

Offerta Dipartimento Sistemi & Tecnologie

Sanzio Bassini



CINECA

Casalecchio di Reno (BO)

Via Magnanelli 6/3, 40033 Casalecchio di Reno | 051 6171411 | www.cineca.it

- **Infrastruttura: caratteristiche e configurazione**
- **Servizi IT**
- **Servizi specialistici**
- **Servizi HPC**

- **Infrastruttura: caratteristiche e configurazione**
- **Servizi IT**
- **Servizi specialistici**
- **Servizi HPC**



- A.5 Security policy
- A.6 Organizzazione della sicurezza delle informazioni
- A.7 Gestione delle risorse
- A.8 Sicurezza delle risorse umane
- A.9 Sicurezza fisica e ambientale
- A.10 Gestione delle comunicazioni e della operatività
- A.11 Controllo accessi
- A.12 Acquisizione, sviluppo e manutenzione dei sistemi informativi
- A.13 Gestione degli incidenti di sicurezza delle informazioni
- A.14 Gestione della continuità aziendale
- A.15 Conformità

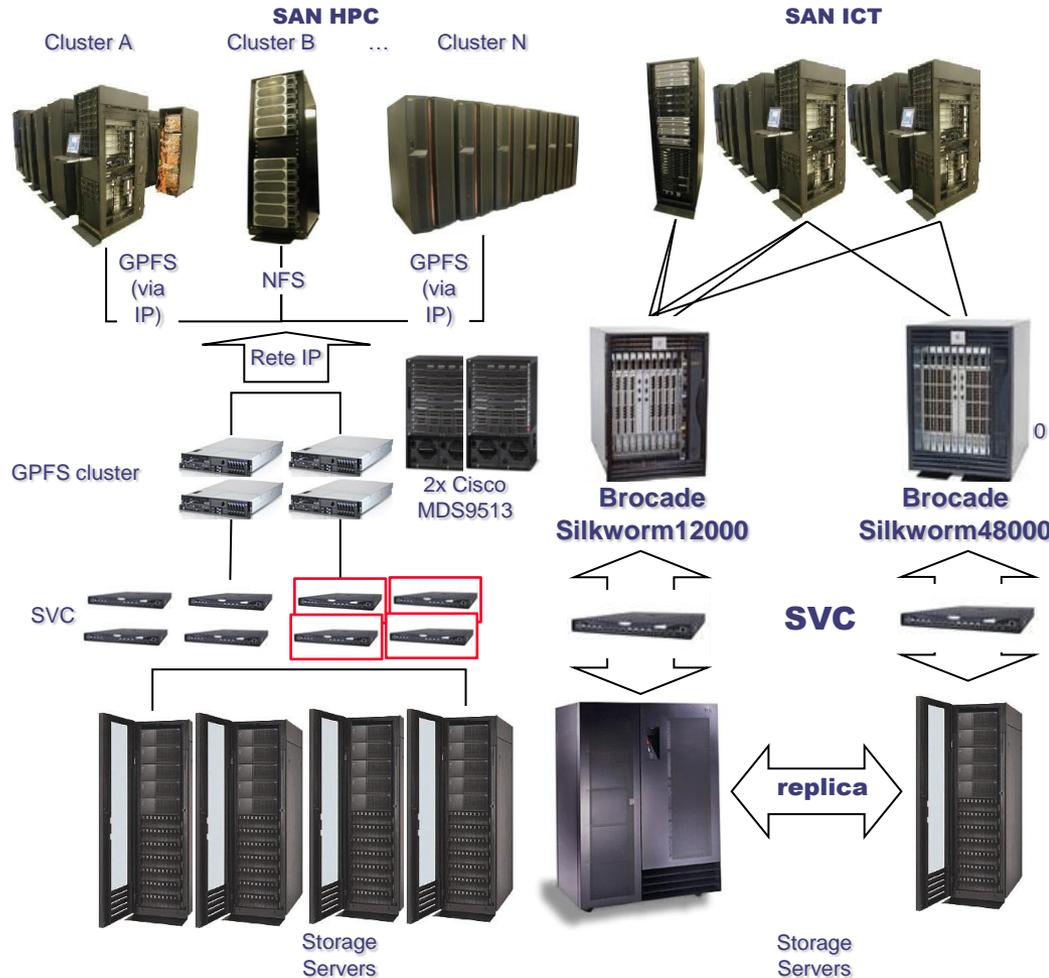
Configurazione Sistemi servizi ICT

Operating system	<i>AIX</i>	<i>Linux</i>	<i>Linux</i>	<i>Solaris</i>	<i>Windows</i>	<i>Windows</i>
Manufacturer	IBM	Dell	IBM	SUN	Dell	IBM
Modello	Bx; Fx, Hx; Px	1650; 1850; 2650; 6650	xSeries	E420; V880	2650	xSeries; Blade
Processore	P 4; P 5; PPC	Intel Pentium IV; Xeon	Intel Pentium IV; Xeon	Sparc	Intel Xeon	Intel Xeon
# of servers	68	128	28	8	12	54
# of processors	218	260	52	24	24	116
Cluster	HA	FARM / HA	FARM / HA	HA	FARM/ HA	FARM/ HA
Service	DB Server Application Server	FE Server; Mgmt; DB Server	DB Server; Application Server	Mgmt	FE Server; DB Server	FE Server; DB Server

Configurazione Sistemi servizi HPC

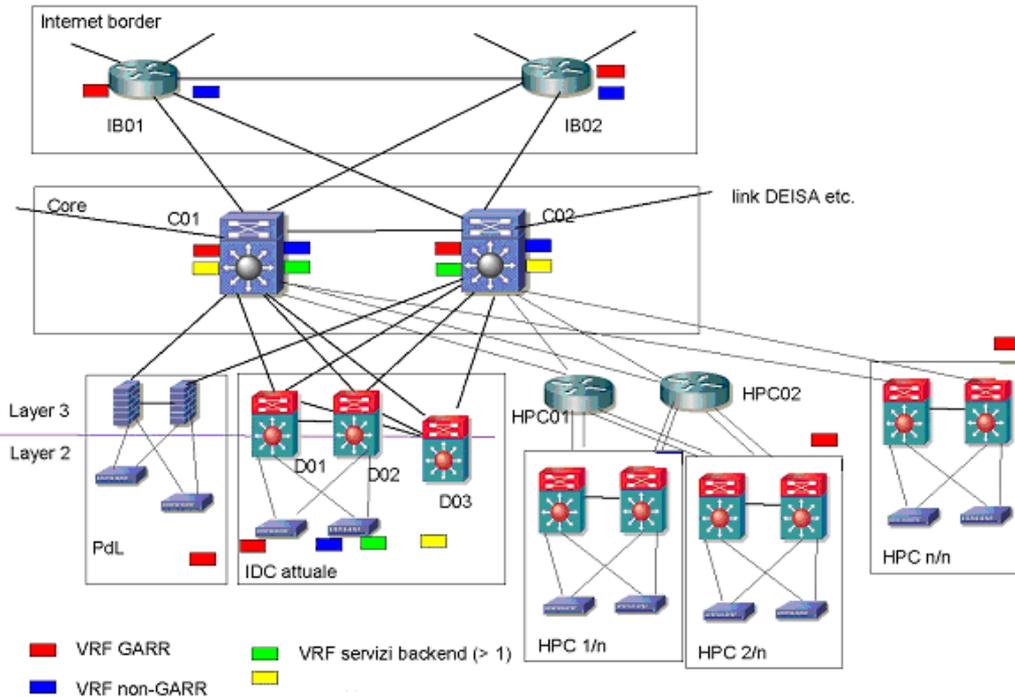
Logical name	<i>BCX</i>	<i>BCC</i>	<i>SP5</i>	<i>CLX</i>	<i>XC4</i> (SCS s.r.l.)
Model	IBM LS20	IBM LS20	IBM p5-575	IBM 1350	HP BL460c
Architecture	Linux cluster	Linux cluster	IBM SP	Linux cluster	Linux cluster
Processor	AMD Opteron Dual core 2,6 GHz	AMD Opteron Dual core 2,2 GHz	IBM Power 5 1,9 GHz	Intel Pentium IV 3,06 GHz	Intel EM64T Xeon Dual core 3 GHz
# of core	5120	1024	512	1024	1024
# of node	1280	274	64	512	256
RAM	10.240 GB	2.192 GB	1216 GB	788 GB	2.024GB
Interconnection	CISCO Infiniband 9 Gb/s	CISCO Infiniband 2,5 Gb/s	IBM High Performance Switch	Myricom Myrinet LAN	Volterre Infiniband 9 Gb/s
Operating system	Red Hat RHEL4	Red Hat RHEL4	AIX 5.2	Linux SuSE SLES	Linux RHAS
Peak performance	26.6 TFlops	4,5 TFlops	3.9 TFlops	6.2 TFlops	12.2TFlops

Configurazione Sistemi servizi SAN

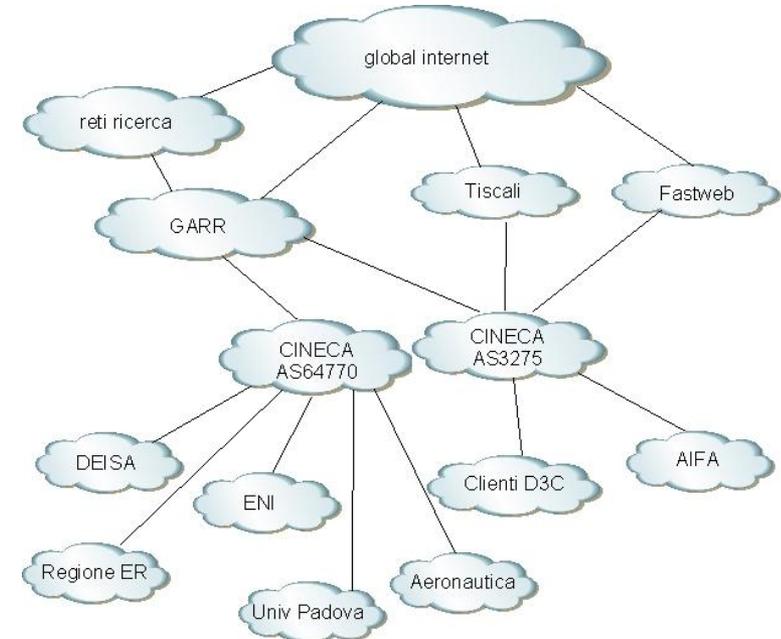


- Integrated for HCP and ICT system
 - Technology transfer from HCP to ICT environment
 - HPC Area scratch: 160 + 180 TB; 10 GB/s front end bandwidth
 - HCP repository: 30 + 80 TB; 4 GB/s front end bandwidth
-
- ICT service: 75 TB; 5-15 TB synchronous / asynchronous replica
 - No single point of failure
 - Adoption of GPFS as parallel file system
 - TIVOLI Storage manager for archiving and back up

LAN



WAN



- No single point of failure;
- Multilayer architecture;
- Separated domain routing
- Core layer 40 + 40 GB/s of routing capacity

- Internet
 - GARR 200 Mbps, Tiscali 30 Mbps, FastWeb 20 Mbps.
- Link wan
 - DEISA 10 Gbps (2Q07), ENI 2x1Gbps (2Q07)
 - 2-10 Mbps: meteo, ER Region, Health Min, other private costumers

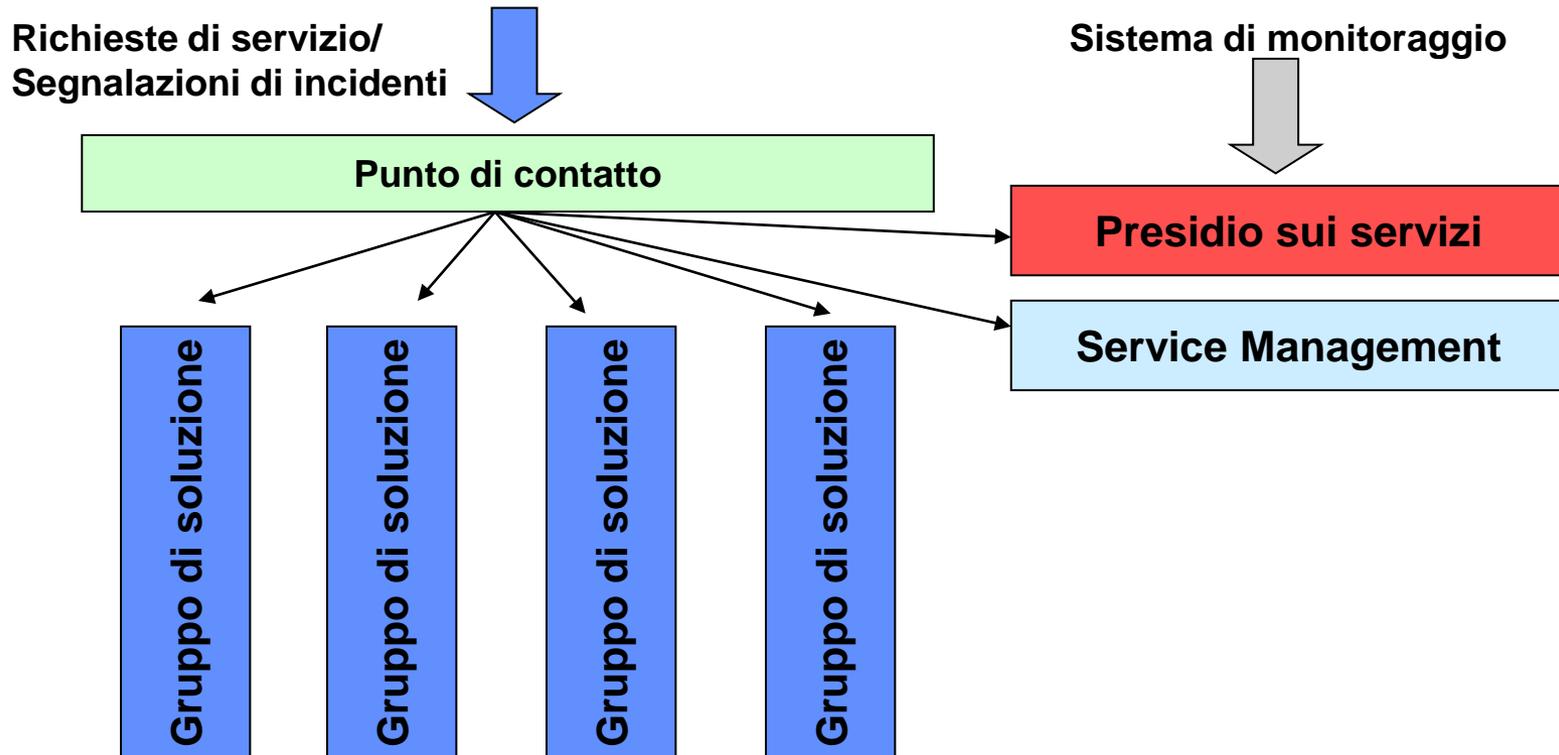
Esercizio della produzione

Gestione degli incidenti e delle richieste

Service desk

- Presidio

due persone per turno su due turni giornalieri che coprono la fascia oraria che va dalle 8.00 alle 19.00 dal lunedì al venerdì e dalle 8.00 alle 15.00 del sabato.



Esercizio della produzione

Obiettivi di qualità

- **Completa tracciatura**
- **Viene misurato il tempo di reazione tra la creazione del ticket e la sua apertura.**
- **Per gli incidenti di priorità 1 e 2 l'obiettivo è avere un tempo di reazione inferiore ai 30 min lavorativi nel 95% dei casi.**
- **Per tutte gli altri incidenti o richieste gestite dal ServiceDesk, riduzione continua del tempo di reazione.**

- **Infrastruttura: caratteristiche e configurazione**
- **Servizi IT**
- **Servizi specialistici**
- **Servizi HPC**

Servizio	Specifiche	Note
S-rack-floor	<p>Spazio per rack ETSI da 19" <u>di proprietà cliente servito da:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •due linee di alimentazione AC 220V 50 Hz •assorbimento complessivo di 3,2 kW •interruttore di protezione da 16A su ogni linea 	Quotazione a numero di rack
S-rack	<p>Spazio in rack ETSI da 19" di proprietà Cineca interamente dedicato al cliente servito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> •due linee di alimentazione AC 220V 50 Hz •assorbimento complessivo di 3,2 kW •interruttore di protezione da 16A su ogni linea •due strisce alimentazione con 20 prese ciascuna 	Quotazione a numero di rack
S-rack-u	<p>Spazio di n rack unit in rack ETSI da 19" di proprietà Cineca, condiviso e servito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> •due linee di alimentazione AC 220V 50 Hz •interruttore di protezione condiviso da 16A su ogni linea •due strisce alimentazione condivise •2 prese per server (ciascuna su linea di alimentazione diversa). 	Quotazione a server

- Data center commerciale. Oltre 50 server, 20 clienti, 12 rack
 - Gruppo Pro, Formula,...
- Oltre 500.000 caselle di posta elettronica (il servizio è via di certificazione PEC)



- **Infrastruttura: caratteristiche e configurazione**
- **Servizi IT**
- **Servizi specialistici**
- **Servizi HPC**

Alta competenza 'problem solving', conoscenza specifica tecnologica e innovazione, capacità di delivery

- **Soluzioni di DR, Storage service provision e mgt**
- **Professional consulting ICT, design, security**
- **DBA, benchmarking e ottimizzazioni delle prestazioni**

Berco, AIFA, Centro Ricerche ISPRA,...

Il CINECA è uno dei pochi (l'unico) centri in Italia che possiede queste competenze specialistiche

Professional Service per parallelizzazione ottimizzazione dei codici, benchmarking ENI, Alenia, Luna Rossa (Oracle),...

Integrazione di prodotti mediante catene operative complesse SMR, Centro Ricerche Fiat,...

Professional service per lo sviluppo di interfacce di visualizzazione dei dati ENI, BioComputing Competence Centre, Cefla Dentale, Planetario di Torino,...

Servizi “a livello software” o “servizi sui dati”

Aggregazione dei dati; Gestione dei dati attraverso i metadati utente; Ricerca delle informazioni nei dati (data mining / data analysis); Gestione, mantenimento, ottimizzazione della fruizione dei contenuti di basi di dati

Dompè Farmaceutica, Agenzie di intelligence,...

**Professional service per Modellazione e navigazione di ambienti 3D
Comune di Bologna, Comune di Parma**

- **Infrastruttura: caratteristiche e configurazione**
- **Servizi IT**
- **Servizi specialistici**
- **Servizi HPC**

- **Il CINECA è dotato di un'infrastruttura di Supercalcolo all'avanguardia, in grado di affrontare problemi di complessità crescente**
- **Riduzione dei tempi di calcolo, possibilità di eseguire un maggior numero di simulazioni con modelli più realistici e quindi di aumentare l'affidabilità dei risultati**
- **La potenza di calcolo consente agli utenti di raccogliere e elaborare quantità enormi di dati**
- **Supporto nell'ottimizzazione e parallelizzazione di codici proprietari**
- **Il personale del Consorzio abbina alla formazione tecnico scientifica le competenze informatiche, e accompagna o indirizza gli utenti nel loro lavoro, identificando con loro gli strumenti più adatti per ottenere i massimi risultati.**
- **Competenze avanzate nell'ambito della Visualizzazione Scientifica, con la possibilità di utilizzare il Teatro Virtuale per la visualizzazione immersiva nelle fasi di pre e post processing dei dati delle simulazioni**

- **I servizi attuali sono rivolti ad organizzazioni caratterizzate da processi di ricerca, sviluppo e progettazione di complessità tale da richiedere l'utilizzo della simulazione numerica:**
 - Calcolo per servire i carichi di picco
 - Consulting specialistico
 - Professional service
 - Outsourcing – hosting
 - Integrazione di know how specialistici
 - Presidio di nuovi fronti tecnologici (Grid, Web)
 - Sviluppo di progetti europei
- **Servizi a valore aggiunto:**
 - Supporto specialistico
 - Upgrade continuo
 - Formazione
 - Servizi complementari come ad esempio sviluppo portali, sicurezza, reti

Servizio di Supercalcolo On-Demand

- Servizi di calcolo intensivo on demand per soddisfare i carichi di punta/picco.
- In collaborazione con gli ISV e con gli end user sviluppo di un modello economico utile a realizzare una programmoteca di rilevanza nazionale
- Partecipazione a progetti di R&D in collaborazione con il mondo accademico e del consulting ingegneristico per generare nuovi servizi, sia in modalità ASP, sia in modalità Outsourcing



I passi necessari per lo sviluppo dell'offerta ASP:

- *Alleanza strategica con i principali ISV in ambito calcolo tecnico-scientifico per rendere disponibili i pacchetti in modalità ASP*
- *Apertura alla collaborazione con engineering consultant e dipartimenti universitari*
- *Sviluppo della comunità degli utenti, anche in chiave non direttamente commerciale, affrontando in modo concreto il tema del trasferimento tecnologico in ambito HPC*

- **Possibilità di accesso alle macchine CINECA in maniera sicura e riservata, via ssh o interfaccia web**
- **Supporto alla fase di progettazione mediante una programmoteca di codici FEM. CINECA attualmente dispone di codici per :**
 - **Meccanica computazionale**
 - **Fluido Dinamica Computazionale**
 - **Multibody**
- **Supporto all'utilizzo di software e hardware tramite personale competente**
- **CINECA dispone, a supporto del pre e post processing, di un teatro virtuale con schermo semicilindrico e una sala con schermo retroproiettato piatto di due metri per un metro e ottanta per il design in scala reale e la prototipazione virtuale.**

La matrice servizi / clienti

