



| | | | |
|---|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
|  | IA2: 2012 Activity Plan | Issue/Rev. No. Date Page | 1.0 28 Novembre 2011 1 of 12 |
|---|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|


IA2: 2012 Activity Plan

Issue/Rev. No.: 1.0
Date: 2011-11-28
Prepared by: R. Smareglia

| | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
|  | IA2: 2012 Activity Plan | Issue/Rev. No. Date Page | 1.0 28 Novembre 2011 2 of 12 |
|---|--------------------------------|---|---|

1 Indice

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Indice..... | 2 |
| 2 | Stato del Centro IA2 | 3 |
| 2.1 | TNG | 3 |
| 1.1 | LBT | 4 |
| 2.2 | REM..... | 4 |
| 2.3 | Attività VO..... | 4 |
| 2.3.1 | VO-Dance | 4 |
| 2.3.2 | VODka | 5 |
| 2.4 | Archive/DB Hosting | 5 |
| 2.4.1 | ITVO | 5 |
| 2.4.2 | PRIN-INAF: PI: M. Nonino..... | 5 |
| 2.4.3 | Large Program support : PI: P. Molaro..... | 6 |
| 2.4.4 | Planck..... | 6 |
| 2.4.5 | Tirgo..... | 6 |
| 2.4.6 | Archivio dei dati dei telescopi di Asiago | 6 |
| 2.4.7 | Varie..... | 6 |
| 2.5 | Outreach e dissemination | 6 |
| 2.6 | Altre Attività | 7 |
| 2.6.1 | Gaia | 7 |
| 2.6.2 | CTA..... | 7 |
| 2.7 | Struttura Hardware | 7 |
| 2.8 | Manpower | 8 |
| 3 | Sviluppo previsto per il 2012 | 9 |
| 3.1 | TNG | 9 |
| 3.2 | LBT | 9 |
| 3.3 | Sviluppo VO | 9 |
| 3.4 | Supporto alla Comunità | 10 |
| 3.4.1 | Archivio dei telescopi di Asiago | 10 |
| 3.4.2 | Integrazione nel VO | 10 |
| 3.4.3 | Outreach e dissemination | 10 |
| 4 | Budget 2012 | 11 |
| 5 | Acronimi | 12 |

| | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
|  | IA2: 2012 Activity Plan | Issue/Rev. No. Date Page | 1.0 28 Novembre 2011 3 of 12 |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|

2 Stato del Centro IA2

Il Centro Italiano Archivi Astronomici (IA2) gestisce dal 2005 i dati dei principali telescopi da terra dell'INAF, principalmente i dati del TNG ed LBT. Per questi telescopi IA2 gestisce tutti i dati (pubblici e privati), assicurando la loro salvaguardia, e la completa e costante accessibilità all'utente finale. Inoltre IA2 ha sviluppato e gestisce il flusso dei dati per tutta la Corporation LBT.

IA2 sin dal 2006 è anche parte integrante di VObs.it, l'iniziativa italiana per l'Osservatorio Virtuale (VO), e partecipa attivamente ai gruppi di lavoro dell'International Virtual Observatory Alliance (IVOA); l'organizzazione mondiale che definisce gli standard di interoperabilità tra gli archivi e il relativo software applicativo. A livello di progetti europeo finanziati da EU/FP7, IA2 ha partecipato al progetto Euro-VO-DCA (Data Center Alliance) con il responsabile Riccardo Smareglia person in charge per l'INAF per il primo periodo per progetto. Tali attività è poi continuata anche nell'ambito del successivo progetto finanziato dalla comunità europea, EuroVO-AIDA, sempre con R. Smareglia come person in charge per l'INAF. All'interno di questo progetto, personale afferente ad IA2 ha contribuito all'attività "VO day ... in Tour" che ha disseminato la conoscenza dei tool VO all'interno dell'INAF. L'attiva partecipazione del personale IA2 a IVOA ha permesso lo sviluppo due tool per la pubblicazione dei dati nel VO.

IA2, con la sua competenza ed infrastruttura, permette anche l'hosting di dati da progetti scientifici (come quelli finanziati dai PRIN) e da telescopi "minori" Italiani.

Infine, il sistema hardware e software è stato sviluppato con le caratteristiche di un sistema ad alta affidabilità per permettere la gestione continua dei dati.

La home page di IA2 contiene tutte le informazione ed i link di quanto verrà descritto nel seguito:

<http://ia2.oats.inaf.it>

2.1 TNG

L'archivio completo dei dati del TNG è stato il primo lavoro implementativo del centro dati IA2.


Attivo dal 2005 con la responsabilità di rilasciare i dati pubblici del TNG, dal 2009 si occupa anche del rilascio dei dati proprietari, con la gestione ed il rilascio delle user/pass necessario affinché l'utente sia in grado di recuperare agevolmente i propri dati. Proprio per questo ogni giorno viene inviata una mail agli utenti (PI) le cui osservazioni sono state acquisite durante la notte precedente.

I dati pubblici sono inoltre pubblicati automaticamente nel VO, tramite il tool VO-Dance sviluppato proprio dal centro IA2.

Il sistema software (ingestione, interfaccia web, gestione delle policy) è in fase di aggiornamento, basandosi sull'esperienza sviluppata con l'archivio LBT.

Al momento l'archivio del TNG contiene circa 3 TB compressi di dati con un incremento medio che va dai 4 ai 10 GB/notte. Gestisce oltre 470 utenti/PI.

Il sistema di archivio è già predisposto per la gestione dei dati del progetto Harps/N appoggiato presso il TNG.

| | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
|  | IA2: 2012 Activity Plan | Issue/Rev. No. Date Page | 1.0 28 Novembre 2011 4 of 12 |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|

1.1 LBT

Sulla base dell'esperienza fatta con il telescopio TNG, IA2 ha sviluppato quello che prima era l'archivio per la Large Binocular Camera (LBC), poi diventato l'archivio per LBC/SDT per tutta la corporation, per diventare infine il LBT-DA, che gestisce i dati di tutti gli strumenti installati su LBT. IA2 gestisce il flusso dati dal telescopio agli archivi di Tucson, Heidelberg e Trieste, distribuendo i dati ad ogni partner della corporation. Per far ciò si è dovuto sviluppare un nuovo sistema di archiviazione e distribuzione dei dati su più sedi, mantenendo i vincoli di sicurezza ed efficienza in ogni archivio.

L'archivio è presente sulla montagna dal 2006, distribuito poi su più sedi dal 2008 come LBT/SDT Archive, ed attivo nella sua versione attuale dal 2010.

L'accesso all'archivio può avvenire indipendentemente dalle interfacce web situate presso le varie sedi degli archivi.

I dati pubblici (si ricorda che solo l'INAF ha una policy sui dati) vengono messi a disposizione della comunità tramite una interfaccia ad hoc, oltre ad essere accessibili tramite il VO.

Infine, IA2 rilascia direttamente i dati INAF da calibrare al LBT-Italia Center ed all'IASF-Milano affinché vengano calibrati e rilasciati all'utenza che ne fa richiesta.

IA2 gestisce quindi i 4 archivi (sulla montagna mt. Graham, Tucson, Heidelberg e Trieste), ed al momento ha circa 8TB di dati raw compressi nell'archivio di Tucson, 3 TB a Heidelberg e 5 TB a Trieste.

2.2 REM


Essendo IA2 la sede designata da INAF per la gestione dei dati da terra, i dati pubblici di REM vengono copiati presso il centro. Purtroppo, per mancanza di manpower adeguato, presso la home page di IA2 esiste solo un link ai dati pubblici di REM che reindirizza all'archivio dei dati privati gestito a Bologna.

2.3 Attività VO

IA2, con le sue attività all'interno e per il VO, si caratterizza per la sua compatibilità con gli standard IVOA, e la sua attività all'interno di esso. In particolare il suo responsabile è stato person in charge per due progetti finanziati dalla comunità Europea (Euro-VO DCA ed Euro-VO AIDA). Il personale IA2 partecipa ormai da anni attivamente sia allo sviluppo degli standard IVOA (come ad esempio per il Theoretical Virtual Observatory), sia allo sviluppo di tool per il VO (VO-Dance e VOdka) ed alle attività di outreach e dissemination collegate.

2.3.1 VO-Dance

Un'idea nata e sviluppata presso IA2 è quella di creare un'applicazione che possa collegarsi facilmente ai DB esistenti e tradurre il loro contenuto affinché diventino risorse VO-compliant. Tutto ciò senza andare ad incidere sulla struttura del DB originale, e permettendo il download di

| | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
|  | IA2: 2012 Activity Plan | Issue/Rev. No. Date Page | 1.0 28 Novembre 2011 5 of 12 |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|

metadati tramite il DAL (Data Access Layer) di VO-Dance e i dati direttamente dall'archivio originale, secondo gli standard definiti da IVOA.

Questo permette di pubblicare facilmente i dati nel VO, mantenere aggiornate le versioni dei protocolli (essendo un unico programma che permette la pubblicazione) e di non dover necessariamente spostare metadati o dati dalle loro sedi di utilizzo primarie.

Lo sviluppo del software implica però un costante aggiornamento del prodotto ed una stretta interazione con l'IVOA.

2.3.2 VOdka

Sempre nell'ottica di esportare la potenza del VO ma non la sua complessità, e di dare all'utente la percezione che il VO sia un'attività viva in fase di rapido sviluppo, si è pensato di sviluppare un tool che permettesse una facile query all'interno del VO, e che potesse essere scaglionata nel tempo informando l'utente automaticamente di nuovi oggetti appena osservati e/o resi pubblici. Quindi in caso di ricerca di un particolare oggetto, l'utente può definire un intervallo di tempo con cui il sistema Vodka controlla tutto il VO ed lo informa di eventuali nuove risorse ed osservazioni disponibili.

Data la complessità tecnologica dello strumento, il suo sviluppo dopo una prima versione è stato sospeso anche per la mancanza dello sviluppatore principale che si è spostato all'estero per motivi di lavoro.

2.4 Archive/DB Hosting

Grazie alla struttura hardware ad alta affidabilità sviluppata ed installata presso IA2, il centro è in grado di fornire un servizio di hosting di archivi/DB ai colleghi che hanno un progetto che necessita di alta affidabilità e desiderano pubblicare i loro dati sia tramite una classica interfaccia web che tramite il VO.

Inoltre IA2 può efficientemente fornire la sua competenza per la gestione ed l'hosting di archivi/DB nazionali ed internazionali. Questo è possibile grazie all'accurato disegno del sistema di archiviazione e pubblicazione dei dati (web e VO) sviluppato per LBT.


2.4.1 ITVO

L'archivio per i dati teorici simulati per l'astrofisica e la cosmologia (ITVO) è stato sviluppato ed implementato presso IA2, e prevede l'hosting dei dati di due progetti (ULP e ATCG). Inoltre si è sviluppato un portale dedicato per i dati di BaSTI (dati simulati di evoluzione stellare), in collaborazione con l'INAF-OATeramo, mantenendo presso IA2 un mirror dello stesso.

2.4.2 PRIN-INAF: PI: M. Nonino

Nel programma finanziato PRIN-INAF 2010 "Architecture and Tomography of Galaxy Clusters" coordinato da M. Nonino dell'INAF-OATs, è previsto ufficialmente che, come Project Deliverables: "Ancillary data and products will be timely released towards the Virtual Observatory (VO) by hosting them at IA2 (Italian Astronomical Archive Center)."

IA2 sta fornendo supporto di hosting dei dati, e pubblicherà i dati nel VO tramite il già nominato programma VO-Dance. Inoltre verrà sviluppato un sistema di "cut-out" delle immagini, già previsto

| | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
|  | IA2: 2012 Activity Plan | Issue/Rev. No. Date Page | 1.0 28 Novembre 2011 6 of 12 |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|

dal protocollo IVOA SIAP, per fornire solo la parte di interesse dell'intera immagine ridotta, che completa potrebbe essere di diverse centinaia di MB.

2.4.3 Large Program support : PI: P. Molaro

Relativamente al programma "The UVES Large Program for Testing Fundamental Physics" il cui PI è Paolo Molaro dell'INAF-OATs, IA2 fornisce il supporto di hosting dei dati e della home page del progetto.

2.4.4 Planck

Appena rilasciati da parte di ESAC i cataloghi ERCSC (Early Release Compact Source Catalogue) dei dati della missione ESA Planck, IA2 ha permesso la loro pubblicazione all'interno del VO ingestendo i cataloghi in un database MySQL e pubblicando i dati tramite il servizio VO-Dance.

2.4.5 TIRGO

La pubblicazione nel VO dell'archivio della camera infrarossa "ARNICA" del TIRGO presente presso l'Osservatorio Astronomico di Arcetri è stato il primo esempio di utilizzo distribuito di VO-Dance. In particolare si è usato il servizio SIAP per la pubblicazione delle immagini, ospitando presso IA2 il DataBase delle immagini, il cui archivio è invece rimasto presso l'Osservatorio di Arcetri.

2.4.6 Archivio dei dati dei telescopi di Asiago


Al momento della scrittura del documento il direttore dell'Osservatorio di Padova ha avviato i primi contatti verso IA2 per la gestione ed l'hosting dei dati provenienti dai telescopi di Asiago. La loro gestione avverrà tramite i tool sviluppati per i telescopi TNG ed LBT e verranno resi fruibili alla comunità tramite le già nominate interfacce web e tramite il VO.

2.4.7 Varie

IA2 fornisce anche sostegno alla pubblicazione, sempre tramite il VO, di cataloghi sviluppati nell'ambito di ricerche personali o di gruppi. In particolare si sono pubblicati un set di 4 servizi "cone search" ottenuti dalla ricerca effettuata da R. D'Abrusco e O Laurino per l'estrazione di cataloghi dalla SDSS per definire un set di candidati quasars e galassie aventi redshift fotometrici. In questo caso i dati sono stati collezionati in un Database ospitato presso IA2, e pubblicati sempre tramite VO-Dance

2.5 Outreach e dissemination

L'attività, supportata dal progetto EuroVO-AIDA e da VObs.it, si è sviluppata sostanzialmente nel corso del 2010 tramite l'iniziativa "VO day ... in Tour", nella quale si sono svolte 12 giornate di disseminazione sui tool VO in quasi tutte le città che ospitano una struttura INAF. Questa iniziativa, cui ha partecipato come tutor personale IA2, ha coinvolto più di 220 ricercatori INAF. I questionari raccolti al termine di ogni tappa hanno permesso di valutare come superiore all'80%

| | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
|  | IA2: 2012 Activity Plan | Issue/Rev. No. Date Page | 1.0 28 Novembre 2011 7 of 12 |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|

l'apprezzamento per l'iniziativa, e i suggerimenti raccolti hanno permesso di migliorare alcuni aspetti dei tool proposti.

L'attività di outreach e dissemination è poi continuata nel 2011, con il supporto di VObs.it e del progetto EuroVO-ICE, finanziato dalla comunità Europea.

2.6 Altre Attività

IA2 al momento ha alcuni contatti relativi a due grossi progetti in cui è coinvolta la comunità INAF: GAIA ed CTA

2.6.1 Gaia

R. Smareglia è coinvolto nell'attività preparatoria per l'accesso all'archivio di GAIA gestita da ASDC in veste di esperto VO. In questa attività inoltre verranno eseguiti test, utilizzando l'infrastruttura hardware di IA2, con il DBMS Oracle, e sarà un'utile banco di prova per lo sviluppo di servizi basati su TAP (standard IVOA) e la loro integrazione nel pacchetto VO-Dance.

2.6.2 CTA

Sono appena stati presi alcuni contatti con i responsabili italiani (B. Sacco e A. Antonelli) per la partecipazione a CTA. L'interesse di IA2 in questo progetto sta sia nella parte di interfacciamento con il VO, sia nelle problematiche di data handling ed archiving, in cui IA2 può portare la sua esperienza.

2.7 Struttura Hardware

Il sistema hardware di IA2 è stato disegnato ed implementato per avere il massimo dell'efficienza non tanto nell'ingestione dei dati, quanto per la loro fruizione da parte degli utenti. Si parla infatti di un sistema ad alta affidabilità, ridondato in tutte le sue componenti, che permette l'accesso ai dati anche in caso di fault di una qualsiasi componente.


In particolare, il sistema è formato dalle seguenti componenti logiche:

- Interfaccia utente (GUI e VO service)
- Database
- Archivio

Il sistema utilizza hardware ad alta affidabilità e ridondato, ed il software utilizzato permette un sistema di load balancing del carico verso le tre componenti logiche.

Al momento la struttura hardware del centro IA2 è composta da 10 server e 4 sistemi di storage ad alta affidabilità in RAID 6.

Per lo storage, 2 sistemi sono in mirror tra di loro per un spazio utilizzabile di circa 25 TB. Mentre gli altri due sistemi, utilizzati per l'hosting, avranno a breve (hardware già acquisito in fase di installazione) una spazio utilizzabile di circa 40 TB aggiuntivi.

| | | | |
|---|--------------------------------|---|---|
|  | <p>IA2: 2012 Activity Plan</p> | <p>Issue/Rev. No. Date Page</p> | <p>1.0 28 Novembre 2011 8 of 12</p> |
|---|--------------------------------|---|---|

2.8 Manpower


Al momento della stesura di questo documento per IA2 lavorano 3 unità di personale:

R. Smareglia: responsabile del centro. Ricercatore Astronomo TI

C. Knapic: Assegno di Ricerca. Rinnovato per un ulteriore anno (2012).

M. Molinaro: Assegno di Ricerca. Rinnovato per un ulteriore anno (2012).

Il 2 Novembre u.s. ha preso servizio P. Apollo con una Borsa di Studio annuale.

| | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
|  | IA2: 2012 Activity Plan | Issue/Rev. No. Date Page | 1.0 28 Novembre 2011 9 of 12 |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|

3 Sviluppo previsto per il 2012

La normale attività di supporto alla comunità relativamente ai due archivi principali (TNG ed LBT) continuerà regolarmente. Peraltro, l'impegno legato a nuovi strumenti, nuovi progetti e supporto alla comunità Italiana sia per la pubblicazione di dati di telescopi situati in territorio nazionale sia per l'attività di supporto alla pubblicazione dei propri dati nel VO creerà un aggravio di impegni da parte del personale del centro. Per questa ragione il personale attualmente presente è appena sufficiente per garantire una qualità di servizio minimale, andando ad inficiare la qualità dello sviluppo e della ricerca svolta.

In particolare:

3.1 TNG

All'inizio del 2012 verrà rilasciata la nuova versione dell'archivio del TNG (attualmente in fase di test), che garantirà il supporto alle osservazioni fatte con Harps/N. Inoltre ci si aspetta una collaborazione con i colleghi INAF coinvolti nel progetto Harps/N per ottimizzare il data handling e la gestione e l'utilizzo dei dati.

3.2 LBT


È previsto un upgrade hardware dell'archivio LBT ad Heidelberg, finanziato direttamente dal MPIA, mentre l'installazione ed il mantenimento continua ad essere responsabilità di IA2. L'attività non va ad incidere sui fondi di missioni IA2, ma andrebbe preparato un MoU con MPIA ed LBTO per il mantenimento e il possibile sviluppo dell'archivio.

In particolare, l'arrivo di nuova strumentazione al LBT avrà un grande impatto sul data handling: potrebbe essere pertanto necessario un upgrade hardware dell'archivio presso Tucson, ed un leggero upgrade del sistema di data handling sviluppato da IA2. La sua scalabilità era già prevista nel disegno iniziale del sistema software, ma la sua applicazione dipende dalle richieste. L'attuale configurazione HW/SW permette una gestione massima di 120 GB/notte.

3.3 Sviluppo VO

La punta di diamante dell'attività VO del centro IA2 è il software VO-Dance, che come già spiegato permette di pubblicare facilmente i propri dati nel VO senza dover conoscere i sofisticati protocolli IVOA (S*AP, e TAP).

Altre ad aggiornare i protocolli già presenti in VO-Dance (SIAP, SSAP e Cone search) con i campi suggeriti e non solo con quelli strettamente richiesti, verrà integrato il protocollo TAP, essenziale per la pubblicazione di tabelle estese di cataloghi.

| | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
|  | IA2: 2012 Activity Plan | Issue/Rev. No. Date Page | 1.0 28 Novembre 2011 10 of 12 |
|---|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|

3.4 Supporto alla Comunità

Il supporto alla comunità già descritto precedentemente continuerà con il solito impegno, ma si prevede un aumento di attività legato essenzialmente a:

3.4.1 Archivio dei telescopi di Asiago

Utilizzando ed customizzando il software sviluppato da IA2, verrà creato e reso disponibile alla comunità autorizzata l'archivio dei dati dei telescopi di Asiago. La data policy sarà ovviamente uno dei punti principali da definire per un'efficiente servizio.

Si parla di gestire il flusso dati dai telescopi, e di ingestire tutti i dati storici (20 anni di dati).


I dati che saranno resi pubblici seguendo la policy verranno pubblicati direttamente nel VO tramite VO-Dance.

3.4.2 Integrazione nel VO

Con il supporto dell'iniziativa italiana per l'Osservatorio Virtuale VObs.it, si prevede di svolgere una campagna di sensibilizzazione tra i colleghi INAF per spingere la comunità a pubblicare i propri dati nel VO. La presenza di un software come VO-Dance dovrebbe facilitare molto, ma questo implica un aggravio del lavoro del personale IA2.

3.4.3 Outreach e dissemination

Dopo il successo dell'iniziativa "VO-Day ... in Tour", in cui più di 200 ricercatori hanno utilizzato in pratica i tool VO, con il supporto di VObs.it si vorrebbe procedere al ulteriori giornate di disseminazione con lo scopo di sviluppare insieme agli utenti i propri use case di lavoro.

| | | | |
|---|-------------------------|----------------|------------------|
|  | IA2: 2012 Activity Plan | Issue/Rev. No. | 1.0 |
| | | Date | 28 Novembre 2011 |
| | | Page | 11 of 12 |

4 Budget 2012

Come già ricordato, al momento IA2 è composto da 1 persona staff (R. Smareglia), 2 Assegnisti di ricerca (C. Knapic e M. Molinaro) ed 1 borsa di studio (P. Apollo che ha preso servizio il 2 Novembre u.s.).

Per poter mantenere e sviluppare un servizio essenziale per la comunità come quella dell'archiviazione dei dati da telescopi a terra, al momento la situazione hardware è soddisfacente, anche se bisogna tenere presenti l'aumento costante di dati da gestire, mentre il personale è del tutto sottodimensionato.

Le richieste per il 2012 sono semplici dal punto di vista dei capitoli di Missioni e Materiale di consumo:

Materiale di consumo: **5 KEuro**

Hardware: **15 KEuro**

Missioni: **25 KEuro**

Per quanto riguarda il manpower il mantenimento del livello occupazionale attuale è il requisito minimo :


2 Assegni di ricerca + 1 borsa di studio: **91 KEuro**

A questo dovrebbero essere aggiunte altre due unità di personale (sviluppo software e gestione di sistemi) con contratto di assegno di ricerca (**66 KEuro**). Tali unità sono necessarie per gli sviluppi accennati nel piano 2012.

Inoltre, non in aggiunta, ma come opzione sostitutiva, per il 2012 i 2 Assegni di ricerca indispensabili dovrebbero evolvere verso 2 contratti TD, e pensare ad almeno un'unità di personale da stabilizzare come TI.

| | Minimo | Medio | Ottimale |
|----------------------|--------|-------|----------|
| Materiale di consumo | 5 | 5 | 5 |
| Hardware | 15 | 15 | 15 |
| Missioni | 25 | 25 | 25 |
| Borse di Studio | 25 | 25 | 25 |
| Assegni di Ricerca | 66 | 33 | 66 |
| TD | 0 | 108 | 108 |
| Tot KEuro | 136 | 211 | 243 |

La richiesta ottimale è stata inserita nel budget del Servizio Sistemi Informativi per il 2012.

| | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
|  | <p>IA2: 2012 Activity Plan</p> | <p>Issue/Rev. No. Date Page</p> | <p>1.0 28 Novembre 2011 12 of 12</p> |
|---|--------------------------------|---|--|

5 Acronimi

| | |
|---------|--|
| ASDC | Asi Science Data Center |
| CTA | Cherenkov Telescope Arrey |
| DAL | Data Access Layer |
| DBMS | Database Management System |
| DHS | Data Handling System |
| DMF | Data Management Facility |
| DPP | Data Processing Pipeline |
| ERCSC | Early Release Compact Source Catalogue |
| ESA | European Space Agency |
| ESAC | European Space Astronomy Center |
| FITS | Flexible Image Transport System |
| FTE | Full Time Equivalent |
| IA2 | Centro Italiano Archivi Astronomici |
| ITVO | Italian Theoretical Virtual Observatory |
| LBC | Large Binocular Camera |
| LBT | Large Binocular Telescope |
| LBT-SDT | LBT Science Demonstration Time |
| LBT-DA | LBT Distributed Archive |
| LBTO | LBT Observatory |
| LUT | Look-Up Table |
| IA | Instrument Archive |
| IVOA | International Virtual Observatory Alliance |
| OAPd | Osservatorio Astronomico di Padova |
| OARm | Osservatorio Astronomico di Roma |
| OATs | Osservatorio Astronomico di Trieste |
| OB | Observing Block |
| MoU | Momerandum of Understanding |
| MPIA | Max Planck Institut fur Astronomie |
| SDT | Science Demonstration Time |
| SIAP | Simple Image Access Protocol |
| SSAP | Simple Spectral Access Protocol |
| TAP | Table Access Protocolo |
| TBC | To Be Confirmed |
| TBD | To Be Defined |
| TBW | To Be Written |
| TNG | Telescopio Nazionale Galileo |
| TOO | Target of Opportunity |
| VO | Virtual Observatory |
| VObs.it | Virtual Observatory in Italy |
| Vodka | Virtual Observatory data keep agent |