telecamera digitale ad infrarossi ad alta risoluzione per uso scientifico. È in grado di apprezzare piccolissime differenze di temperatura in vasto intervallo della stessa.

- **Competenze:** elaborazioni di immagini, analisi del movimento, analisi statistica dei segnali.
- **Prodotti e Servizi:** riconoscimento personale, analisi funzionale, riabilitazione, mappatura termica del corpo, di componenti elettrici o elettronici, di edifici.

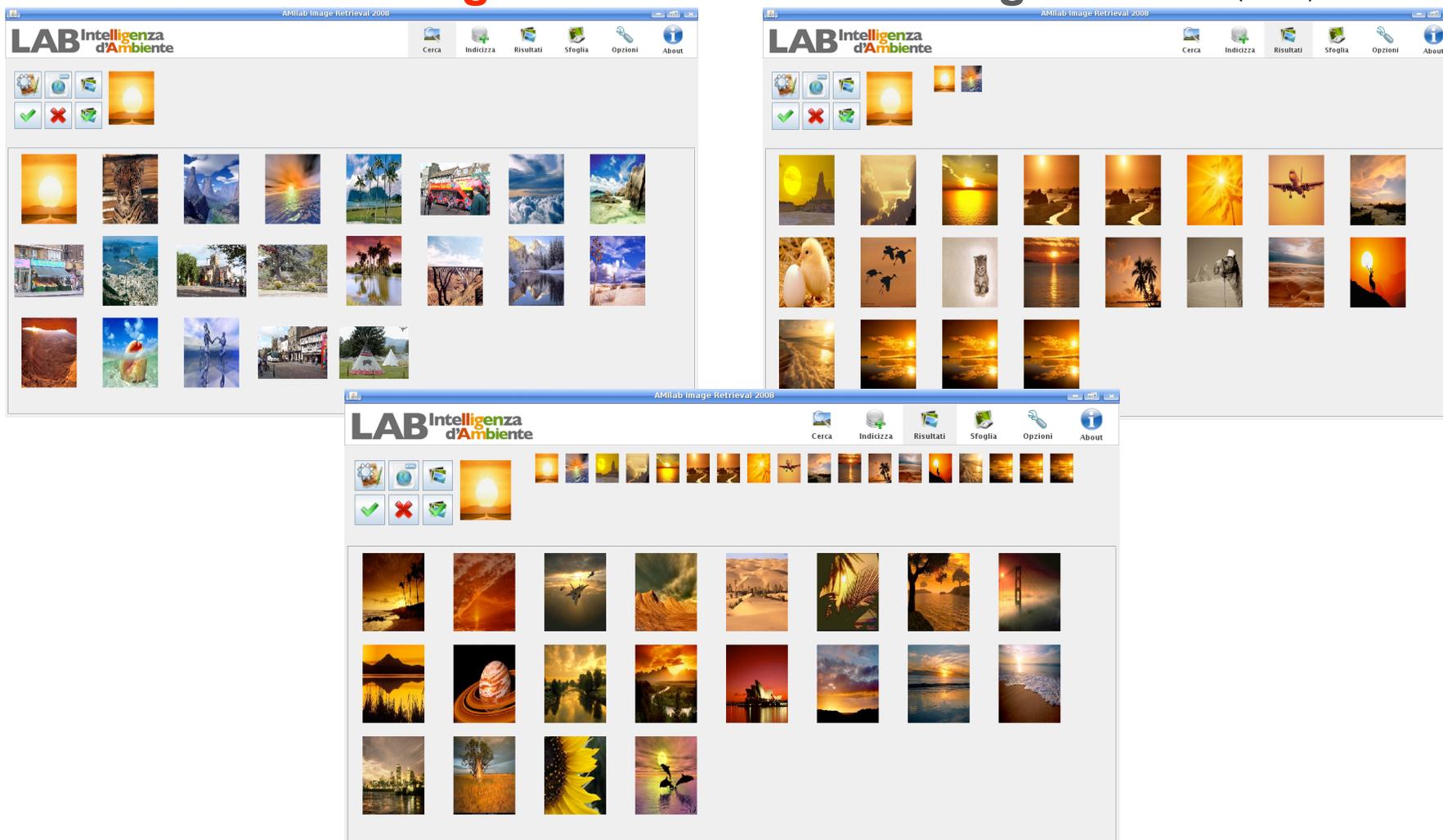


Laboratorio **Intelligenza d'Ambiente** - Image Hunter

(1 di 2)

- Motore di ricerca per immagini
 - Ricerca di immagini con contenuto simile
 - Ricerca di copie della stessa immagine
 - Ricerca di versioni manipolate
- Applicazioni
 - Digital libraries
 - Analisi della diffusione di campagne promozionali
 - Computer forensic

Laboratorio Intelligenza d'Ambiente - Image Hunter (2 di 2)





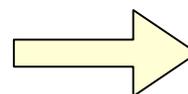
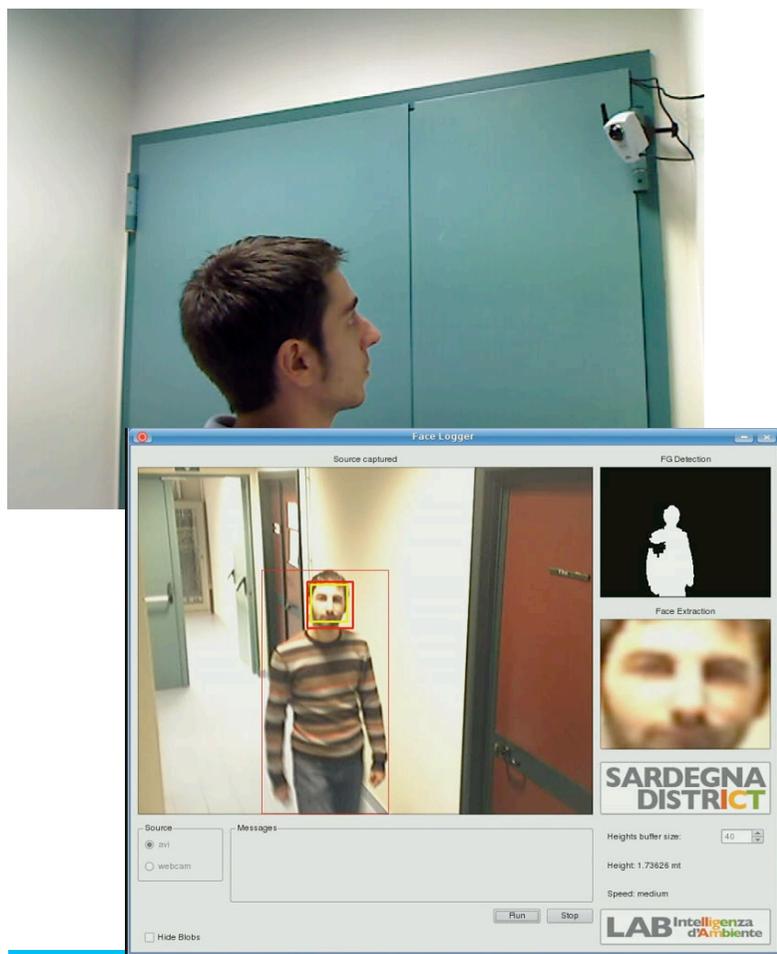
Laboratorio **Intelligenza d'Ambiente** - Intelligent Biometric Logger (1 di 2)

“Riconoscimento facciale” di persone che attraversano un corridoio per monitorare comportamenti anomali o situazioni di rischio, ed eventuali intrusioni. È in grado di registrare e riconoscere “al varco” soggetti attraverso smart-card o Tag RFID.

Utilità per la PA:

- Maggiore **sicurezza d'ambiente**
- Prevenzione o miglioramento dell'**efficienza per l'accesso** a dati ed aree riservati
- Integrazione con altre **metodologie di localizzazione e riconoscimento a distanza (WiFi, RFID)**

Laboratorio Intelligenza d'Ambiente - Intelligent Biometric Logger (2 di 2)



Il volto del
soggetto è
inoltrato ad un
operatore
remoto



Laboratorio Open Source Software - LabOSS (1 di 2)

Missione: accrescere le competenze e l'adozione del FLOSS tra le PMI e le PPAA sarde e proporre e coordinare progetti Open Source di rilevanza per la Sardegna.

Keywords: Open Source, Creative Commons, Licenze OS, Comunitá OS, Ingegneria del Software

Prodotti e Risultati

- Conferenze PAAL (Pubblica Amministrazione Aperta e Libera) 2007 e 2008, su OS e contenuti aperti nelle PPAA; due libri editi da McGraw-Hill Italia;
- 2 Progetti Cluster sul software OS, con più di 20 PMI; FLOSS Hands-on Camp oltre che vari progetti, tra cui Open Hotel, per sviluppare software di gestione di piccole strutture alberghiere e B&B, e di marketing territoriale



Laboratorio Open Source Software - LabOSS (2 di 2)

Sviluppi futuri:

- continuare queste attività, agendo sia dal lato dell'offerta (Sw House, competenze su OS, prodotti OS) che dal lato della domanda (rendendo imprese e PPAA consapevoli dei vantaggi e delle potenzialità del software OS per esse)
- fare ricerca industriale, e facilitare l'innovazione di processo e di prodotto tra le PMI
- iniziare una comunità di imprese e organizzazioni sarde interessate all'Open Source



Laboratorio **Telemicroscopia**

Mira a **usare il WEB**, che sempre più diventa la rete autostradale per la PA, per la **gestione**, al di là dei documenti, anche degli **strumenti di laboratorio** (ad esempio, nel **settore sanitario**).

Il punto chiave è **dare l'accesso non ai dati "morti", ma alle analisi dal vivo**, consentendo ad un operatore remoto, eventualmente anche da "mobile", di:

- **pilotare apparati**
- **monitorare video dal vivo**
- **eseguire azioni in tempo reale**

Sfida di questo progetto è la realizzazione su web (e non su connessione dedicata) **di queste funzioni, proiettata alla *wideband* prossima ventura**



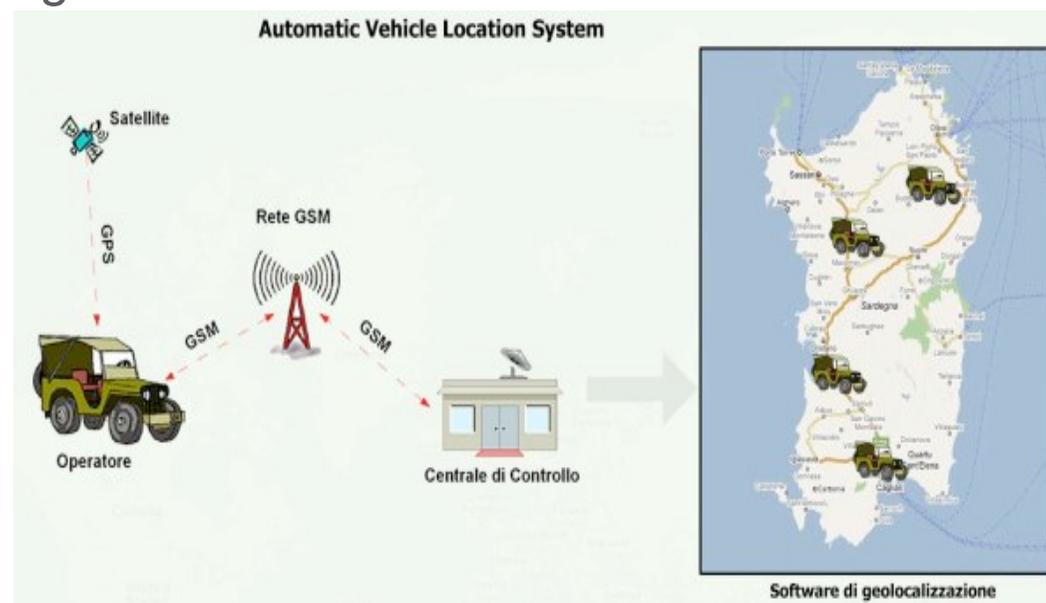
Laboratorio Geo WEB and mobile user experience (1 di 3)

Obiettivi:

- Collegare il mondo fisico e la conoscenza, sviluppando e sperimentando nuove modalità di ricerca, fruizione e produzione dell'informazione che siano comunque legate al contesto geografico costituendo e consolidando comunità di utenti che risultino gli attori protagonisti capaci di produrre, referenziare e fruire l'informazione; integrando le basi di dati disponibili nei centri di ricerca, università, enti pubblici portandole sul web in forma di informazione geo-referenziata;
- andare oltre la metafora del PC. Sperimentare nuove modalità di interazione. Stimolare la creatività degli utenti mobili;
- fornire l'informazione giusta nel modo, nel formato, nel momento e nel luogo in cui serve all'utente attraverso tecniche di realtà aumentata, geolocalizzazione, interazione multimodale con attenzione alle problematiche di mobile e ubiquitous HCI (Human Computer Interaction).

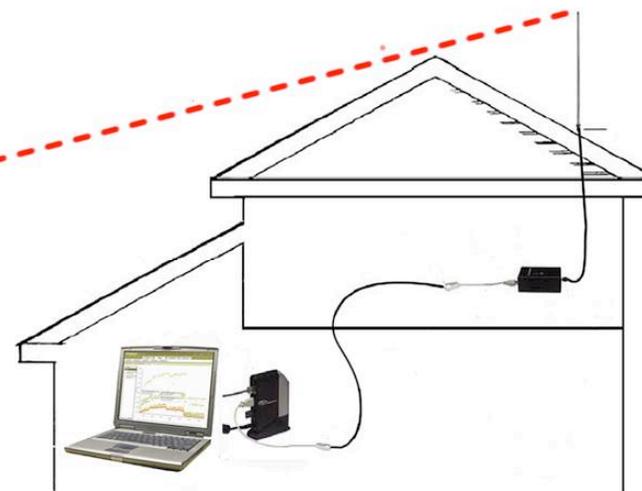
Laboratorio Geo WEB and mobile user experience (2 di 3)

Sistema di **prevenzione** a breve termine degli **incendi boschivi** mediante servizi di messaging e tracking su telefono cellulare. Monitoraggio dell'attività di controllo della viabilità. Software applicativo da testare e calibrare in differenti aree campione della Sardegna caratterizzate da diverse: condizioni ambientali, organizzazioni degli operatori del volontariato, infrastrutture tecnologiche e di telecomunicazione.



Laboratorio Geo WEB and mobile user experience (3 di 3)

EnoWireless: Rete di nodi wireless collegati a sensori di umidità del suolo dislocati a due diverse profondità e affiancati da una stazione di monitoraggio micrometeorologico. L'insieme dei dati registrati dal sistema ed elaborati, consentirà di determinare il momento più adatto per l'intervento irriguo e la quantità di acqua da apportare per mantenere i desiderati valori di umidità del suolo.”





Grazie dell'attenzione

marzano@sardegna ricerche.it

*Questa presentazione, nelle sue parti originali, è coperta da licenza Creative Commons
Attribuzione, Non commerciale, Condividi allo stesso modo [http://creativecommons.org/licenses/
by-nc-sa/2.5/it/legalcode](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/it/legalcode)*

