



UNIONE EUROPEA



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
CENTRO REGIONALE DI  
PROGRAMMAZIONE



REPUBBLICA ITALIANA

P.O.R. SARDEGNA 2000 - 2006

MISURA 3.13

“RICERCA E SVILUPPO TECNOLOGICO NEL  
LE IMPRESE E TERRITORIO”

## **SARDEGNA DISTRICT LABORATORI TECNOLOGICI**

Regole e modalità di accesso

Soggetto Attuatore



## **1. Il Distretto Tecnologico SARDEGNA DISTRICT**

Il progetto per il Distretto Sardegna DISTRICT rappresenta un importante passo nella realizzazione della strategia regionale per la ricerca: prende forma il principale obiettivo del Piano regionale per la ricerca e lo sviluppo tecnologico delle imprese e del territorio, che identifica infatti, quale percorso di sviluppo nel campo delle ICT, la creazione di Cluster Innovativi Territoriali tra i vari attori del mondo della ricerca e dell'impresa.

L'idea forza del progetto è la sua visione di medio/lungo periodo, che punta a prevedere quali saranno gli sviluppi strategici della convergenza tra le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e quelle digitali e multimediali ed a identificare, nel quadro vastissimo delle tecnologie e campi di applicazione sottesi dagli acronimi ICT (Information and Communication Technologies) e DMT (Digital Media Technologies), filoni o approcci ad alto potenziale di crescita nell'ambito dei quali esista la possibilità di selezionare alcuni campi ben delimitati ove sia possibile aspirare all'eccellenza (con attività state-of-the-art di ricerca applicata, e conseguente potenziale ricaduta in termini di business opportunities).

## **2. I Laboratori Tecnologici**

L'attuazione del Distretto genererà l'attivazione di "laboratori tecnologici", intesi come luoghi aperti di collaborazione tecnologica tra imprese e sistema della ricerca e dell'innovazione.

I "laboratori tecnologici" consentiranno inoltre di arricchire la dotazione tecnologica e il know-how del distretto al servizio di tutti gli operatori coinvolti.

Da tali "laboratori" dovrà nascere il principale impulso per la realizzazione di attività di ricerca applicata e di valorizzazione dei risultati scientifici in ambito industriale: in tal senso, i laboratori opereranno quali operatori di start-up di nuove iniziative imprenditoriali ad elevato contenuto tecnologico.

I sette laboratori, in considerazione della loro rilevanza e della loro funzione abilitante con le quali sarà possibile progettare, sviluppare e sperimentare una serie di contenuti e servizi a valore aggiunto nel campo dell'ICT, saranno fatti partire immediatamente e la loro fase iniziale sarà realizzata, sotto la regia strategica della Regione Sardegna - Sardegna Ricerche.

I Laboratori previsti sono i seguenti:

1. Laboratorio "Open Media Center"
2. Laboratorio "Produzione collaborativa programmi tv multi-piattaforma"
3. Laboratorio "Telemicroscopia industriale"
4. Laboratorio "GeoWeb and Mobile User Experience"
5. Laboratorio "Software open source"
6. Laboratorio "Produzione prototipi e nuovi format di contenuti digitali"
7. Laboratorio "ICT per la medicina"
8. Laboratorio "Visualizzazione e distribuzione di modelli 3D complessi"
9. Laboratorio "Intelligenza d'Ambiente".

La descrizione di ogni Laboratorio è riportata nelle schede allegate.

## **3. Modalità di utilizzo**

I Laboratori svolgeranno le seguenti tipologie di attività:

1. Attività sperimentali, propedeutiche e set up degli strumenti
2. Progetti di innovazione.
3. Progetti Cluster

Le attività sperimentali sono finalizzate a stimolare la partecipazione delle imprese alle attività dei laboratori.

I progetti di innovazione, per loro natura, producono risultati appropriabili dalla singola impresa, e prevedono un budget che cofinanzia, secondo specifici regimi di aiuto, l'apporto finanziario della singola impresa per la realizzazione del progetto.

I progetti Cluster sono finalizzati a sperimentare soluzioni innovative, realizzare prototipi, sviluppare prodotti pre-competitivi, ecc. con il coinvolgimento di gruppi di imprese; essi producono attività, risultati e conoscenze che vengono messi a disposizione delle imprese secondo criteri non discriminatori.

#### **4. Modalità generali di attuazione Attività sperimentali, propedeutiche e set up degli strumenti**

L'attività sarà avviata attraverso un avviso pubblico che darà ampia e diffusa informazione (almeno attraverso i siti Web di Sardegna Ricerche, del Crs4 e delle Università di Cagliari e Sassari) all'avvio delle attività.

Dette attività comprendono la sperimentazione o la realizzazione di metodi e di idee sotto forma di proof of concept per dimostrarne o verificarne la fattibilità e la messa a punto delle strumentazioni inclusa la preparazione e la configurazione di esempi di utilizzo della stessa.

##### **4.1 Risultati**

Il costo dell'Azione Attività sperimentali, propedeutiche e set up degli strumenti è a carico di Sardegna Ricerche, soggetto attuatore della Misura 3.13 del POR. I risultati finali del progetto e le eventuali soluzioni identificate resteranno proprietà di Sardegna Ricerche per il perseguimento dei suoi fini istituzionali e saranno messi a disposizione delle imprese del settore secondo criteri non discriminatori, anche per stimolare la loro partecipazione alle attività dei laboratori. In questo senso tali attività si configurano come propedeutiche ai progetti cluster e di innovazione.

#### **5. Modalità generali di attuazione Progetti di innovazione**

L'attività sarà avviata attraverso un avviso pubblico che darà ampia e diffusa informazione dell'apertura di una chiamata con una procedura a sportello che accoglierà le proposte di progetti che verranno fatte dalle imprese.

La domanda di accesso al Laboratorio andrà fatta utilizzando il modulo di domanda disponibile e compilando il piano di lavoro allegato.

##### **5.1 Parametri dimensionali e tempi massimi di realizzazione del progetto**

Il presente programma assume come parametri massimi di riferimento i seguenti:

- Importo massimo del progetto: 50.000 euro, con apporto del Laboratorio per non oltre il 50%
- Ciascuna impresa può presentare al massimo un progetto/anno per ogni laboratorio, all'interno del regime di aiuti.
- Tempi massimi di realizzazione degli interventi: 6 mesi
- Le domande verranno esaminate in ordine temporale di arrivo.

##### **5.2 Modalità e criteri di esecuzione delle attività previste**

Il Comitato Tecnico di Gestione di Sardegna Ricerche delibererà l'ammissione o il rigetto delle proposte.

A seguito dell'accoglimento della richiesta, che sarà formalmente comunicato all'impresa, la stessa firmerà un atto d'assunzione d'obblighi che prevederà che le attività progettuali saranno realizzate in partnership tra impresa e Laboratorio sulla base del piano di lavoro che prevederà le attività di competenza di ognuno in funzione degli obiettivi realizzativi.

Il Laboratorio mette a disposizione delle imprese gli impianti, i macchinari e le attrezzature tecnico scientifiche di sua proprietà per la realizzazione del progetto, nonché le competenze tecnico scientifiche.

L'impresa dovrà realizzare la quota di attività a suo carico, sostenendone i relativi costi, e dovrà inoltre provvedere all'acquisto di materie prime, ausiliarie, pezzi speciali, ecc...

Sardegna Ricerche svolgerà inoltre la funzione di coordinamento e controllo del progetto.

##### **5.3 Criteri di valutazione delle proposte**

Verrà effettuata una selezione dei progetti sulla base dei seguenti criteri:

a) Coerenza con le tematiche e gli obiettivi del Laboratorio:

sarà valutata la coerenza dei contenuti del progetto proposto con le tematiche del Laboratorio.

b) Qualità progettuale:

sarà valutata la chiarezza degli obiettivi, l'articolazione della attività e la possibilità di monitorare l'attività di ricerca in itinere e di verificarne ex-post i risultati.

c) Validità tecnologica:

sarà valutata la validità del contenuto tecnologico della proposta, in termini di grado di innovatività, competenza scientifica, adeguatezza dei metodi e delle tecniche che si intende utilizzare per la realizzazione del progetto.

d) Ricadute produttive e time to market:

sarà valutata la potenzialità di ricaduta produttiva dei risultati attesi, e la strategia prevista per lo sfruttamento dei risultati stessi ed il time to market previsto.

e) Congruità dei costi:

sarà valutata la compatibilità tra obiettivi proposti e risorse impiegate, e la pertinenza dei costi previsti per la realizzazione del progetto.

Per ogni criterio saranno attribuiti massimo 20 punti.

Per essere dichiarati ammissibili, i progetti dovranno totalizzare almeno 75 punti, ed avere un punteggio non inferiore a 12/20 in ciascuno dei cinque criteri di valutazione.

I progetti ammissibili saranno finanziati sino a esaurimento delle risorse finanziarie disponibili, in ordine di presentazione secondo la data e ora di protocollazione se presentati a mano a Sardegna Ricerche, o la data e ora di invio se spediti per raccomandata, a partire dalla data e ora di apertura dello sportello. I progetti con data e/o ora antecedenti l'apertura dello sportello non saranno presi in considerazione.

#### **5.4 Conclusione del progetto**

Il progetto sarà concluso quando verranno raggiunti i risultati attesi previsti nel piano di lavoro. A conclusione del progetto, potrà essere effettuato il collaudo del/i prototipo/i, ovvero l'impresa provvede ad accettare e ad acquisire i risultati derivanti dalla prototipazione/sperimentazione.

#### **5.5 Soggetti beneficiari e attività economiche ammesse**

Sono ammesse a partecipare ai progetti cluster e di innovazione le imprese che:

- hanno sede operativa o attività di ricerca in Sardegna;
- operano prioritariamente nei settori di riferimento dell'*Information and Communication Technology* che siano inquadrati nella Classificazione ISTAT ATECO 2002 nel Ramo K - 72. Potranno essere ammesse proposte provenienti da imprese appartenenti a settori differenti da quello sopra indicato, purché l'oggetto della proposta sia coerente con gli ambiti scientifici e tecnologici prioritari del laboratorio.

#### **5.6 Normative di riferimento**

Gli aiuti eventualmente concessi saranno definiti compatibilmente con i regolamenti e gli orientamenti Comunitari, con la legislazione nazionale vigente, con la Carta regionale degli aiuti e con le limitazioni e procedure previste dai diversi regimi di aiuto per le imprese.

Regolamento (CE) n. 70/2001, del 12 gennaio 2001 relativo all'applicazione degli articoli 87 e 88 del trattato CE agli "aiuti di Stato a favore delle piccole e medie imprese" pubblicato nella G.U.C.E. serie L n. 10 del 13 gennaio 2001, (prorogato con regolamento n. 1976/2006 della Commissione (Gazzetta ufficiale n. L 368 del 23 dicembre 2006).

### **6. Modalità generali di attuazione Progetti Cluster**

I progetti Cluster avranno la durata massima di sei mesi e saranno attuati attraverso tre modalità:

#### Progetti Cluster ICT di impulso del Laboratorio

L'attività sarà avviata attraverso un avviso pubblico che darà ampia e diffusa informazione (almeno attraverso i siti Web di Sardegna Ricerche, del Crs4 e delle Università di Cagliari e Sassari) dei principali elementi relativi ai progetti, in particolare di:

- titolo del progetto e contenuti
- obiettivi del progetto
- principali modalità operative
- termini per la presentazione di manifestazioni di interesse.

#### Progetti Cluster ICT di impulso delle imprese

L'attività sarà avviata attraverso un avviso pubblico che darà ampia e diffusa informazione dell'apertura di una chiamata con una procedura a sportello che accoglierà le proposte di progetti che verranno fatte dalle imprese.

Si seguirà poi la modalità indicata al precedente punto 1.

#### Progetti Cluster ICT sui temi del Bando Progettazione Integrata della RAS

Verranno avviati, su iniziativa del Laboratorio o su proposta di raggruppamenti di imprese che partecipano al bando sulla progettazione integrata della RAS -settore ICT- e potranno comprendere le imprese che hanno formalizzato la partecipazione a detto bando.

#### **6.1 Risultati**

Il costo dell'Azione Cluster è a carico di Sardegna Ricerche, soggetto attuatore della Misura 3.13 del POR. Le imprese aderenti dovranno tuttavia contribuire alla riuscita del progetto partecipando attivamente con il proprio personale alle attività previste. I risultati finali del progetto e le eventuali soluzioni identificate resteranno proprietà di Sardegna Ricerche per il perseguimento dei suoi fini istituzionali e saranno messi a disposizione delle imprese del settore secondo criteri non discriminatori.

## **7. Dotazione finanziaria**

La dotazione finanziaria massima complessiva del presente programma è pari a Euro 1.700.000,00

### **Per informazioni e possibile rivolgersi a:**

Sardegna Ricerche  
loc. Piscinamanna, edificio 2  
09010 Pula CA  
Tel. 070 92432204  
Fax 070 92432203

dr. Cesare Mou, [mou@sardegnaicerche.it](mailto:mou@sardegnaicerche.it)

dr.ssa Nicoletta Piras, [piras@sardegnaicerche.it](mailto:piras@sardegnaicerche.it)

dr.ssa Daniela Cossu, [daniela.cossu@sardegnaicerche.it](mailto:daniela.cossu@sardegnaicerche.it)

ing. Mauro Cubeddu, [cubeddu@sardegnaicerche.it](mailto:cubeddu@sardegnaicerche.it)

## Laboratorio "Open Media Center "

### Descrizione

La Home Automation consiste nell'utilizzazione delle nuove tecnologie per semplificare e migliorare la vita all'interno delle abitazioni, grazie a controlli automatici e a distanza, creando sistemi digitali che permettono l'interazione tra tutti gli elettrodomestici (frigorifero, lavatrice, lavastoviglie, forno, televisore, ecc.) e gli impianti installati nell'abitazione (gas, luce, acqua, telefono, antifurto, condizionamento, ecc.). In questo contesto i personal computer domestici si stanno trasformando in "Media Center", stazioni multimediali collegati al televisore che permettono sia la fruizione di audio, video e testi, sia il controllo globale di tutte le apparecchiature e degli impianti domestici all'interno dell'abitazione. L'obiettivo in tal senso è quello di rendere l'utilizzo del computer semplice proprio come quello del televisore. In questo modo durante la visione di un film o della partita di calcio, sarà possibile tramite il telecomando del Media Center regolare l'illuminazione o la temperatura dei vari ambienti, avviare la lavatrice o verificare il programma di cottura del microonde, ecc. La parola chiave di questa trasformazione è "apertura". Solo una piattaforma aperta capace di interfacciarsi con i sistemi standard per la Home and Building Automation può fornire il massimo di beneficio a tutti gli operatori del settore e soprattutto agli utenti. Il Media Center connesso anche alla rete Internet ne sfrutterà appieno tutte le possibilità. L'utente potrà navigare su Internet, leggere la posta, effettuare pagamenti online, video-registrare il programma TV preferito, effettuare ricerche ed aggregazioni di programmi o di spezzoni, interagire con i programmi dal vivo, scaricare un film da un catalogo. Grazie all'adozione di una piattaforma veramente aperta, solo nell'ambito dell'intrattenimento si apriranno scenari inediti: si potrà uscire dalla logica in cui l'utente al massimo è libero di scegliere tra più canali tematici o generalisti ma forniti da pochi grandi gruppi, e si aprirà invece un mondo di nuove applicazioni, servizi a valore aggiunto e contenuti che potranno essere forniti da terze parti in maniera standard includendo in questo processo economico anche le PMI non solo come operatori dell'indotto ma anche come competitori diretti in questo mercato. Applicazioni e servizi dovranno confluire in prodotti i quali potranno costituire una catena completa di applicazioni dal livello più basso della commercializzazione di box interattivi compatibili con i servizi esistenti al livello più alto della creazione artistica di prodotti audio/visivi innovativi ed interattivi come ad esempio la selezione di oggetti in una scena con conseguente attivazione di funzioni per l'accesso a ulteriori informazioni incapsulate nel flusso oppure alla realizzazione di fiction con più trame, selezionabili dallo spettatore attraverso un percorso di fruizione personalizzato.

### Risultati attesi

Piattaforma media center domestico basato su software open source e hardware standard che abbia le funzionalità base elencate sopra ed una serie di applicazioni e servizi che potranno essere sviluppati e forniti dalle aziende sarde. In particolare possiamo immaginare diverse categorie di intervento:

- la realizzazione del prototipo hardware
- implementazione della piattaforma software
- lo sviluppo di applicazioni avanzate
- attivazione di programmi di ricerca collaborativa multidisciplinari fra i soggetti interessati allo scambio di competenze
- organizzazione di percorsi formativi ad elevato contenuto scientifico e tecnologico funzionali alla creazione del capitale umano per le imprese e i centri di ricerca
- avvio di nuove iniziative imprenditoriali a partire dai risultati della ricerca e definizione di nuovi modelli di business nel mercato dei 'virtual goods'.

## **Laboratorio “Produzione collaborativa programmi tv multi-piattaforma”**

### **Descrizione**

La produzione e distribuzione di programmi televisivi richiede notevoli investimenti e viene tradizionalmente svolta in modo centralizzato, al contrario del web dove la pubblicazione di contenuti si basa su un modello altamente distribuito. Adattare un siffatto modello al contesto televisivo aprirebbe la strada ad una produzione dei programmi decentralizzata e aperta al contributo di molti. Sarebbe possibile realizzare a costi contenuti canali televisivi tematici su cui troverebbero spazio, ad esempio, artisti emergenti (concerti, cortometraggi, piece teatrali, ecc.), comunità scientifiche (seminari, lezioni, esperimenti, ecc.), associazioni culturali, organizzazioni turistiche, ecc..

Ulteriori fattori giustificano l’interesse verso tale modello: l’ampliamento del numero di canali televisivi reso possibile dalla tecnologia digitale (a cui a tutt’oggi non corrisponde un’altrettanto ricco ampliamento dell’offerta di contenuti), la produzione video ormai da tempo alla portata del mercato consumer, la facilità di condivisione dei contenuti grazie alle reti a larga banda.

L’idea alla base del laboratorio è creare una piattaforma che contribuisca a decentralizzare la produzione dei programmi televisivi attraverso un processo collaborativo e distribuito. Tale processo si avvarrebbe di:

- un sistema di content management distribuito, che funga da collettore verso una comunità di fornitori di contenuti (sia creati ex-novo che già disponibili in rete);
- un servizio di media-on demand, che renda accessibile l’insieme dei contenuti attraverso una molteplicità di piattaforme (PC, mobile, IPTV);
- un sistema di aggregazione intelligente in grado di generare dei programmi televisivi per vari tipi di piattaforme (terrestre, satellitare, mobile);
- un sistema di classificazione e valutazione selettiva dei contenuti basato sul feedback degli utenti stessi;
- un sistema di validazione preventiva dei contenuti, atto a garantire il gestore del servizio sia sul piano legale che della proprietà intellettuale.

### **Risultati attesi**

- una piattaforma tecnologica completa basata su standard aperti e consolidati per la produzione collaborativa di programmi televisivi accessibili sia in modalità on-demand che broadcast;
- una piattaforma metodologica completa, che definisca processi operativi, workflow, requisiti legali, problematiche di proprietà intellettuale, ecc.
- una fase di sperimentazione su piattaforma digitale terrestre in collaborazione con soggetti privati (operatori televisivi, fornitori di contenuti, ecc.), mirata ad esempio all’erogazione di servizi e contenuti in ambito turistico o per scopi di disseminazione scientifica;
- nuove opportunità di business per produttori di contenuti e fornitori di servizi operanti sul territorio;
- una riduzione dei costi nella produzione dei programmi televisivi e, pertanto, un più soddisfacente utilizzo dei nuovi canali resi disponibili dalla tecnologia digitale.

## **Laboratorio "Condivisione remota di laboratori e strumenti: telemicroscopia industriale"**

### **Descrizione dell'azione**

La condivisione di risorse è una delle più potenti spinte messe a disposizione dalle reti telematiche. Tuttavia, ciò che nel calcolo e nell'accesso a banche dati è già da tempo un successo, in continua crescita, nel campo della strumentazione, ed in particolare in quella scientifica avanzata, non si è mai realmente sviluppato: qualche funzione diagnostica a distanza, a scopo manutenzione o riparazione, o qualche semplice connessione in rete per incanalare dati e immagini sono quanto ad oggi realmente disponibile. Tutto un altro discorso è invece la capacità di operare su uno strumento remoto in completa interattività, consentendo ad utenti lontani (esperti, consulenti, committenti, docenti e studenti, ecc.) di prendere il controllo di una macchina, e pilotarla nella esecuzione di analisi. In questo campo le attese sono già vive, ma si annoverano solo sporadici tentativi saltuariamente riportati nei vari congressi internazionali. Tra tutti questi strumenti, i più interessanti, per la vastità e varietà di applicazioni, per la immediatezza di lettura dei risultati, per la rapidità e completezza delle risposte analitiche, sono i microscopi elettronici. Questi strumenti sono attualmente tutti controllati da computer, il che li rende praticamente ideali per una remotizzazione di questi stessi controlli. Tuttavia, proprio la loro caratteristica di lavorare con immagini, e la necessità assoluta dell'operatore di interagire proprio con un flusso continuo di immagini ad alta risoluzione per pilotare lo strumento (navigazione, focalizzazione, ingrandimento, ecc.) rende la remotizzazione delle operazioni inutile se il risultato è un rallentamento del flusso video e/o la perdita di risoluzione. La azione proposta mira a sviluppare una applicazione per il controllo remoto di un Microscopio Elettronico a Scansione (SEM) commerciale, giungendo fino alla sperimentazione e proposizione di un protocollo come standard per la comunità scientifica. Inoltre mira a gettare le basi per il telecontrollo di strumentazione simile (primo fra tutti un Microscopio Elettronico in Trasmissione (TEM)), e quindi di strumentazione scientifica in generale, partendo dal presupposto che se un protocollo standard viene sviluppato e collaudato per il caso più difficile (SEM-TEM), la sua estensione ai casi meno critici sarà agevole. In questa ottica, ad esempio, il controllo di strumentazione spettroscopica potrà avvalersi delle medesime procedure sviluppate per il SEM, senza però avere vincoli stringenti di banda, essendo i dati intrinsecamente ad acquisizione assai più lenta. La disponibilità di strumenti spettroscopici entro i SEM (Spettrometri per raggi x in dispersione di Energia, EDS) rende ancora più centrata la scelta di operare su una tale macchina per collaudare ad ampio raggio l'efficacia della azione. La azione prevede la costituzione di una piattaforma, localizzata in Polaris, speculare a quella realizzata dall'Università di Cagliari presso la sede di Monserrato (Centro Grandi Strumenti di Ateneo) che integri analoghe infrastrutture dell'Università di Sassari. La distanza tra le piattaforme costituirà il banco di prova per la reale operatività del telecontrollo. La disponibilità attuale di una connessione veloce tra le sedi, in particolare, rende questa scelta logistica particolarmente significativa. E' infatti piuttosto agevole raggiungere l'obiettivo della completa interattività su reti locali, per la loro velocità; è invece attualmente improbo uscire su una rete pubblica e mantenere le velocità richieste per le grandi moli di dati in gioco. Lo sviluppo di questa azione renderà verosimilmente la applicazione pronta per proporsi come strumento operativo assolutamente unico nel momento imminente in cui la velocità delle reti pubbliche, superando lo scoglio dei 5Mbps reali e garantiti, comincerà a chiedere applicazioni capaci di sfruttare questa ampiezza di banda in tutte le sue potenzialità. Infine, ma di grande importanza strategica, la azione non comporterà solo la creazione di strumenti innovativi in attesa di applicazione, ma prevede di "riempire" il telelaboratorio con un nucleo centrale di attività correnti e competenze consolidate, in particolare trasferendo risorse umane, strumentazione accessoria, competenze e relazioni con imprese ed enti di ricerca. Questo significa che, senza assolutamente vincolare a queste sole discipline i futuri campi di applicazione del laboratorio, sarà la rete attuale dei "clienti" della Diagnostica Microelettronica ad essere chiamata a sperimentare, in campo nazionale e continentale, le potenzialità del nuovo telelaboratorio.

### **Risultati attesi**

- Una applicazione server-client per il controllo remoto.
- Una applicazione web con la medesima funzione.
- Un protocollo di comunicazione ed una interfaccia utente da proporre come standard, indipendente dalla piattaforma applicativa.
- Proposizione della applicazione ad altri centri di Microscopia Elettronica nazionali, e ipotesi di attivazione di un cluster di strumenti omogenei.
- Potenziamento di servizi e cooperazioni in Microscopia avanzata con altri centri di ricerca, sia pubblici che privati
- avvio di nuove iniziative imprenditoriali a partire dai risultati della ricerca

## Laboratorio "GeoWeb and Mobile User Experience"

### Descrizione

Ogni luogo può essere individuato tramite latitudine e longitudine, ma può essere anche descritto dalle storie, dalle tradizioni e dalle esperienze che vi sono radicate. I greci usavano la parola topos per indicare le caratteristiche fisiche di un luogo mentre usavano la parola choros per riferirsi ad un luogo attraverso l'esperienza dell'uomo e ciò che egli può descrivere.

Oggi possiamo assistere e partecipare alla connessione tra il topos ed il choros, alla totale sinergia tra topografia e corografia: nel prossimo futuro ogni oggetto sarà localizzabile nella rete tramite un indirizzo Internet Protocol version 6, il GPS e Galileo consentiranno la fornitura di dati e servizi sensibili alla posizione fisica, mentre il geocoding consentirà di associare all'informazione o a semplici frammenti di essi una posizione nello spazio.

Sebbene questa sia la strada tracciata, lo scenario contemporaneo è caratterizzato da un'abbondanza di tecnologia ed una grande mole di dati che spesso però non si traduce in capacità di produrre conoscenza nel momento e nel luogo in cui serve. A ciò si affianca una quasi totale carenza di servizi e dati geo-referenziati. Superare questi limiti consentirebbe di trasformare i terminali mobili in veri e propri punti informativi mobili e personalizzati, con cui i cittadini e i turisti possano vivere al meglio la propria dimensione quotidiana o di svago.

Meccanismo essenziale per il GeoWeb sono i **mashup**. Mashup e' un termine mutuato dalla musica pop. Possiamo immaginare un mashup come la combinazione di dati e servizi provenienti da sorgenti diverse mescolati in modo da costituire una nuova applicazione. Il termine e' spesso usato per indicare nuove applicazioni web e sebbene la maggiorparte dei mashup sia effettivamente costituita da web application appare ancora piu' interessante andare oltre il livello del singolo device e sforzarsi di concepire delle nuove **appware** che sfruttino eventualmente hardware dedicato per l'utilizzo di servizi e dati online.

Il GeoWeb e' l'infrastruttura ma le applicazioni sono soprattutto nelle interfacce tra la macchina e l'uomo. In particolare l'informazione deve giungere all'utente nel modo, nel formato, nel momento e nel luogo in cui serve. Le interazioni devono essere fluide e naturali ed i servizi si devono adattare al contesto e non il contrario. Lo sforzo di dialogo con i servizi deve essere quasi nullo ed le interfacce devono diventare immediate e quindi invisibili. Al contrario degli sforzi volti a immergere l'utente nel computer (vedi Second Life) la vera sfida consiste nel portare il computing dove serve all'utente.

### Risultati attesi

- Sviluppo di nuove modalità di interazione e interfacce utente per il geo-browsing
- Sviluppo di web services e di mashup per l'integrazione di informazioni provenienti da sorgenti diverse
- Nascita e consolidamento della community di una tipica applicazione web 2.0
- Integrazione di componenti hardware e software come Wi-Fi, fotocamera, GPS, accelerometri e storage per la realizzazione di prototipi automotive per la raccolta massiva di risorse geo-referenziate.
- Sviluppo di funzionalità per la produzione e accesso di risorse geo-referenziate tramite cellulare attraverso l'integrazione della rete, della fotocamera e del GPS in uno o più modelli di telefoni cellulari dell'ultima generazione.
- Integrazione e geo-tagging delle risorse digitali in possesso di centri di ricerca, università, enti pubblici
- Fornire l'informazione giusta nel modo, nel formato, nel momento e nel luogo in cui serve all'utente attraverso tecniche di realta' aumentata, geolocalizzazione, interazione multimodale con attenzione alle problematiche di mobile e ubiquitous HCI

## Laboratorio "Software open source"

### Descrizione

Creazione di un laboratorio, oppure addirittura una fondazione (sul modello americano) capace di creare un primo nucleo di sviluppatori esperti nella gestione/creazione di progetti Open Source e di partecipazione a comunità di sviluppo. Tale laboratorio sarebbe gestito essenzialmente da soggetti pubblici (Università, CRS4, etc...).

Il Laboratorio ha come obiettivo primario quello della diffusione della cultura dell'Open Source e delle sue soluzioni negli ambiti della Scuola, delle PPAA e delle Aziende, cercando di coprire quelle aree in cui non esistono o non sono ad altissimo livello comunità e quindi progetti F/OSS che possano soddisfare le esigenze specifiche.

Infatti, le comunità F/OSS sono caratterizzate dalla natura e dagli interessi dei propri membri, i quali privilegiano lo sviluppo di soluzioni per problemi che li riguardano in maniera specifica come ad esempio sistemi operativi, MiddleWare, IDE, etc... (basti pensare che i progetti di maggiore successo sono: Linux, Apache, Tomcat, Eclipse, etc...), mentre tipicamente non hanno esperienza e quindi possibilità di sviluppare progetti per settori applicativi specifici. Infatti, è molto difficile trovare sviluppatori con competenze su domini applicativi come ad esempio i sistemi per l'archiviazione sostitutiva in una P.A. (in particolare per la realtà italiana, dove esiste una normativa di riferimento nazionale) o i sistemi CRM/ERP (anche qui con i vincoli di una localizzazione forte).

Tuttavia, gli sviluppatori F/OSS hanno spesso dimostrato una grande disponibilità a prendere parte anche a progetti di questo tipo, quando nascono. Come esempio si possono citare progetti F/OSS come PA-Flow (per la gestione del protocollo elettronico conformemente alla nuova normativa nazionale) e come la localizzazione italiana di Compiere (ERP ovviamente privo delle caratteristiche necessarie per la gestione dell'IVA, e di vincoli specifici della normativa italiana). Si noti come questi progetti siano tutti nati da un primo nucleo sviluppato da una qualche organizzazione che vi ha investito, intorno al quale si è poi sviluppata una comunità più estesa che sta permettendo a questi progetti di essere implementati in Italia con successo.

Proprio per questo motivo, in questo laboratorio si pensa di sviluppare, insieme ad attività di ricerca su temi più generali che coprono le tecnologie e le competenze di base necessarie per l'adozione del F/OSS e per il supporto di progetti F/OSS, anche attività di supporto alle imprese nella creazione di progetti F/OSS funzionanti in settori scoperti ed in rapidissima crescita. Tali sistemi consentiranno la nascita di comunità di sviluppo, sotto la guida del Laboratorio, che li renderanno utilizzabili per tutti gli interessati, consentendo così una diffusione, nei rispettivi settori, del software F/OSS e dei modelli di business relativi.

Questa visibilità permetterà al Laboratorio di far nascere un vero e proprio marchio, che gli consentirà di avere una visibilità molto significativa. Ciò potrà portargli anche redditività negli anni successivi, attraverso i meccanismi che già funzionano per i marchi/progetti di successo (donazioni, pubblicazioni, servizi di consulenza e formazione). Si pensi al caso di progetti come ZOPE dove gli sviluppatori originali che hanno creato le Fondazioni oggi hanno una redditività molto maggiore di quando vendevano lo stesso prodotto su basi proprietarie.

Tutto il territorio dell'area del Laboratorio avrà anch'esso un notevole ritorno da questo progetto. Infatti la diffusione delle competenze su queste tematiche porterà ad un accrescimento della conoscenza, unico vero "asset" del settore ICT, e quindi della competitività. Si noti come il progetto colga l'opportunità del F/OSS come strumento di crescita su diversi fronti. A tal proposito, si può affermare che esso risponde alle sollecitazioni provenienti dal mondo dell'impresa e dal mondo della Pubblica Amministrazione. In particolare, esso mira a rafforzare le competenze interne alle aziende partner al fine di utilizzare il F/OSS come strumento per ottimizzare le proprie linee di business a costo inferiore e con i benefici che derivano dalla ricerca comune, dal "sistema distretto" che si viene a creare in Sardegna.

In questo schema quindi potranno essere svolte anche specifiche attività di supporto allo sviluppo ed alla promozione di progetti F/OSS di interesse specifico di alcune aziende, secondo uno schema già collaudato in questo ambito, dove un'azienda propone dei progetti di interesse proprio e del Distretto ICT, fornisce gli sviluppatori per la realizzazione del Kernel ed il suo Team viene affiancato da quello della fondazione sia per le attività specifiche di sviluppo che per quelle di promozione, gestione ed organizzazione della comunità di sviluppo, anche in termini di ulteriori sviluppatori esterni.

### Attività previste

- Acquisto di arredi, macchinari, infrastrutture tecnologiche e know how
- Programmi di ricerca e sviluppo
- Programmi di innovazione e trasferimento tecnologico
- Programmi diffusivi
- Attività prototipali e di sperimentazione

## Laboratorio "Produzione prototipi e nuovi format di contenuti digitali"

### Descrizione

Con l'avvento di Internet nel mercato dei media è in atto una grande rivoluzione. Come alla nascita della radio, del cinema o della televisione, nuovi canali di distribuzione di contenuti multimediali si stanno affermando, sino a entrare in competizione diretta con quelli tradizionali.

Già da oggi i nuovi media hanno bisogno di sostenere la propria crescita approvvigionandosi di contenuti, ma non possono competere sul mercato dei diritti coi tradizionali *players* del mercato, *broadcaster* in testa.

Per sostenere questa evoluzione del mercato servono nel breve e medio termine (accanto alle produzioni tradizionali) nuovi format con una forte componente di interattività, capaci di soddisfare le potenzialità dei nuovi mezzi di comunicazione, a cominciare dal lancio ormai imminente del Digitale terrestre. Questo nuovo mercato richiede inoltre servizi di *encoding*, gestione DRM, riformattazione, adattamento, localizzazione e *re-packaging* di contenuti preesistenti per adeguarli alle esigenze dei media emergenti.

Tutto questo lascia pensare che - con investimenti adeguati nel campo delle tecnologie, della formazione e del marketing - nei prossimi anni si possa arrivare a confezionare un'offerta nel campo delle produzioni multimediali capace di attrarre verso l'Isola un numero crescente di soggetti nazionali e internazionali capaci di affiancare in queste attività un primo nucleo di aziende locali.

Facendo perno sulle numerose iniziative già presenti nell'isola, si vuole realizzare un laboratorio finalizzato a promuovere una serie di progetti pilota, con una forte componente "aurorale" e creativa oltre che tecnologica, nel campo dell' Information & Communication Technology e dei nuovi media. Questa *factory* dovrà riuscire ad essere al tempo stesso fabbrica e laboratorio di ricerca, industria e officina creativa. Se, infatti, da un lato deve essere in grado di supportare al meglio le attività di routine dei diversi soggetti coinvolti, consentendo loro di incrementare il volume e la qualità delle produzioni tramite la ricerca e l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia, dall'altro deve avere una chiara vocazione alla sperimentazione pura, nella quale sarà più facile coinvolgere partner internazionali di prestigio per progetti di eccellenza.

Le iniziative da sviluppare riguardano:

- Progettare, sperimentare e produrre nuovi format e contenuti originali;
- Riformattare e aggregare contenuti destinati alla fruizione interattiva tramite la rete internet, le piattaforme "mobile" e la tv digitale;
- Promuovere e gestire progetti di eccellenza nel campo dei new media, delle arti e della comunicazione;
- Attività connesse: localizzazione (doppiaggio, titolazione), aggregazione (canali tematici), encoding, gestione drm, gestione database, etc.;
- Fornire supporto alle attività di ricerca del Distretto ICT, creando ad hoc prototipi di contenuti interattivi e gestendo progetti editoriali sperimentali (es. canali istituzionali e/o tematici per DTT e IPTV);
- Fornire servizi di comunicazione integrata (Centro Media) in ambito locale ad aziende e altri soggetti operanti nell'ambito della cultura, dello spettacolo e della produzione multimediale.

Sarà necessario affiancare quanto prima a tali attività produttive un programma di formazione che - sulla scia di altre esperienze già svolte con successo in Europa e negli Stati Uniti - consenta alla *factory* e alle diverse aziende coinvolte di reperire nuove intelligenze e figure professionali attraverso un sistema di stage e master internazionali.

### Risultati attesi

- Sperimentazione e produzione di nuovi format e nuove tecnologie per le piattaforme integrate new media (Digitale Terrestre - Mobile - Web TV - IPTV - ecc.)
- Progettazione editoriale e gestione dei canali televisivi tematici ed istituzionali per DTT ed altri media
- Avvio del centro servizi di comunicazione e documentazione delle Arti e dello Spettacolo in Sardegna

## Laboratorio "Tecnologie avanzate ICT per la medicina"

### Descrizione

La medicina ha superato quella che può essere descritta come la "soglia digitale" e sta velocemente diventando una dei principali consumatori, e *drivers*, delle tecnologie ICT. Una delle forze principali dietro questa trasformazione è la crescita esponenziale della capacità tecnologica di acquisire dati biologici e di analizzarli e la conseguente sempre più estesa diffusione di apparati – dai full body CT scanner all'analisi analitica del respiro a fini diagnostici – in grado di ottenere, racchiuse in massicce quantità di dati digitali, estese informazioni utili a fini diagnostici e terapeutici. La disponibilità di informazioni così dettagliate apre la strada alla possibilità di creare modelli computazionali potenzialmente in grado di simulare la morfologia e fisiologia abbastanza bene da poter essere usati per una serie di attività di enorme importanza, quali: lo studio di problemi relativi a pazienti specifici; la pianificazione e/o simulazione di interventi chirurgici; lo studio delle implicazioni di un intervento; l'addestramento del personale medico; la fornitura al chirurgo di informazioni utili durante l'intervento; il controllo di robot di in grado di eseguire direttamente parti di una procedura chirurgica. Le possibilità offerte dalle reti e dalle tecnologie di condivisione di informazioni e risorse quali GRID, permettono inoltre la realizzazione di sistemi diffusi sul territorio, un aspetto essenziale per la Sardegna. Questo laboratorio si propone di studiare ed implementare metodologie ed applicazioni innovative basate su tecnologie dell'informazione e della comunicazione avanzate. Il focus di questa azione sarà su attività specifiche nel contesto delle applicazioni mediche caratterizzate da un alto impatto sia economico che sociale, in termini di dimensione del mercato e delle aspettative dei cittadini, ed indirizzate alla realizzazione di prodotti, processi e servizi caratterizzate da un alto contenuto tecnologico e valore aggiunto. Negli ambiti di intervento scelti, considerati strategici a livello Regionale, Nazionale ed Europeo, esiste in Sardegna una consolidata attività di ricerca ed una tradizione di forte trasferimento tecnologico. Le attività previste sono:

- Tecnologie avanzate per la creazione di infrastrutture distribuite per applicazioni cliniche, in particolare sistemi in grado di analizzare e gestire massicce quantità di dati clinici, ad esempio per fare comparazioni, a scopo epidemiologico e diagnostico, tra i dati di un singolo paziente e quanto già acquisito su scala regionale.
- Tecniche innovative di analisi visuale in ambito pre-operatorio e chirurgico: si sfrutteranno le possibilità offerte da apparati di acquisizione e display 3D innovativi (olografici, HDR, tiled) per migliorare la capacità di comprendere informazioni spaziali statiche e dinamiche complesse.
- Tecnologie avanzate per la formazione di personale medico, in particolare attraverso lo sviluppo e la messa in opera di simulatori chirurgici.

### Risultati attesi

L'attività del laboratorio mira ad avanzare lo stato dell'arte nei settori di intervento attraverso attività di ricerca ed innovazione coordinate. Tra i risultati attesi:

- lo studio e sviluppo di nuove tecnologie per prodotti, processi e servizi innovativi in campo medico;
- la realizzazione di prototipi hardware e software basati su risultati di ricerca
- attivazione di nuovi programmi di ricerca multidisciplinari fra i soggetti interessati allo scambio di competenze
- l'organizzazione di percorsi formativi ad elevato contenuto scientifico e tecnologico funzionali alla creazione del capitale umano per le imprese e i centri di ricerca
- il trasferimento verso il contesto clinico di metodi e tecnologie innovative
- l'avvio di nuove iniziative imprenditoriali a partire dai risultati della ricerca.

## **Laboratorio “Visualizzazione e distribuzione di modelli 3D complessi”**

### **Descrizione**

La visualizzazione 3D in tempo reale di modelli 3D multi-scala del territorio è da molto tempo una delle componenti più importanti di un gran numero di applicazioni pratiche, che vanno dalla simulazione di volo, al GIS, al controllo del territorio. L'aumentata diffusione di reti broadband e PC grafici ad alte prestazioni e basso costo ha reso enormemente diffuso e popolare questo genere di tecnologia, un tempo limitata ad applicazioni professionali, come testimoniato dal grosso successo di strumenti quali Google Earth, NASA Worldwind e Microsoft Virtual Earth. La visualizzazione remota del territorio è considerato ad altissimo potenziale di crescita e ha ovvie ricadute positive sia per il settore pubblico che per il settore privato, dato che le applicazioni vanno dal controllo del territorio, al turismo, al marketing territoriale.

La realizzazione di questi strumenti richiede una combinazione di tecnologie per il processamento, la distribuzione da un server a molti clienti, e la visualizzazione di grosse quantità di dati 3D su clienti eterogenei. I sistemi e le tecnologie disponibili finora sono basati essenzialmente su tecnologie di tipo tiling, che hanno limitazioni note in termini di qualità/costo della visualizzazione e sono difficilmente adattabili a contesti urbane e/o naturali molto discontinui (coste e scogliere). In questo progetto, ci si propone di superare questi limiti, gettando le basi per la prossima generazione di networked 3D geoviewer. Questo risultato sarà raggiunto sia integrando risultati di ricerca allo stato dell'arte a livello internazionale ottenuti negli ultimi anni che spingendo ulteriormente oltre la frontiera della ricostruzione, modellazione multiscala e visualizzazione 3D. I risultati ottenuti saranno resi disponibili al pubblico in un prototipo di visualizzatore 3D disponibile in rete.

Inoltre, tecniche di compressione dato e visualizzazione di terreni che hanno la caratteristica di essere molto efficienti anche con modelli di grandi dimensioni e di garantire la continuità geometrica durante gli spostamenti hanno già fatto oggetto di trasferimento tecnologico e hanno dato vita ad un navigatore 3D (Sardegna 3D) che è già utilizzato da decine di migliaia di utenti.

### **Risultati attesi**

L'attività del laboratorio mira ad avanzare lo stato dell'arte nei settori di intervento attraverso attività di ricerca ed innovazione coordinate. Tra i risultati attesi:

- lo studio e sviluppo di nuove tecnologie per prodotti, processi e servizi innovativi nel settore della visualizzazione 3D di modelli complessi, con particolare riferimento al settore della visualizzazione del territorio;
- la realizzazione di prototipi hardware e software basati su risultati di ricerca
- attivazione di nuovi programmi di ricerca multidisciplinari fra i soggetti interessati allo scambio di competenze
- l'organizzazione di percorsi formativi ad elevato contenuto scientifico e tecnologico funzionali alla creazione del capitale umano per le imprese e i centri di ricerca
- il trasferimento verso il contesto industriale di metodi e tecnologie innovative
- l'avvio di nuove iniziative imprenditoriali a partire dai risultati della ricerca

## **Laboratorio "Intelligenza d'ambiente"**

### **Descrizione**

Negli ultimi anni la Commissione della Comunità Europea ha sempre più evidenziato il ruolo strategico della così detta "Ambient Intelligence" (AmI) nella politica di rafforzamento della competitività delle aziende Europee nel settore ICT. In particolare il IST Advisory Group della Comunità Europea ha messo in evidenza come tutta una serie di tecnologie abilitanti di tipo strategico (wireless systems, mobile systems, intelligent systems, tecnologie biometriche, RFID, etc.) possano trovare nella AmI un punto di riferimento unificante e sinergico sia dal punto di vista scientifico-tecnologico che applicativo. Il IST Advisory Group della Comunità Europea ha inoltre enfatizzato le importanti opportunità di mercato che lo sviluppo delle tecnologie per la AmI potranno fornire alle aziende europee nei settori dei beni culturali e della sicurezza civile. A fronte di ciò il Laboratorio sulle Tecnologie per l'Intelligenza d'Ambiente focalizzerà le sue attività su: Intelligenza d'Ambiente nei Beni Culturali; Intelligenza d'Ambiente per la sicurezza civile e per gli edifici intelligenti.

#### Intelligenza d'Ambiente nei Beni Culturali

I metodi, le tecnologie e le esperienze applicative dell'Intelligenza d'Ambiente, coniugati con i progressi di tutti i settori dell'informatica, consentono oggi di affrontare la gestione del patrimonio culturale con approcci innovativi e con maggiore consapevolezza delle esigenze degli operatori di settore. In particolare gli strumenti concettuali e computazionali dell'Intelligenza d'Ambiente impattano direttamente sul vasto settore del Cultural Resources Management (CRM). In tale scenario il Laboratorio sulle Tecnologie per l'Intelligenza d'Ambiente si propone in particolare di affrontare le seguenti problematiche di ricerca e trasferimento tecnologico: a) Web semantico e accesso multimediale nei beni culturali. Verranno sviluppate e trasferite alle aziende alcune tecnologie per la fruizione di beni culturali mediante web semantico e tecniche multimediali di accesso per contenuto; b) Interfacce uomo-macchina avanzate per i beni culturali. Verranno sviluppate e trasferite alle aziende alcune tecnologie per la realizzazione di interfacce uomo-macchina avanzate che consentano la fruizione dei beni culturali, in particolare quelli presenti nelle strutture dei musei, anche a persone con disabilità o scarse conoscenze informatiche.

#### Intelligenza d'Ambiente per la sicurezza civile e per gli edifici intelligenti.

La sfida di realizzare dei sistemi intelligenti di monitoraggio automatico di ambienti nasce dal bisogno di sicurezza che emerge dalla società e che si manifesta nella richiesta di servizi specifici per i singoli e per la collettività, quali ad esempio il controllo di aree urbane, insediamenti pubblici (stadi, ambasciate, consolati, ecc.) e aree sensibili (aree di servizio, stazioni autostradali). Al tempo stesso esiste una crescente esigenza di dotare gli edifici e le abitazioni ad uso civile di tecnologie che facilitino e rendano più sicura la vita delle persone anziane e con disabilità. In tale scenario il Laboratorio sulle Tecnologie per l'Intelligenza d'Ambiente si propone in particolare di affrontare le seguenti problematiche di ricerca e trasferimento tecnologico: a) Tecnologie biometriche. Verranno sviluppate e trasferite alle aziende tecnologie biometriche in grado di autenticare l'identità di un individuo mediante il riconoscimento facciale e delle impronte digitali; b) Video sorveglianza ambientale per anziani e disabili. Verranno sviluppate e trasferite alle aziende tecnologie di video sorveglianza di edifici e abitazioni civili per la sicurezza e l'aumento della qualità della vita delle persone anziane e con disabilità.

### **Risultati attesi**

- Sviluppo e trasferimento alle aziende Sarde di tecnologie per il progetto di Visual Information Systems, che consentano l'interrogazione di database di beni culturali mediante accesso per contenuto;
- Sviluppo e trasferimento alle aziende Sarde di tecnologie per la catalogazione automatica di documenti di interesse culturale, ai fini di una loro archiviazione, diffusione e recupero automatici;
- Sviluppo e trasferimento alle aziende Sarde di tecnologie di web semantico;
- Sviluppo e trasferimento alle aziende Sarde di tecnologie biometriche;
- Sviluppo e trasferimento alle aziende Sarde di tecnologie per la realizzazione di sistemi di video sorveglianza per la domotica e la sicurezza di ambienti ed edifici per anziani e disabili;
- Attivazione di progetti di ricerca, anche internazionali, con la partecipazione di aziende Sarde;
- Percorsi formativi ad elevato contenuto scientifico per le aziende Sarde;
- Avvio di nuove iniziative imprenditoriali, anche in partnership con aziende estere, sulla intelligenza d'ambiente.