



# Il servizio di elaborazione dati presso l'INAF-OAPa

Candia, R. ( [candia@astropa.unipa.it](mailto:candia@astropa.unipa.it) )

Morale, F. ( [morale@astropa.unipa.it](mailto:morale@astropa.unipa.it) )

Speziale, S. ( [speziale@astropa.unipa.it](mailto:speziale@astropa.unipa.it) )

Palermo, 10 marzo 2004



# Schema della presentazione

- Chi
- Cosa
- Come
  - Le richieste
  - Le risposte



# Chi

## Il Personale

- 1 funzionario tecnico (responsabile)
- 1 assistente tecnico
- 1 funzionario tecnico (TD)

## L'Utenza

- Personale di ricerca strutturato e non: ~32
- Studenti: ~12
- Personale Tecnico-amministrativo: ~20



## Cosa

### Due plessi (Sede Specola – SCAN/XACT)

- ~ 120 accounts (\*) (guests, collaborazioni con altre ist. Etc.)
- ~ 70 postazioni di lavoro (comp. Stazioni dedicate alle facilities)
- 10 servers general purpose (database, application servers, storage, servizi...)
- 4 macchine SMP per l'elaborazione (Alpha/AMD64/Intel32)
- 1 cluster a 16 processori Alpha per HPC (SCAN)



## Cosa

- ~ 4,5 TB di storage ( 50% allocato )\*
- S.O. : Linux/Tru64UNIX/Windows/Solaris
- 8 stampanti b/n + 4 colore (1 grande formato)
- Rete: dorsale d'edificio in gigabit su fibra, connessione tra i plessi IR led a 10Mb/s, accesso alla rete GARR con CDN 2 Mb/s\*\*



## Le richieste

- Supporto all'utenza
- Disponibilità
- Sicurezza
- Efficienza e prestazioni nel calcolo

**Contenimento dei costi**



# Le risposte - 1) Supporto agli utenti



## Caratterizzazione:

- Interfaccia dell'ambiente di lavoro uniforme
- Gestione centralizzata dei profili utente (autenticazione, homes, stampanti, applicazioni, etc)
- Interventi per risoluzioni di problemi sw e hw



## Le risposte – 2) Disponibilità

- Alta disponibilità dei servizi essenziali di dominio: (autenticazione, homes, DNS, ntp, backup client )  
heartbeat + DRBD
- Disponibilità nelle risorse di elaborazione: OpenSSI (W.I.P.)
- Disponibilità del servizio di contabilità
- Backup gerarchico: su dischi (Rsync + scripts), nastro (AFBackup), DVD.





## Le risposte – 3) Sicurezza

- Firewall per il controllo del traffico
- Implementazione di una rete DMZ per i servizi ad accesso pubblico (HTTP, FTP, Mail, DNS)
- Sistema centralizzato antivirus con deployment automatico degli aggiornamenti
- Filtri anti spam



## Le risposte – 4) Efficienza e prestazioni

- da sistemi hw/sw proprietari ( Compaq/Sun etc. ) a implementazioni opensource su hardware OEM.
- soluzioni avanzate di clustering orientato alla scalabilità, il *load balancing*, ed ancora alla disponibilità: Linux (os) + OpenSSI (sw) + AMD 64 (hw )
- sperimentazione di clustering HPC in ambiente Linux/MPICH/M-VIA per il *message passing* a bassa latenza e basso costo