



## **APPENDICE A5**

### **Sistemi Informativi**

---

## **Premessa**

Il Servizio “Sistemi Informativi” (INAF-SI), è stato definito dal decreto 15/05 del Presidente INAF come una struttura del Dipartimento Progetti dell'INAF che ha il compito di coordinare a livello nazionale i servizi e i progetti relativi alla rete informatica, al calcolo e agli archivi scientifici dell'INAF e di migliorare il supporto all'utenza (scientifica e non), realizzando sinergie ed economie di scala, nel contempo garantendo un unico punto di contatto per tutte le istituzioni esterne ad INAF operanti nel campo. Prima di INAF-SI, un lavoro di coordinamento in questo campo è stato svolto dalla Commissione “Calcolo, Reti, Archivi” (CCRA), nominata nell'aprile 2004. Il CCRA (nuovo acronimo: Comitato “Calcolo, Reti, Archivi”) è ora l'organismo di guida per l'attività di INAF-SI, mentre l'attività di supporto si basa sul lavoro del “Gruppo Coordinamento Sistemi Informativi” (GCSI) che raggruppa i responsabili dei centri di calcolo delle strutture locali.

Nonostante le note difficoltà congiunturali, si ritiene che gli obiettivi relativi alla realizzazione di economie e miglioramento dei servizi all'utenza, punti qualificanti del mandato affidato dalla dirigenza dell'Ente ad INAF-SI, siano stati sostanzialmente raggiunti. Questo risultato si è ottenuto mediante la compressione di spese inizialmente sovrabbondanti (in quanto divise sulle varie sedi dell'Ente) e la negoziazione di servizi e contratti a costo inferiore o più efficienti a parità di prezzo, nell'ottica di ottenere un'ottimizzazione delle risorse ed economie di scala.

Nel bilancio preventivo proposto a novembre 2007 per il 2008 (Allegati 1 e 2) si presupponeva che il problema di estrema limitatezza di fondi che ha afflitto il 2007 fosse superato: si era perciò previsto che i risparmi ottenuti mediante le economie citate più sopra fossero re-investiti in attività volte a migliorare l'efficienza e la qualità del servizio, prevalentemente per l'utenza scientifica. Il bilancio 2008 effettivo (allegato 3) non permette questa strategia, in quanto insufficiente a coprire alcune delle spese obbligatorie (quale quella derivante dalla convenzione con il GARR per i collegamenti in rete, o il contratto a livello nazionale con Microsoft).

Va altresì notato che ulteriori miglioramenti a livello organizzativo, operativo ed economico si possono ottenere solamente passando da un coordinamento di tipo “leggero” ad una programmazione precisa degli interventi di razionalizzazione e miglioria nell'utilizzo complessivo delle risorse utilizzate.

Il coordinamento a livello nazionale per l'INAF dei servizi relativi alla rete informatica ed al calcolo ad alte prestazioni e il coordinamento dell'attività di ricerca finalizzata alla fornitura di servizi per l'utenza sono stati senz'altro raggiunti come obiettivi. Va invece notato come il sostanziale taglio dei finanziamenti nel 2007 non abbia permesso di svolgere alcune delle altre attività di coordinamento indispensabili per il buon funzionamento di INAF-SI e dell'infrastruttura informatica dell'Ente. In queste parti, quindi, questo piano triennale ricalca quello dell'anno scorso.

## Priorità

Nel corso del triennio, due sono le priorità nello sviluppo delle attività di INAF-SI.

- Definizione e realizzazione di una infrastruttura informatica di ricerca integrata, che sia adeguata alle nuove sfide scientifiche che la comunità astronomica italiana dovrà affrontare nel prossimo futuro. Si tratta di una *e-infrastructure* a guida INAF, che si propone di integrare le capacità di accesso uniforme ai dati multi-frequenza tipiche dell'Osservatorio astronomico Virtuale, le metodologie di riduzione e di analisi statistica di grandi quantità di dati, la potenza di calcolo distribuita accessibile tramite tecniche di Grid e quella reperibile nei centri di supercalcolo (HPC) di grandi e medie dimensioni utilizzabili dalla comunità (CINECA e PON). Questa attività integra un buon numero delle attività riportate nel paragrafo successivo. E' necessario che siano a tale scopo reperiti, oltre a quelli INAF, degli adeguati finanziamenti esterni: il canale individuato è una domanda al MiUR relativo alle infrastrutture di ricerca (IR), per cui si chiede il supporto della dirigenza dell'Ente.
- Razionalizzazione della gestione delle risorse informatiche, per un migliore utilizzo delle stesse. Nel periodo settembre-novembre 2007, una società di consulenza (C.T.Partners), su incarico del Commissario Straordinario, ha realizzato uno studio sulla gestione dell'ICT nell'INAF (allegato 4) che ha identificato alcune criticità e propone alcune azioni di tipo organizzativo ed operativo. Condizione affinché queste azioni possano essere intraprese, è la realizzazione di "una funzione centrale ben identificata in termini di posizione e responsabilità anche in relazione con le strutture territoriali". INAF-SI può interpretare questa funzione, se ritenuto opportuno dalla dirigenza, ma è necessario che siano fatte alcune scelte precise (vedi paragrafo "4. Problemi e criticità").

## Attività 2008-10

L'attività svolta da INAF-SI nel 2007 è stata riportata nelle relazioni periodiche (mensili o bimestrali) che vengono inviate al Direttore del Dipartimento Progetti. Gli obiettivi relativi alle attività di supporto e sviluppo da svolgere nel triennio 2008-10 si possono schematizzare come segue.

### Reti

Alcune attività vengono svolte con regolarità dal 2004: mantenimento del contratto con il GARR, la partecipazione ai gruppi di lavoro GARR per l'armonizzazione delle soluzioni tecniche relative alle problematiche di rete, la gestione di server e di mailing list, la valutazione quantitativa/qualitativa del traffico con creazione di statistiche cumulative continue allo scopo di identificare situazioni di sofferenza ed eventualmente provvedere ad effettuare un upgrade della banda nelle sedi INAF coinvolte. Questi lavori di routine continueranno nel corso del prossimo triennio.

Il monitoraggio e la valutazione quantitativa/qualitativa del traffico nelle varie sedi INAF ha generato un piano di sviluppo dei collegamenti in rete (Allegato 5). In questo piano si prevede nel prossimo triennio la risoluzione di tutte le attuali

situazioni di sofferenza e il superamento dei colli di bottiglia, ipotizzando di poter mantenere la spesa per il contratto GARR sostanzialmente uguale a quella del 2006. Con gli interventi indicati si aumenterebbe di due ordini di grandezza la banda disponibile per la maggioranza delle strutture INAF risolvendo le attuali congestioni e mettendo i ricercatori in grado di partecipare al meglio ai progetti scientifici che richiedono ingenti risorse di rete.

Nel corso del 2007, INAF-SI ha contribuito ad istruire la domanda di afferenza che INAF ha sottoposto al Consortium GARR. La decisione su questo argomento da parte di GARR è attualmente in fase di stallo, viste le discussioni recentemente iniziate a livello MiUR sulle infrastrutture per la ricerca. Allo stato attuale, un'afferenza di INAF al GARR permetterebbe non solo di partecipare alla definizione delle politiche di sviluppo nel campo, ma anche un consistente risparmio economico: i soci GARR non pagano infatti l'IVA sul "contributo di accesso", che nel 2006 per INAF gravava per il 76,5% sulla bolletta GARR.

Nell'ottica di perseguire un miglioramento dell'infrastruttura di rete, si intende continuare nello studio, valutazione costi/benefici ed eventuale implementazione di collegamenti a larga banda per le varie sedi INAF, quali collegamenti in fibra, MAN e progetti wide-band locali o soluzioni alternative (es. il collegamento in ponte radio tra la Sede Centrale e la sede di Monte Porzio), monitorando l'efficacia delle soluzioni laddove implementate. Si intende inoltre procedere allo studio, valutazione costi/benefici ed eventuale implementazione di collegamenti via satellite con le sedi osservative (TNG, LBT, eventualmente VST) per download dei dati ed eventualmente per osservazioni remote.

Per collegamenti critici (es. con il CED Amministrativo), si intende inoltre valutare la possibilità di operare un sistema di backup e di realizzare opportuni collegamenti con centri che garantiscano il disaster recovery.

## **Hardware e software di sistema**

Continueranno i lavori di routine: la gestione dei contratti in essere per la fornitura di software a livello nazionale (Microsoft, IDL, Oracle, Europractice), l'identificazione di prodotti software da acquistare in modo centralizzato allo scopo di abbattere i costi (sono attualmente in considerazione alcuni software di analisi strutturale, Mathematica/MatLab e SuperMongo), la preparazione di kit di distribuzione del software alle sedi locali, il supporto hardware/software tramite gli amministratori dei sistemi locali. Si intende inoltre procedere alla creazione di una repository nazionale di software di sistema.

Dopo l'accordo raggiunto con DELL sulla concessione di forti sconti ad INAF sull'acquisto di hardware informatico via Internet mediante il meccanismo di "Premier Page", si procederà ad identificare altri fornitori che possano offrire analoghe condizioni di abbattimento dei costi. Inoltre, si valuterà l'opportunità di centralizzare gli acquisti di hardware per specifiche forniture.

Si intende proseguire nello studio sull'utilizzo di software open-source, orientato alla creazione di un sistema standard configurato, con freeware aggiornato. Questa iniziativa si configura come un'attività di servizio, con possibile spinoff verso utenza esterna.

## Supporto alla componente amministrativa

Continueranno le attività di routine relative al supporto al software amministrativo e il supporto ad altre iniziative (es. firma digitale, sicurezza informatica, crittografia, ...) mediante consulenze informatiche su software e/o hardware, standard esistenti, ...

Per il supporto all'attività amministrativa dell'Ente si procederà alla verifica della compatibilità tra GARR e SPC (il sistema di connettività informatica della Pubblica Amministrazione) su cui si basano alcuni applicativi di interesse amministrativo (es. il protocollo informatico).

Nei primi mesi del 2008 INAF-SI installerà e configurerà presso la Sede Centrale un sistema centralizzato e ridondato per lo storage e la gestione dei documenti. Inoltre, al fine di evitare che informazioni critiche vengano distrutte, si effettuerà una valutazione costi/benefici di diverse soluzioni, anche esternalizzate, per il disaster recovery.

## Software scientifico

Si intende realizzare nel triennio un'attività di coordinamento dei principali software per elaborazione dati in astronomia, raggruppati per aree di interesse scientifico e visti in un'ottica internazionale. La prima priorità è il coordinamento sul software per l'elaborazione di immagini di largo campo, mediante la creazione di un gruppo di lavoro.

Si intende proseguire la partecipazione al progetto FASE (Network 3.6 del progetto EU/FP6 OPTICON), mirato all'implementazione di un sistema di nuova generazione per l'elaborazione dati astronomici che si interfacci al "legacy software".

Si intende inoltre procedere alla creazione di una repository nazionale di software applicativo, in particolare quello sviluppato all'interno di ambienti specifici (es. IDL, IRAF, Mathematica, ecc.), che possa essere utilizzato dalla comunità scientifica.

## Archivi e Osservatorio Virtuale

Proseguirà nel triennio 2008-10 il coordinamento dell'attività nel settore, a livello nazionale e con le iniziative internazionali, in particolare Euro-VO e l'International Virtual Observatory Alliance (IVOA). Nel 2007, l'attività INAF in questo campo è stata riconosciuta in campo internazionale con l'inclusione di R.Smareglia nel Board di Euro-VO e la nomina di F.Pasian a Deputy Chair di IVOA.

A partire dal giugno 2006, il centro INAF per gli Archivi Astronomici (IA2) ha raggiunto un buon livello di operatività mettendo a disposizione dell'utenza l'archivio TNG ed attrezzandosi tecnicamente per raccogliere e distribuire tutti i dati di LBT. In particolare, è stato realizzato nel 2007 il sistema di archiviazione dei dati acquisiti durante il Science Demonstration Time (SDT) di LBC, con mirror a Tucson, Heidelberg, Roma e Trieste/IA2. Lo sviluppo di IA2 prevede il miglioramento della qualità dei dati TNG, con la riduzione automatica dei dati a richiesta per eseguire la calibrazione astrometrica e fotometrica, e l'inizio delle operazioni per i dati di tutti gli strumenti LBT.

L'inizio dell'attività del Survey Centre per LBC (LSC) ha permesso di generare dati opportunamente ridotti mediante una pipeline di calibrazione standard, e di fornire un servizio che permette l'accesso ai dati della camera "science ready", come auspicato a livello IVOA. Il coordinamento con il gruppo LSC e, analogamente, con il team VST sono indispensabili per fornire all'utenza internazionale dati di alta qualità prodotti dagli strumenti a forte partecipazione italiana.

Si intende sviluppare ulteriormente l'accordo raggiunto con i partner LBT, passando alla fase di progettazione e realizzazione di un archivio globale in ottica IVOA. In particolare, si intende dapprima portare il contributo italiano alla realizzazione di un meccanismo unico sulla montagna per l'archiviazione dei dati di tutti gli strumenti LBT, e successivamente realizzare congiuntamente un archivio distribuito su più sedi utilizzando i meccanismi già usati per i dati SDT/LBC.

Si intende proseguire il coordinamento tra gli archivi di dati astronomici esistenti nelle Strutture dell'Ente all'interno dell'Osservatorio Virtuale Italiano (VObs.it) mediante il supporto ai principali archivi, organizzando riunioni tecniche ed organizzative, e distribuendo e mantenendo un pacchetto software generico per il supporto di archivi e database di dati astronomici secondo gli standard IVOA. Tale coordinamento include anche il centro ASI per i dati scientifici (ASDC) e la sua integrazione all'interno di VObs.it, come suggerito all'interno del Comitato congiunto ASI-INAF per ASDC. Si proseguiranno inoltre i contatti con le comunità coinvolte in esperimenti di astro particelle per garantire l'interoperabilità, ove possibile, tra i rispettivi dati.

### Supercalcolo e grid

Nel quadro definito dal MiUR per la definizione di una roadmap relativa alle infrastrutture nazionali per la ricerca, si intende partecipare alle iniziative nazionali sul supercalcolo e sul calcolo distribuito.

In quest'ottica, nel 2006 e 2007 si è partecipato alla stesura di un libro bianco sul supercalcolo in Italia, contribuendo successivamente con "use cases" e la definizione delle relative risorse necessarie. Inoltre INAF-SI ha contribuito ad istruire la procedura che ha permesso ad INAF di afferire all'accordo di collaborazione denominato IGI (Infrastruttura per la Grid Italiana).

Dopo l'approvazione della convenzione INAF-CINECA per il periodo 2008-10, come attività di routine proseguirà il supporto al Comitato Gestione e al Comitato Scientifico della convenzione CINECA. Si parteciperà ad iniziative nazionali multidisciplinari per il supercalcolo, per avere a disposizione un sistema nazionale di HPC competitivo a livello internazionale.

Si intende indirizzarsi verso il coordinamento delle iniziative locali per il calcolo parallelo (sistemi di tipo Beowulf, cluster, computer farm, supercalcolatori locali) provvedendo ad un'opportuna circolazione dell'informazione sulle varie esperienze. Si intende inoltre provvedere al monitoraggio dell'utilizzo dei sistemi di supercalcolo e di calcolo distribuito allo scopo di proporre un'ottimizzazione delle risorse.

Proseguirà il coordinamento delle iniziative grid a carattere nazionale all'interno di INAF ed in collaborazione con altri istituzioni, a livello nazionale (Grid.it, INFNGrid) ed internazionale (EGEE). Si garantirà il supporto all'utilizzo della grid in ambito

INAF mediante gestione dei certificati, supporto all'installazione ed alla manutenzione del middleware necessario, monitoraggio dell'utilizzo della grid.

### Qualificazione del personale dei CED locali

Si intende proseguire la politica di qualificazione del personale dei CED mediante la definizione ed organizzazione di corsi di aggiornamento per amministratori di sistema e il suo coinvolgimento, laddove possibile, in attività più legate allo sviluppo di ricerca. In quest'ottica, appare indispensabile il coordinamento e la stretta interazione con il Gruppo di Coordinamento dei Sistemi Informatici (GCSI). Andrà svolta un'attenta valutazione costi/benefici dell'esternalizzazione dei servizi per il supporto all'utenza di più basso livello mediante outsourcing, anche per permettere da parte del personale di ruolo dei CED un supporto vero e proprio alla ricerca.

### Varie

Si intende realizzare e tenere aggiornato con il supporto di GCSI un documento contenente una serie di norme e procedure di sicurezza informatica da applicare nelle varie strutture dell'Ente.

INAF-SI intende partecipare allo studio e alla definizione di standard di vario tipo, quali ad esempio: formato e numerazione dei documenti per il Dipartimento Progetti, meccanismi semplificati di firma digitale.

### Progetti di ricerca

Una struttura che sia unicamente di servizio, soprattutto in un campo in tumultuosa evoluzione quale l'informatica, tende rapidamente a perdere il contatto con le attività di punta e quindi, inevitabilmente, la capacità di comprendere quali siano le esigenze dell'utenza. Va notato inoltre che, tra le attività di competenza di INAF-SI, vi è il coordinamento dell'attività di "ricerca nei campi del calcolo, reti ed archivi di dati scientifici, se finalizzata alla futura fornitura di un servizio per l'utenza".

INAF-SI, oltre all'attività di servizio, intende quindi sviluppare anche per il triennio 2008-10 un'attività di ricerca su argomenti relativi agli interessi della struttura, basandosi prevalentemente su canali di finanziamento nazionali ed internazionali esterni all'INAF. In particolare:

Grid per il calcolo distribuito: partendo da un progetto supportato da UIT, si intende sviluppare, in collaborazione con gruppi di ricerca appartenenti ad ambiti scientifici diversi dall'astrofisica e con partner industriali, elementi di middleware che siano in grado di integrare completamente all'interno dell'infrastruttura di grid la capacità di interagire con database e di monitorare/controllare il funzionamento di strumentazione scientifica. INAF-SI inoltre coordina a livello europeo l'attività di utilizzo della grid per applicazioni di interesse astrofisico all'interno dei progetti EGEE-II (EU/FP6) ed EGEE-III (recentemente approvato da parte di EU/FP7).

Osservatorio Virtuale: si intende far partecipare la comunità italiana agli sviluppi relativi all'Osservatorio Virtuale internazionale, coordinando archivi e Osservatorio Virtuale Italiano con le analoghe realtà esistenti all'estero, sviluppando congiuntamente standard e meccanismi di accesso ai dati, di visualizzazione e di

elaborazione automatica (data mining). In particolare, ci si propone di giocare un ruolo determinante nel confronto tra dati teorici e dati osservativi mediante la creazione di un osservatorio virtuale teorico, interfacciato con strutture di supercalcolo o grid computazionali. I progetti attualmente esistenti e finanziati su EU/FP6 (VO-Tech e VO-DCA) nel corso del triennio andranno rinnovati ed estesi per poter passare dalla fase sperimentale ad un'infrastruttura di supporto alla ricerca; a questo proposito, è stato recentemente approvato da EU/FP7 il progetto VO-AIDA. Si studierà inoltre la possibilità di garantire l'interoperabilità tra i dati contenuti nell'Osservatorio Virtuale con quelli provenienti da esperimenti di astro particelle.

## Problemi e criticità

### Aspetti formali

Non è chiaro cosa sia, formalmente e praticamente, INAF-SI. Il Decreto Presidenziale che lo ha istituito lo definisce "Struttura del Dipartimento Progetti" (l'unica), avente "rilievo ordinamentale". Questa definizione risulta ambigua, in quanto INAF-SI differisce dalle strutture convenzionali di INAF, che afferiscono al Dipartimento Strutture. Questa ambiguità non ha permesso di formalizzare le collaborazioni, previste peraltro dal decreto, con le strutture INAF, inclusa quella con l'OA Trieste che ospita la sede di INAF-SI. Anche il compito di INAF-SI è ibrido: infatti è prevista dal decreto un'attività di supporto all'amministrazione della Sede Centrale (inclusa la gestione di personale nelle sedi di Monte Mario e del CED di Bologna), oltre all'attività di servizio, e al relativo sviluppo, per il Dipartimento Progetti.

Questa situazione non può perdurare: è necessaria una decisione sui compiti e sugli aspetti formali che regolano INAF-SI, passando eventualmente per una revisione del decreto istitutivo. La nomina del nuovo Presidente dell'Ente è l'occasione ultima per risolvere, in accordo con i Direttori dei Dipartimenti ed eventualmente il Direttore Amministrativo, la situazione.

### Personale

Nel corso degli ultimi due anni, INAF-SI ha fatto partire, ed ora supporta su base regolare, una serie di servizi e di attività di coordinamento per la comunità. Il tutto è stato finora gestito da personale di ricerca di ruolo (presso OA Trieste ed in minore misura presso altre sedi), con il supporto di alcuni titolari di contratti a progetto. Questa situazione non può più perdurare, per un doppio ordine di motivi:

- a. il personale di ricerca di ruolo ha altri scopi istituzionali (la ricerca, per l'appunto) e, se da un lato è indispensabile per una corretta attivazione dei servizi, non è motivato a fornirli su base di routine, né può esserne obbligato;
- b. i contratti a progetto possono essere utilizzati nella fase di sviluppo; quando invece si tratta di gestire quanto realizzato, tali contratti non sono più giustificabili formalmente. Inoltre, la precarietà di queste situazioni fa sì che la parte più qualificata del personale in questione cerchi soluzioni lavorative più stabili, causando il depauperamento delle competenze all'interno dell'Ente.

Infine, con l'attuale normativa diventa sempre più difficile, se non impossibile, assumere mediante contratti e progetto personale che sia dedicato a gestire servizi.

Il piano di assunzioni suggerito per il 2007 nel precedente piano triennale INAF-SI è stato attuato in parte, mediante l'inizio delle procedure di stabilizzazione di tre unità di personale: due posti presso il CED amministrativo presso IRA e uno presso la Sede Centrale.

A questo punto diventa indispensabile e non più differibile anche la trasformazione dei contratti cococo in assunzioni almeno a tempo determinato per le persone chiave che forniscono i servizi di archivio, VObs e Grid per la comunità nazionale: questi posti devono essere conversioni dei contratti esistenti e non vanno banditi ex-novo per evitare possibili vuoti di competenza nella gestione dei servizi. Va inoltre previsto un piano di assunzione a tempo indeterminato, essendo i servizi informatici una parte indispensabile dell'infrastruttura dell'INAF e non un qualcosa di legato a progetti: a questo proposito si suggerisce di utilizzare laddove possibile il meccanismo della stabilizzazione del personale cococo previsto dalla Legge Finanziaria 2008.

### Budget

Come nel 2006, anche nel 2007 il bilancio di INAF-SI ha avuto momenti di grave sofferenza, soprattutto in alcune aree: contratto GARR, contratti di fornitura software per tutto l'Ente, missioni per permettere la presenza INAF in commissioni nazionali e internazionali e per il coordinamento con altre istituzioni, ... Ad esempio, solo all'ultimo momento (metà dicembre) sono stati inseriti sul bilancio 2007 i fondi necessari per pagare le fatture GARR e Microsoft, per un totale di quasi 800 K€.

Nel formulare i bilanci annuali durante il prossimo triennio, si dovrà prendere in opportuna considerazione il fatto che il livello minimo di risorse da assegnare ad INAF-SI sono quelle necessarie a pagare i contratti già firmati con i fornitori di servizi (GARR, CINECA, Microsoft, IDL, Oracle, Europractice) per un totale di oltre 1,2 M€/anno. Questo include solamente la gestione degli accordi esistenti con fornitori esterni, senza garantire alcuna attività di servizio e coordinamento dell'informatica all'interno dell'Ente, né attività di ricerca, né sviluppo di ulteriori servizi per INAF. Per queste attività è necessario un opportuno investimento aggiuntivo.

### Risorse

Le risorse finanziarie necessarie per il 2008 sono esplicitate in una tabella separata (Allegato 1).

La richiesta di risorse che segue va valutata alla luce di quanto scritto nella sezione precedente ("4. Problemi e criticità"). Per lo sviluppo di INAF-SI è altresì necessario un investimento anche in termini di risorse umane. I posti richiesti e le relative priorità e tempistiche sono definiti nella tabella riportata più sotto. Si noti che:

- Nel corso del 2006 è stato bandito un posto di Collaboratore Informatico per la Sede Centrale, ma il concorso non è stato ancora espletato; il vincitore del posto di Primo Ricercatore per la sede di Trieste è stato chiamato 8 mesi dopo

l'espletamento del concorso. Dei cinque posti richiesti per il 2007 non ne è stato bandito alcuno. Sono però iniziate le procedure per la stabilizzazione di tre dipendenti finora a tempo determinato.

- Le assunzioni a tempo definito richieste per il prossimo triennio devono poter essere operative immediatamente, a inizio 2008, in quanto andranno a conclusione dei programmi di ricerca, nazionali ed internazionali, che contribuiscono a sopperire alle necessità immediate.
- Per alcuni servizi, i contratti cococo delle persone chiave vanno convertiti in assunzioni almeno a tempo determinato per evitare possibili vuoti di competenza nella gestione dei servizi.
- Due posti a tempo indeterminato di tecnologo possono essere assegnati a Trieste e Milano dalla graduatoria del posto di tecnologo che sta per essere bandito per IASF Bologna.
- Due posti a tempo indeterminato (CTER, tecnologo) possono essere reperiti tramite il meccanismo di stabilizzazione del personale cococo previsto dalla Legge Finanziaria 2008.
- L'assunzione del collaboratore con profilo "ragioneria", indicato con (\*) in tabella, dipende dal profilo che si intende far assumere ad INAF-SI (struttura o ufficio) e può eventualmente essere coperto anche mediante ri-assegnazione di personale esistente nelle strutture INAF.
- Il collaboratore con profilo "segreteria, gestione sito web" è invece irrinunciabile; eventualmente il contratto potrà essere part-time.
- Il Tecnologo per la Sede Centrale è previsto per sostituire un EP che andrà in quiescenza.

Infine, non è da trascurare il problema delle risorse umane da assegnare ai CED delle strutture locali. La dotazione del personale dei CED locali è mediamente buona da un punto di vista delle professionalità esistenti, come recentemente evidenziato dall'indagine espletata nel maggio 2007 da INAF-SI con il supporto di GCSI. Purtroppo, con l'aumentare del carico di lavoro a fronte di una contrazione dell'organico si viene a limitare l'efficacia dell'azione di mantenere i sistemi informatici ad un alto livello di qualità ed efficienza, per dedicarsi invece alla gestione ordinaria.

Va quindi considerata con attenzione la necessità di potenziare al più presto i gruppi dei CED locali, come suggerito nel rapporto compilato nel 2005 dal gruppo "Manpower" del GCSI, e nelle richieste dei direttori di struttura, per migliorare il supporto all'utenza scientifica, e di conseguenza l'efficienza complessiva del lavoro di ricerca.

Si può alternativamente pensare ad una esternalizzazione dei servizi per il supporto all'utenza di più basso livello mediante outsourcing, anche per permettere un supporto vero e proprio alla ricerca da parte del personale di ruolo dei CED. Questa soluzione è stata peraltro suggerita come possibilità nella relazione dei consulenti C.T.Partners sopra menzionata.

# PIANO TRIENNALE 2008 - 2010



<i>P</i>	<i>Necessità</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Incarico</i>	<i>Profilo</i>	<i>Sede</i>	<i>Note</i>
-	-	1° Ricercatore	Vice-Direttore SI, resp. grid	-	Trieste	C.Vuerli, nominato il 16 Gen 2008
-	-	Tecnologo	Gestione CED amministrativo	Laurea	Bologna	S.Giovannini, in via di stabilizzazione
-	-	Coll. Amm	Supporto CED amministrativo	Diploma	Bologna	B.Neri, in via di stabilizzazione
-	-	Coll. Informatico	Supporto hw/sw Sede Centrale	Diploma	Sede C.	F.Corbellini, in via di stabilizzazione
1	Feb 08 (TD) Ott 08 (TI)	Coll. Informatico	Sistemista hw/sw (IA2 e SI)	Diploma	Trieste	conversione urgente da cococo a TD stabilizzazione possibile art 3/94 Legge 244/07
1	Feb 08 (TD) Ott 08 (TI)	Tecnologo	Manutenzione/supporto archivio IA2 e VObs	Laurea	Trieste	conversione urgente da cococo a TD TI dalla graduatoria del concorso al posto di tecnologo per IASF Bologna ? stabilizzazione possibile art 3/94 Legge 244/07 ?
1	Ott 08 (TI)	Tecnologo	Supporto software applicativo	Laurea	Milano	TI dalla graduatoria del concorso al posto di tecnologo per IASF Bologna ?
1	Ago 08 (TD) Gen 09 (TI)	Tecnologo / Ricercatore macroarea V	Ricerca/supporto VObs e Grid	Laurea/Dottorato	Trieste	da bandire urgentemente stabilizzazione possibile art 3/94 Legge 244/07 ?
1	Ott 08 (TD)	Coll. Amm	Segreteria, gestione sito Web	Segretaria/o	Trieste	
1	Lug 08 (TD) Gen 09 (TI)	Tecnologo	Amministratore di sistema, responsabile CED	Laurea	Sede Centrale	necessario per sostituire un EP che andrà in quiescenza
2	Ott 09 (TI)	Tecnologo	Sviluppo e ricerca Grid	Laurea/Dottorato	Catania	
2	Dic 09 (TI)	Coll. Informatico	Sistemista reti	Diploma/Laurea	Bologna	
2	Dic 09 (TI)	Coll. Informatico	Software librarian	Diploma/Laurea	Catania	
2	Ott 08 (?)	Coll. Amm (*)	Ragioneria	Ragioniera/e	Trieste	ri-assegnazione di personale esistente nelle strutture INAF?

## Personale che collabora a INAF-SI

### Personale INAF-SI

<i>Nome</i>	<i>Ruolo</i>	<i>Incarico</i>	<i>Sede</i>
Fabio Pasian	Astronomo Ordinario	Direttore	OA Trieste
Francesco Corbellini	Cter (TD)	Personale CED	Sede Centrale
Federico Gasparo	cococo	Supporto IA2 e HW/SW	OA Trieste
Chiara Giorgieri	D	Personale CED	Sede Centrale
Stefano Giovannini	Tecnologo (TD)	Gestione CED Amm.	IRA Bologna
Patrizia Manzato	Tecnologo (TD)	Sviluppo/supporto IA2/VObs	OA Trieste
Bruno Matteucci	EP	Responsabile CED	Sede Centrale
Barbara Neri	VII Liv. (TD)	Supporto CED Amm.	IRA Bologna
Riccardo Smareglia	Ricercatore Astronomo	Responsabile IA2	OA Trieste
Giuliano Taffoni	cococo FFO	Sviluppo/supporto Grid/VObs	OA Trieste
Claudio Vuerli	1°Ricercatore	Responsabile Grid	OA Trieste

**Comitato CCRA**

<i>Nome</i>	<i>Incarico</i>	<i>Sede</i>
Fabio Pasian	Direttore	OA Trieste
Gianluigi Bodo	Coordinatore Supercalcolo	OA Torino
Luca Fini	Coordinatore SW open source	OA Arcetri
Bianca Garilli	Coordinatore SW Scientifico	IASF Milano
Piero Massimino	Coordinatore SW sistema	OA Catania
Mauro Nanni	Coordinatore Rete, SW amministrativo	IRA Bologna
Riccardo Smareglia	Coordinatore Archivi	OA Trieste
Claudio Vuerli	Coordinatore Grid	OA Trieste

**7. Allegati**

1. Bilancio Preventivo 2008 preparato da SI
2. Commenti al Bilancio Preventivo 2008
3. Bilancio 2008 al 1 Febbraio 2008
4. Nota relativa alla gestione dell'ICT INAF (C.T.Partners)
5. Piano triennale 2008-10 per lo sviluppo dei collegamenti di rete (versione 2)