www.garrxprogress.it

GARR-X PROGRESS

Newsletter n°2 • giugno 2014

Potenziamento strutturale
Avviso D.D. 274
del 15/02/2013

Consortium GARR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PON Ricerca e Competitività 2007-2013

Piano di Azione Coesione

Governo Italiano - Presidenza del Consiglio dei Ministri
Ministro per la Coesione Territoriale

Work in (GARR-X) progress!

Lo stato d'avanzamento del progetto

Fibre e apparati di rete :: Subito dopo l'approvazione del progetto è cominciata l'attività di implementazione, che ha riguardato in particolare la preparazione dei capitolati di gara, la pubblicazione dei bandi pubblici, la valutazione delle offerte e l'aggiudicazione delle gare per l'acquisizione in IRU (*Indefeasible Right of Use*) delle fibre, quelle per l'acquisto degli apparati trasmissivi e di routing.
La gara per l'acquisizione di fibre è stata aggiudicata in via definitiva il 18 dicembre 2013; mentre quelle per l'acquisto degli apparati trasmissivi e dei router saranno aggiudicate entro il mese di giugno.
Il rilascio delle fibre di dorsale è cominciato a fine maggio, ma le tratte entreranno gradualmente in produzione a partire dall'autunno, con la consegna degli apparati trasmissivi. L'attività di rilascio e collaudo delle fibre di accesso inizierà a luglio e si protrarrà fino alla fine del progetto. Dati i tempi tecnici necessari alle attivazioni, questo significa che gli enti interessati a usufruire delle condizioni di GARR-X Progress potranno fare richiesta di collegamento indicativamente fino a fine luglio.

Adeguamento PoP :: In preparazione delle attività di *roll-out* è stato inoltre realizzato uno studio degli spazi e delle dotazioni infrastrutturali dei PoP GARR ospitati presso le sedi di università e centri di ricerca. Nei PoP saranno terminate le tratte in fibra e installati gli apparati trasmissivi e di routing: lo studio aveva quindi l'obiettivo di verificare che gli spazi e dotazioni esistenti fossero adeguati, o evidenziare gli interventi necessari a renderli tali.

Realizzazione NAP :: Il progetto prevede la realizzazione di un Neutral Access Point (NAP) distribuito nelle regioni del Sud. Durante la fase di studio preliminare finalizzata al suo disegno è emersa l'opportunità di collaborare con una nuova iniziativa del MIX (Milan Internet eXchange) di realizzare un NAP distribuito presso le città di Palermo e Catania. Il primo, ospitato presso l'Università di Palermo, è stato presentato ufficialmente proprio in questi giorni. Il vantaggio principale è che MIX, il più grande Internet Exchange italiano, già dispone di un'infrastruttura e di una massa critica di operatori e ISP collegati, rendendo così possibile velocizzare la fase di start-up e massimizzare le possibilità di successo dell'iniziativa.

Cloud e servizi ICT :: Nel corso dei primi mesi di progetto sono state definite le specifiche hardware e software del sistema di archiviazione e calcolo che entrerà a far parte dell'infrastruttura integrata di GARR-X Progress. Oltre alla gara per l'acquisizione dell'hardware, pubblicata nei giorni scorsi e che sarà aggiudicata a luglio, è stato realizzato uno studio delle possibili sedi ospitanti. Parallelamente, è stato predisposto uno schema di accordo per regolare la qualificazione e l'inclusione nell'infrastruttura di risorse cloud provenienti da enti della comunità della ricerca e dell'istruzione. È in corso l'attività di sviluppo e sperimentazione dei servizi, in particolare *IdP in the cloud* per la gestione facilitata di *Identity Provider* federati (rilasciato nell'ultimo trimestre del 2013), quello di storage personale GARRbox (da gennaio 2014 in fase di *alfa-test*) e quello di web conference (in sperimentazione da marzo).

Scuole :: Dopo aver definito la lista delle scuole da collegare, anche in collaborazione con il MIUR, è stata effettuata l'analisi dei requisiti per l'acquisizione degli apparati di terminazione inseriti nella gara per l'acquisizione di fibra e sono state inviate le proposte di collegamento alle scuole selezionate. Sono stati inoltre definiti aspetti quali l'architettura degli accessi, l'assegnazione degli indirizzi IP, il *template* per la configurazione delle sedi utente. Sono decine le scuole che hanno già aderito al progetto, ma l'opportunità può essere estesa anche ad altri istituti qualora siano presenti condizioni tecniche che rendano possibile il collegamento.

I protagonisti della ricerca d'eccellenza

INFRASTRUTTURE DIGITALI PER LA COMUNITÀ SCIENTIFICA

Una delle tre giornate del workshop di presentazione di GARR-X Progress è stata dedicata alle comunità scientifiche di vari ambiti disciplinari per discutere insieme il ruolo di rete e ICT nel supportare scienza e cultura e offrire nuovi strumenti per il lavoro quotidiano dei ricercatori, ma anche facilitare il trasferimento dei risultati all'impresa e alla società.
Le infrastrutture digitali sono infatti considerate un volano fondamentale di sviluppo e, insieme ad alcuni protagonisti del mondo della ricerca e dell'impresa, si è discusso di come GARR-X Progress possa svolgere questo ruolo per le 4 Regioni della Convergenza, sul cui territorio già si trovano primarie Infrastrutture di Ricerca.
Alcune di esse fanno parte della *roadmap* dello European Strategic Forum for Research Infrastructures (ESFRI), che raccoglie appunto le Infrastrutture di Ricerca di maggior interesse europeo.

Le attività di comunicazione e promozione sul territorio

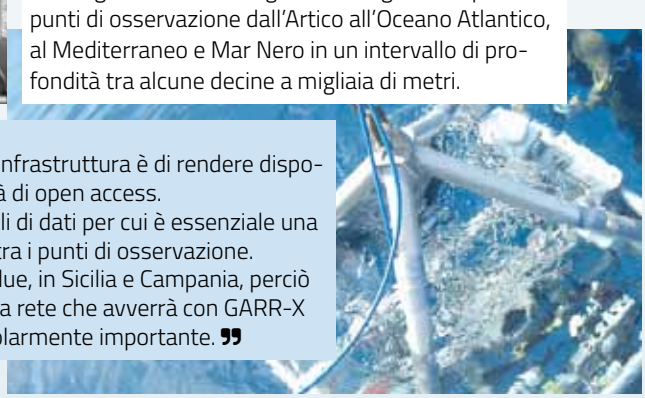
La prima presentazione pubblica di GARR-X Progress si è tenuta a Palermo il 31 Marzo 2014, mentre la seconda giornata di incontro si terrà il 19 giugno a Napoli presso la Città della Scienza.
Per affrontare i diversi aspetti del progetto e raggiungere tutte le quattro regioni interessate dall'intervento di GARR-X Progress, sono in programma, nei prossimi mesi, altre due tappe in Puglia e Calabria.

Tutte le presentazioni e i materiali dei workshop sono disponibili online nei siti degli eventi raggiungibili dal sito principale di progetto: www.garrxprogress.it

EMSO • Osservazione degli oceani

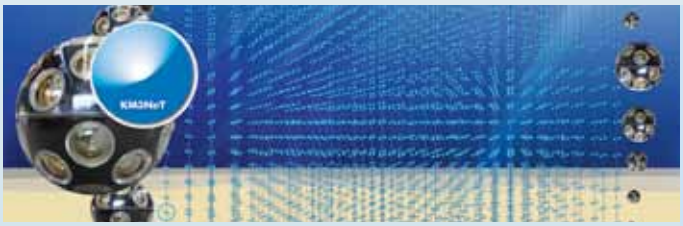
È un'infrastruttura di ricerca ESFRI coordinata da INGV. Si tratta di una rete permanente di osservatori marini per il monitoraggio e lo studio dei processi di varia natura che hanno luogo nelle profondità oceaniche (geofisica, oceanografia, biologia). Comprende punti di osservazione dall'Artico all'Oceano Atlantico, al Mediterraneo e Mar Nero in un intervallo di profondità tra alcune decine a migliaia di metri.

Paolo Favali (INGV)
❝ Caratteristica dell'infrastruttura è di rendere disponibili i dati in modalità di open access.
Si tratta di grandi moli di dati per cui è essenziale una elevata connettività tra i punti di osservazione.
In Italia ne abbiamo due, in Sicilia e Campania, perciò il potenziamento della rete che avverrà con GARR-X Progress sarà particolarmente importante. ❞



KM3NET • Telescopio sottomarino per neutrini cosmici

Presente nella roadmap dei progetti ESFRI, Km3Net è un telescopio per neutrini cosmici di alta energia, che mira a identificare le sorgenti astrofisiche dei raggi cosmici e dell'antimateria.
L'infrastruttura, unica nel suo genere in Europa, sarà il più complesso laboratorio sottomarino abissale esistente al mondo e sarà aperto alle comunità di ricercatori che studiano le Scienze del Mare e della Terra.



Giorgio Riccobene (INFN)
❝ Il progetto prevede la costruzione di 5 strutture verticali alte fino a 750 metri collocate in mare a profondità abissali. Dei tre siti europei coinvolti, quello di Capo Passero in Sicilia è attualmente il più avanzato visto che è stato installato il primo rivelatore prototipo e si stanno acquisendo i dati. Uno dei principali fattori che ha permesso lo sviluppo del sito è la possibilità di sfruttare il collegamento con la rete GARR-X. Grazie al link in fibra tra la stazione di osservazione e i Laboratori Nazionali del Sud INFN a Catania, i dati possono viaggiare in tempo reale.
La disponibilità di una rete veloce assume un valore ancora più alto se si considera l'estensione internazionale del progetto. ❞

ELIXIR • Rete bioinformatica

Infrastruttura di ricerca ESFRI che ha l'obiettivo di facilitare la ricerca nel campo delle scienze biologiche, mettendo in contatto i laboratori di ricerca presenti in Europa per consentire loro di realizzare una rete infrastrutturale bioinformatica nella quale condividere ed archiviare i risultati raggiunti.

Graziano Pesole (CNR)

❝ Negli ultimi anni siamo di fronte ad una reale rivoluzione nel campo delle scienze biomolecolari, dovuta all'avvento dei sequenziatori di nuova generazione per cui si stanno producendo quantità di dati incredibilmente elevate, nell'ordine di Petabyte per anno, che richiedono un'infrastruttura adeguata per l'archiviazione e l'analisi. Costruire un'infrastruttura che armonizzi e razionalizzi le risorse di calcolo e di rete e che garantisca l'interconnessione mondiale è fondamentale. ❞

Vulcamed • Monitoraggio sismico e vulcanico

Il progetto è finalizzato al potenziamento di infrastrutture di rilevanza strategica per la ricerca vulcanologica, geotermica e sismologica, per il monitoraggio dei rischi naturali, per la sicurezza del territorio e per il controllo ambientale. Obiettivi sono il miglioramento degli strumenti scientifici, lo sviluppo di una Wide Area Network, basata su GARR-X Progress, per la trasmissione dei dati scientifici e il potenziamento dei sistemi di supercalcolo e Grid.

Marcello Martini (INGV, Osservatorio Vesuviano)

❝ Sono coinvolte nel progetto diverse sedi INGV: l'Osservatorio Vesuviano, le Sezioni di Catania e Palermo e una sede operativa di Grottaminarda (AV). Sono tre i livelli di attività: il potenziamento delle attrezzature per il monitoraggio in aree vulcaniche, la realizzazione di una rete telematica basata su tecnologia Hiperlan per raggiungere i siti remoti e la disponibilità di risorse del calcolo. Trasmettere i dati in rete è fondamentale non solo per la ricerca ma anche per fini di protezione civile. ❞

TEDAT • Tecnologie per materiali e trasporti

Il progetto, finanziato nell'ambito del PON Ricerca e Competitività 2007-2013, affronta il tema delle tecnologie dei trasporti rispetto a problemi quali emissioni, impatto ambientale, sicurezza, efficienza energetica. Con approccio basato su nanoscienze e nanotecnologie, l'obiettivo è sviluppare materiali innovativi e sostitutivi di materie prime che hanno un elevato impatto sul settore dei trasporti.

Silvio Migliori (ENEA)

❝ Il progetto coinvolge i centri ENEA di Brindisi e Portici (NA) dove verranno potenziate le infrastrutture e i laboratori relativi alla caratterizzazione dei materiali e il centro di supercalcolo a Portici. Tutte le infrastrutture saranno interconnesse in rete con GARR-X in modo tale da potervi accedere da tutta Italia e permettere collaborazioni tra comunità di ricerca tematiche. ❞

GISLab • Dal territorio ai beni culturali

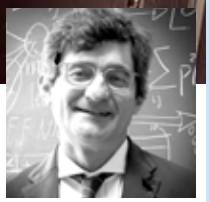
GISLab è un laboratorio di ricerca congiunto tra CNR e Università di Palermo per lo studio di applicazioni relative a sistemi informativi territoriali. Tra gli obiettivi delle attività di ricerca ci sono la pianificazione territoriale informatizzata e il recupero dei beni culturali e archeologici e dell'ambiente.

Andrea Scianna (CNR)

❝ Negli ultimi anni siamo sempre più orientati allo studio di sistemi informativi territoriali 3D. La loro importanza è nel dettaglio delle informazioni sul territorio e sui beni culturali. Alcune applicazioni richiedono l'elaborazione di modelli concettuali, cioè metodi di descrizione di beni che vengono resi disponibili in rete. La finalità è quella di aprire l'accesso a questi dati in modo da promuovere il territorio e il suo patrimonio culturale. ❞

RECAS • Calcolo distribuito

ReCaS è un progetto PON Ricerca e Competitività 2007-2013, con lo scopo di rispondere alla sempre crescente necessità, da parte di numerosi settori della ricerca scientifica, di disporre di grandi risorse di calcolo e archiviazione. Il progetto intende realizzare di un'infrastruttura di calcolo distribuita Grid e Cloud nelle quattro Regioni Convergenza. Caratteristiche principali saranno la potenza di calcolo e la capacità di memorizzazione di dati al servizio di tutta la comunità scientifica.



Roberto Bellotti (Università degli Studi di Bari e INFN)

❝ Con questo progetto si andranno a potenziare quattro datacenter già esistenti nelle regioni del Sud. Qui è prevista la costituzione di centri di calcolo a elevatissime prestazioni tra i più avanzati in Italia. Trattandosi di un'infrastruttura distribuita su 4 nodi, l'intervento di GARR-X Progress sarà fondamentale per garantire la massima efficienza nella trasmissione dei dati tra i vari centri e verso l'esterno. ❞

Tutte le interviste su:
www.garrnews.it/video-10

La formazione

GARR PROGRESS in Training

Parallelamente al progetto infrastrutturale, ha preso l'avvio il progetto di formazione Progress in Training. In questi primi mesi è stata completata la fase di progettazione didattica ed è stato avviato presso l'Università di Bari il master universitario di secondo livello, che conta la partecipazione di 25 studenti. Le altre attività formative, che comprendono percorsi di formazione a distanza in modalità *blended learning* e moduli in autoapprendimento, saranno disponibili a partire dalla seconda metà del 2014.

IL PUNTO SUL MASTER

di Roberto Bellotti,
Docente dell'Università degli Studi di Bari e Coordinatore del Master in Metodologie e tecnologie per lo sviluppo di infrastrutture digitali

Il Master di secondo livello dal titolo *Metodologie e tecnologie per lo sviluppo di infrastrutture digitali* rappresenta una opportunità unica nel panorama nazionale per acquisire competenze specialistiche nell'ambito del calcolo ad alte prestazioni, in particolare Grid e Cloud. Il Master affronta anche tematiche collegate, quali le reti di trasmissione dati e la sicurezza informatica.

Gli studenti del Master

Gli studenti

Gli studenti del Master provengono da corsi di laurea ed esperienze post-laurea e lavorative molto variegate, dalla laurea in Architettura al dottorato di ricerca in Chimica e pertanto i primi moduli di insegnamento sono stati dedicati all'allineamento delle conoscenze di base. Successivamente sono stati avviati i moduli più specialisti e professionalizzanti.
Attualmente sono state erogate circa 190 ore pari al 22% del totale previsto tra lezioni e laboratori.
Gli studenti del Master sono molto concentrati e desiderosi di apprendere nuove conoscenze. Sono quindi attenti e motivati e stanno fornendo ottimi riscontri nelle prove di verifica effettuate alla fine dei moduli formativi.

Competenze per il territorio

La Regione Puglia ha visto negli ultimi anni, ed in particolare nell'ambito della programmazione PON 2007-13, la nascita di numerosi Distretti Tecnologici (Meccatronico, Aerospaziale, Biotenologico) che comprendono al loro interno numerose aziende, università ed enti pubblici di ricerca. Le tematiche di calcolo ad alte prestazioni attraversano in modo trasversale le attività di ricerca industriale e sviluppo sperimentale proprio dei distretti: la bioinformatica, la fluidodinamica computazionale, la adroterapia sono tre esempi immediati di domini scientifici e applicativi in cui certamente esperti di calcolo Grid e Cloud potranno risultare delle figure professionali strategiche.
Più in generale le figure professionali che si formeranno grazie al Master potranno affacciarsi al mercato del lavoro emergente della tecnologia Cloud che è ritenuto uno scenario di grande potenzialità su scala planetaria, per cui si auspica che le competenze conseguite potranno essere spendibili anche in un contesto internazionale.

COMPETENZE DIGITALI: UN'OPPORTUNITÀ A DISTANZA

Gli argomenti trattati nei corsi di formazione a distanza (FAD), saranno relativi al networking e al calcolo e storage distribuito, tenendo conto dei destinatari a cui è rivolto il percorso, cioè il personale direttivo delle università ed enti di ricerca, istituzioni culturali, scuole, pubblica amministrazione locale e imprese.

I corsi prevedono incontri in presenza e lezioni a distanza e tratteranno i concetti base su questi temi:
COME FUNZIONA INTERNET | INDIRIZZI IP | DNS | MODALITÀ DI COLLEGAMENTO E TIPOLOGIE DI LOCAL AREA NETWORK | APPLICAZIONI DI BASE E AVANZATE | SICUREZZA | GESTIONE DELLE IDENTITÀ DIGITALI | GRID E CLOUD COMPUTING | VIRTUALIZZAZIONE | OPEN DATA | GESTIONE DEI DATI DIGITALI

Il programma dei corsi

- NAPOLI • Prima edizione: settembre-ottobre 2014 • Incontro iniziale: 24 settembre
- BARI • Seconda edizione: ottobre-novembre 2014 • Incontro iniziale: 15 ottobre
- PALERMO • Terza edizione: dicembre 2014 - gennaio 2015 • Incontro iniziale: 10 dicembre
- CALABRIA • Quarta edizione: gennaio-febbraio 2015 • Incontro iniziale: 14 gennaio
- BARI • Quinta edizione *SPECIALE SCUOLE*: febbraio-marzo 2015 • Incontro iniziale: 4 febbraio

Informazioni, date, modalità di partecipazione su: www.progressintraining.it

GARR PROGRESS
Newsletter n°2 • giugno 2014

Potenziamento strutturale
Avviso D.D. 274
del 15/02/2013

Consortium GARR

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

PON Ricerca e Competitività 2007-2013 — Piano di Azione Coesione

Governo Italiano - Presidenza del Consiglio dei Ministri
Ministro per la Coesione Territoriale

CONTATTI
06. 4962.2000
info@garr.it
www.garrxprogress.it