

Allegati tecnici

CINECA

CINECA, novembre 2025

Sommario

Allegati tecnici.....	0
1 Allegato I: Descrizione del modello di servizio HPC	4
Registro delle modifiche.....	5
Definizioni e glossario.....	5
Acronimi	5
Obiettivi	7
Descrizione del servizio	7
Caratteristiche e funzionalità principali	7
Ruoli e responsabilità	8
Licenze software - Responsabilità reciproche.....	9
Sede del servizio.....	9
Registrazione degli eventi	10
Backup.....	10
Monitoraggio del servizio.....	10
Manutenzione programmata e non programmata del sistema	10
Gestione degli incidenti e delle violazioni dei dati.....	10
Indicatori chiave di prestazione (KPI), accordi sul livello di servizio e valori target.....	11
KPI, SLI, SLA e SLO per l’infrastruttura HPC.....	11
Limiti di applicabilità dell’accordo sul livello di servizio.....	13
Misurazione degli accordi sul livello di servizio e reportistica al richiedente	14
Accordo sul livello di servizio relativo all’assistenza	14
Livelli di servizio sull’assistenza	14
Orari di disponibilità del servizio	15
Punti di contatto per la segnalazione di problemi	15
Politiche di gestione dei dati personali	15
Ulteriori informazioni	15
Allegato II: Descrizione del modello cloud HPC	16
Registro delle modifiche.....	17
Definizioni e glossario.....	17
Acronimi	17
Obiettivi	18
Descrizione del servizio	18
Caratteristiche e funzionalità principali	18
Ruoli e responsabilità	18
Utilizzo del servizio.....	20

Linee guida di sicurezza per l'utilizzo del servizio	20
Licenze software - Responsabilità reciproche.....	20
Sede del servizio.....	20
Registrazione degli eventi	20
Backup	21
Monitoraggio del servizio.....	21
Scalabilità e carico sostenibile.....	21
Manutenzione programmata e non programmata del sistema	21
Sicurezza delle informazioni e conformità normativa	21
Gestione degli incidenti e delle violazioni dei dati.....	23
Procedure di attivazione.....	24
Attivazione del servizio - Contratto di attivazione	24
Accordo sul livello di servizio (SLA).....	24
Limiti di applicabilità dell'accordo sul livello di servizio.....	25
Misurazione degli accordi sul livello di servizio e reportistica al richiedente	26
Accordo sul livello di servizio relativo all'assistenza	26
Livelli di servizio sull'assistenza	26
Orari di disponibilità del servizio	27
Punti di contatto per la segnalazione di problemi	27
Politiche di gestione dei dati personali	27
Ulteriori informazioni	27
Determinazione dei prezzi.....	28
Modifica e cessazione del servizio.....	28
Allegato III: Politiche di accesso.....	29
Politica di accesso alle strutture di supercalcolo Cineca	29
Introduzione:.....	29
Uso generale:	29
Uso inaccettabile:	30
Responsabilità e sanzioni:.....	31
Allegato IV: Informativa sul trattamento dei dati personali sul servizio Cineca UserDB.....	32
1. Identità e dati di contatto del titolare del trattamento	32
2. Dati di contatto del responsabile della protezione dei dati	32
3. Finalità del trattamento e base giuridica del trattamento	32
4. Destinatari e categorie di destinatari dei dati personali	33
5. Periodo di conservazione dei dati	33
6. Diritti dell'interessato	33

7. Obbligatorietà o facoltatività del conferimento dei dati e conseguenze del mancato conferimento dei dati	33
Allegato V: Definizione della disponibilità del tenant.....	34
Definizioni	34
Livelli di disponibilità	34
Classificazione degli incidenti	35
Accordo sul livello di servizio e reportistica	37

1 Allegato I: Descrizione del modello di servizio HPC



Infrastruttura HPC CINECA: l'infrastruttura HPC nazionale per la ricerca

Descrizione del servizio

Ver 1.0

CINECA, novembre 2025

Registro delle modifiche

Versione	Dati	Autore/i	Descrizione delle modifiche
1.0	25/10/2025	Team di produzione HPC	Prima bozza completa

Definizioni e glossario

Termine/Acronimo	Definizione
Progetto HPC	Un pool di risorse HPC associate a un insieme di compiti specifici sotto la responsabilità di un ricercatore principale
Richiedente	Un individuo o un'entità che avvia una richiesta di servizi, risorse o informazioni.
Ricercatore principale	La persona nominata dal richiedente, che amministra il progetto HPC, punto di contatto per qualsiasi comunicazione relativa alle risorse HPC e responsabile dell'assegnazione di eventuali ulteriori collaboratori al progetto.
Collaboratore	Qualsiasi persona a cui sia stato concesso l'accesso alle risorse del progetto HPC e alle risorse da parte del ricercatore principale tramite UserDB.
Utenti	Ricercatori principali e collaboratori o, più in generale, qualsiasi persona in grado di accedere all'infrastruttura HPC
UserDB	Portale utenti HPC CINECA per la registrazione e la gestione di utenti e progetti HPC (https://userdb.hpc.Cineca.it).

Acronimi

Termine/Acronimo	Definizione
AP	Politiche di accesso
CLI	Interfaccia a riga di comando. Un'interfaccia basata su testo utilizzata per interagire con software e sistemi operativi
DPO	Responsabile della protezione dei dati
GPU	Unità di elaborazione grafica. Un processore specializzato progettato per accelerare il rendering grafico.
GUI	Interfaccia grafica utente
HPC	Calcolo ad alte prestazioni
IaaS	Infrastruttura come servizio
PI	Ricercatore principale
PII	Informazioni personali identificabili
SLA	Accordo sul livello di servizio
SLO	Obiettivo del livello di servizio

SLI Indicatore del livello di servizio

VM Macchina virtuale

Obiettivi

Il presente documento descrive l'infrastruttura HPC Cineca e i relativi servizi.

Richiedendo il servizio, il presente documento diventa parte del contratto formale tra Cineca e il richiedente. Ciò vincola entrambe le parti a rispettare quanto di seguito riportato in base ai reciproci ruoli e responsabilità.

Descrizione del servizio

Caratteristiche e funzionalità principali

Le risorse HPC Cineca sono messe a disposizione degli utenti autorizzati in un ambiente condiviso. L'accesso viene erogato attraverso un pool di nodi di servizio dedicati, denominati nodi front-end. I metodi di accesso principali sono il protocollo SSH o l'interfaccia grafica tramite un server VNC (servizio RCM). I trasferimenti di dati su larga scala vengono gestiti attraverso server dedicati, noti come nodi di trasferimento dati, dotati di strumenti specializzati e ottimizzati per questo scopo.

L'accesso alle risorse viene generalmente concesso attraverso un meccanismo di autenticazione a due fattori (2FA) e solo dopo che l'utente si è registrato sul portale utenti Cineca (UserDB). Prima di accedere ai sistemi HPC, l'utente registrato deve accettare le politiche di accesso Cineca, disponibili al seguente indirizzo: <https://www.hpc.Cineca.it/access-policy-to-Cineca-supercomputing-facilities/>

I dati personali raccolti durante la registrazione al portale UserDB sono gestiti secondo gli standard ISO 27001. L'informativa sulle modalità di trattamento dei dati è disponibile al seguente link: <https://www.hpc.Cineca.it/privacy-notice-for-processing-of-user-data-on-Cineca-userdb-service/>

Entrambi i documenti di cui sopra possono essere modificati da Cineca per conformarsi a nuove leggi o standard ISO che potrebbero essere emanati, nonché per far fronte a cambiamenti nelle condizioni di sicurezza dei sistemi Cineca. In questi casi, il richiedente riceverà una comunicazione scritta con almeno due settimane di anticipo, durante le quali i documenti precedenti rimarranno in vigore. Entro questo termine, il richiedente può chiedere la risoluzione del contratto senza penali o concordare con Cineca nuove condizioni personalizzate.

I file system paralleli sulle macchine Cineca HPC condividono la stessa struttura logica e la stessa definizione di file system. Le aree di archiviazione disponibili possono avere più definizioni/scopi:

- **temporanei:** i dati sono accessibili per un periodo di tempo definito; dopo che i dati non vengono utilizzati per un periodo di tempo predeterminato, vengono automaticamente cancellati;
- **permanenti:** i dati sono accessibili per un certo periodo di tempo dopo la fine del progetto o la scadenza del nome utente.

Le aree di archiviazione possono inoltre essere:

- **specifiche per l'utente:** ogni utente ha un'area dati esclusiva;
- **condivise:** aree accessibili da tutti i collaboratori appartenenti allo stesso progetto;
- **aperte:** aree accessibili a tutti gli utenti di un sistema HPC.

In generale, il filesystem Cineca può ospitare i dati degli utenti su queste partizioni:

Nome	Disponibilità	Lettura	Scrittura	Limite massimo	Backup	Nota
\$HOME	Permanente	Specifica per l'utente	Specifica per l'utente	50 GB	Giornaliero	Su richiesta è possibile usufruire di una capacità maggiore
\$WORK	Permanente	Condivisa	Condivisa	1 TB	Nessuno	Su richiesta è possibile usufruire di una capacità maggiore
\$FAST	Permanente	Condivisa	Condivisa	1 TB	Nessuno	Solo su sistemi specifici; basati su dischi SSD; su richiesta è possibile usufruire di una capacità maggiore
\$SCRATCH	Temporanea	Specifica per l'utente	Specifica per l'utente	Nessun limite	Nessuno	I file più vecchi di 40 giorni vengono eliminati automaticamente
\$TMPDIR	Temporanea	Condivisa	Condivisa	A seconda della macchina	Nessuno	Directory rimossa al termine del lavoro
\$PUBLIC	Permanente	Aperta	Specifica per l'utente	50 GB	Nessuno	
\$DRES	Permanente	Condivisa	Condivisa	Definito dal progetto	Nessuno	

I backup giornalieri garantiscono il filesystem \$HOME. In particolare, la procedura di backup giornaliera conserva un massimo di tre copie diverse dello stesso file. Le versioni dei file meno recenti vengono conservate per un mese. La versione più recente dei file eliminati viene conservata per due mesi, quindi viene definitivamente rimossa dall'archivio di backup.

I file WORK, FAST e DRES vengono solitamente conservati fino a sei mesi dopo la scadenza del relativo progetto.

I file HOME e PUBLIC vengono mantenuti per sei mesi dopo la scadenza del nome utente che avviene un anno dopo la rimozione dell'area WORK/FAST/DRES dell'ultimo progetto.

Ruoli e responsabilità

Ogni allocazione sulla macchina è sotto la responsabilità di:

- un ricercatore principale (PI): persona principale del team a cui sono assegnate le risorse HPC, responsabile della gestione dei collaboratori e punto di contatto per qualsiasi richiesta relativa all'utilizzo delle risorse o dei servizi HPC.
- collaboratori: qualsiasi altra persona del team, nominata dal ricercatore principale, che può accedere alle risorse HPC.

Il portale web UserDB contiene tutti i progetti attivi e scaduti e i relativi ricercatori principali e collaboratori

Responsabilità reciproca degli utenti e del fornitore (modello di responsabilità condivisa)

Responsabilità e limitazioni degli utenti:

- **Gestione delle credenziali:** L'utente è responsabile della custodia delle credenziali di accesso alle macchine HPC e ai relativi servizi.
- **Backup:** L'utente ha la responsabilità di eseguire il backup dei dati ospitati in qualsiasi partizione diversa da \$HOME, poiché il backup non viene eseguito automaticamente. Sebbene Cineca si impegni a garantire la sicurezza dei dati degli utenti, non potrà essere ritenuto responsabile di eventuali perdite di dati.
- **Comunicazioni:** L'utente è tenuto a iscriversi e a seguire "[HPC News](#)", dove vengono inviate comunicazioni sui servizi HPC da parte dello staff CINECA.

Responsabilità e limitazioni del fornitore:

- **Sicurezza e resilienza:** Il fornitore è responsabile della gestione della sicurezza e della resilienza dei sistemi HPC e dell'infrastruttura hardware e software sottostante.
- **Livelli e indicatori di servizio:** Il fornitore è responsabile della raccolta dei livelli di servizio (SLA) e degli indicatori di qualità del servizio (SLI).
- **Notifica di violazione dei dati:** Il fornitore deve notificare all'operatore eventuali violazioni dei dati PII (e fornire le informazioni di contatto per tali notifiche).
- **Risoluzione del contratto:** Il fornitore deve comunicare al richiedente e agli operatori l'iter di risoluzione del contratto, comprese le tempistiche per la fornitura di informazioni per l'esportazione di dati e le configurazioni nel formato aperto richiesto. Il fornitore deve inoltre specificare la tempistica per la rimozione permanente dei dati del richiedente e degli operatori dopo la cessazione.
- **Comunicazioni sulla manutenzione:** Il fornitore deve comunicare eventuali interventi di manutenzione programmata, con un preavviso di una settimana.

Licenze software - Responsabilità reciproche

CINECA è responsabile di tutte le licenze relative al software installato sulla piattaforma fisica utilizzato per l'erogazione dei servizi HPC, compresi i sistemi di virtualizzazione, l'archiviazione, il networking e i portali di gestione, monitoraggio e logging.

Al contrario, gli utenti sono responsabili di tutte le licenze necessarie per il software da loro installato sui sistemi HPC. È responsabilità dell'utente verificare che la licenza dei prodotti utilizzati sia conforme alle regole imposte dal produttore del software e assicurarne la conformità, occupandosi direttamente di eventuali anomalie e problemi di sicurezza.

Sede del servizio

I siti primari del servizio HPC si trovano presso:

- Centri dati CINECA presso il Tecnopolo DaMa (Bologna, Italia)
- Centri dati CINECA presso il Tecnopolo Napoli (Napoli, Italia)
- Centri dati CINECA a Casalecchio di Reno (Bologna, Italia)

CINECA si impegna a comunicare al richiedente con congruo anticipo eventuali variazioni della sede.

Registrazione degli eventi

Per impostazione predefinita, la registrazione dei componenti gestiti da CINECA è configurata per essere inviata e conservata sulla piattaforma di log management per un minimo di sei mesi, o come altrimenti richiesto dalla normativa italiana applicabile. La piattaforma di log management non è direttamente accessibile all'utente.

Backup

I backup giornalieri garantiscono solo il filesystem \$HOME, se non diversamente specificato. In particolare, la procedura di backup giornaliera conserva un massimo di tre copie diverse dello stesso file. Le versioni dei file meno recenti vengono conservate per un mese. La versione più recente dei file eliminati viene conservata per due mesi, quindi viene definitivamente rimossa dall'archivio di backup.

Sebbene Cineca si impegni a garantire la sicurezza dei dati degli utenti, non potrà essere ritenuto responsabile di eventuali perdite di dati.

Monitoraggio del servizio

CINECA effettua il monitoraggio delle componenti del servizio di sua competenza attraverso la propria piattaforma di monitoraggio, che utilizza sonde attive per verificare la disponibilità delle componenti gestite. Su richiesta, ove possibile, le notifiche sugli eventi di servizio significativi possono essere inviate al richiedente tramite e-mail o altri metodi concordati.

Manutenzione programmata e non programmata del sistema

CINECA si riserva una finestra per effettuare aggiornamenti programmati, manuali o automatici, relativi ai propri sistemi server (sistemi di gestione). CINECA si impegna a mantenere le interruzioni del servizio al minimo possibile. In genere, gli interventi che non hanno un impatto sulla funzionalità dei sistemi HPC non vengono notificati in anticipo.

La manutenzione di componenti infrastrutturali che possa avere un impatto sulla produzione sarà comunicata tramite HPC News con una settimana di preavviso rispetto alla data prevista, salvo non siano necessari interventi urgenti legati alla sicurezza. In questi casi, la manutenzione può essere effettuata senza preavviso se ritenuta criticamente necessaria, con una notifica successiva all'evento.

Gestione degli incidenti e delle violazioni dei dati

CINECA gestisce gli incidenti sull'infrastruttura HPC segnalati via e-mail (all'indirizzo superc@Cineca.it) e registrati attraverso il portale del sistema di ticketing, disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7, 365 giorni all'anno.

Tutte le richieste in arrivo vengono automaticamente inoltrate alla coda di primo livello; entro il giorno lavorativo successivo le richieste vengono risolte o spostate alla coda di secondo livello. Le richieste nella coda di secondo livello riceveranno una prima risposta esaustiva entro una settimana lavorativa.

Gli incidenti possono essere rilevati anche attraverso i sistemi di monitoraggio CINECA. Le comunicazioni con il richiedente in merito agli incidenti vengono gestite attraverso il tracker delle problematiche se l'incidente è stato segnalato dal richiedente. Su richiesta, CINECA può fornire un riepilogo del rapporto sull'incidente una volta chiuso ufficialmente.

Reportistica e responsabilità reciproche

Per i servizi HPC citati nel presente documento, le responsabilità del fornitore coprono gli incidenti relativi all'infrastruttura e alle interfacce di gestione, nonché i servizi di registrazione. Sono incluse eventuali segnalazioni di furto di credenziali che richiedono un'azione tempestiva da parte del fornitore (ad esempio, il blocco o la reimpostazione delle credenziali).

Se un incidente infrastrutturale riguarda la sicurezza delle informazioni (minacciando o causando una perdita di riservatezza, integrità o disponibilità nell'ambito del fornitore), CINECA avvierà un secondo livello di segnalazione (*escalation*) gestito dal suo CERT*. Questo team analizzerà l'incidente per identificare il vettore di attacco, fornire soluzioni e implementare misure di sicurezza permanenti o miglioramenti aggiuntivi come parte della gestione dei problemi (*lessons learned*).

Un caso particolare di incidenti di sicurezza è rappresentato dalla gestione delle violazioni dei dati, in cui sono coinvolti dati personali o sensibili. Questi incidenti seguono un canale di segnalazione dedicato (Servizi per l'infrastruttura - Violazione dei dati SD su customerportal.cineca.it), gestito dal responsabile della protezione dei dati CINECA, e possono coinvolgere anche le autorità competenti.

Indicatori chiave di prestazione (KPI), accordi sul livello di servizio e valori target

KPI, SLI, SLA e SLO per l'infrastruttura HPC

CINECA applicherà questo accordo sul livello di servizio a tutti i suoi supercomputer:

N.	SLI	Descrizione	SLA	SLO	Periodo di calcolo
1a	Disponibilità del supercomputer	Frazione di tempo in cui il sistema è utilizzabile (in grado di supportare i cicli di produzione) e disponibile per gli utenti, escluse le manutenzioni programmate Include: file system, directory domestiche, nodi di accesso, rete di accesso.	> 95% (su base mensile) per i primi tre mesi di esercizio >97% (su base mensile) per il restante periodo operativo	>98% (base mensile)	Mensile
1b	Disponibilità per partizione di sistema	Capacità media (percentuale di nodi) disponibile per partizione, escluse le manutenzioni programmate	> 75% (su base mensile) per i primi tre mesi di esercizio >85% (su base mensile) per il restante periodo operativo	>95% (su base mensile)	Mensile
2.	Interruzioni e manutenzioni non programmate.	Misurata in giorni all'anno. La manutenzione è considerata programmata se gli utenti vengono avvisati con almeno una settimana di anticipo,	Non più di 7 giorni di calendario all'anno	Non più di 2 giorni di calendario all'anno	Annuale

* Computer Emergency Response Team

		altrimenti è considerata un'interruzione o una manutenzione non programmata. Le azioni di manutenzione mirate agli incidenti di sicurezza di elevata gravità non vengono prese in considerazione.			
3.	Disponibilità delle apparecchiature informatiche ausiliarie critiche	Attrezzature informatiche necessarie per l'utilizzo del supercomputer (esempio: accesso alla rete esterna, archiviazione, fabric, rete di gestione, ...)	> 95% (su base annuale) per i primi tre mesi di esercizio >97% (su base annuale) per il restante periodo operativo	>98% (su base annuale)	Annuale
4	Disponibilità di connettività esterna	Connettività dorsale esterna a GÉANT.	> 99 % su base annua Non più di 5 giorni di manutenzione all'anno	> 99 % su base annua Non più di 1 giorno di manutenzione all'anno	Annuale

Inoltre, Cineca cercherà di mantenere i seguenti obiettivi del livello di servizio:

N.	SLI	Descrizione	SLO	Periodo di calcolo
3.	Stabilità delle prestazioni del supercomputer	Esecuzione regolare di una serie standard di benchmark selezionati da Cineca.	> 90% delle prestazioni misurate dopo l'installazione del supercomputer	Annuale
5.	Utilizzo del supercomputer	(esclusi i periodi di indisponibilità e manutenzione programmata) Percentuale di ore di calcolo consumate per partizione per il sistema completo.	>75% su base mensile	Mensile
6.	Disponibilità della struttura	Si riferisce alla disponibilità di attrezzature chiave della struttura, tra cui: Raffreddamento, alimentazione, sicurezza antincendio.	> 99 % su base annua Non più di 5 giorni di manutenzione all'anno	Annuale
8.	Soddisfazione degli utenti	Misura della soddisfazione degli utenti tramite sondaggio. Il sondaggio dovrebbe includere la gestione dei ticket e la qualità complessiva delle risposte alle richieste degli utenti.	La soddisfazione complessiva dell'utente deve essere superiore a 3 in una scala da 0 a 5. Il valore 3 indica un grado di soddisfazione accettabile; gli utenti sono ragionevolmente soddisfatti dell'ambiente e dei servizi e non sono necessari cambiamenti, anche se potrebbero esserci ancora margini di miglioramento.	Annuale

			I valori inferiori a 3 indicano insoddisfazione; sono auspicabili miglioramenti o altre azioni. I valori superiori a 3 indicano un livello di apprezzamento e soddisfazione eccezionale.	
--	--	--	--	--

I servizi del supercomputer forniti agli utenti devono essere disponibili 24 ore su 24, 7 giorni su 7, tranne in caso di manutenzione. È possibile richiedere un servizio durante le ore di assistenza.

La disponibilità è determinata dalla percentuale di tempo completamente utilizzabile (in grado di funzionare con prestazioni normali) e disponibile per gli utenti. Deve includere almeno i nodi di calcolo, i nodi di accesso, l'accesso alla rete, i file system e l'accesso alle home directory.

Cineca cercherà di ottenere una disponibilità del 100% e di soddisfare la disponibilità definita negli SLO, ma è chiaro che, ai fini del presente accordo, vengono considerati solo gli SLA.

Cineca calolerà l'“Indisponibilità del servizio” in un mese di calendario. L'“Indisponibilità del servizio” consiste nel numero di minuti in cui il servizio non è stato disponibile per gli utenti e comprende l'indisponibilità associata a qualsiasi manutenzione del sito di hosting diversa dalla manutenzione programmata o di sicurezza. Le interruzioni saranno conteggiate come indisponibilità del servizio anche se gli utenti non aprono un incidente con l'assistenza durante o dopo l'interruzione. L'indisponibilità del servizio non include la manutenzione programmata o di sicurezza, o qualsiasi indisponibilità derivante da:

- atti o omissioni del richiedente o di qualsiasi uso o utente del servizio autorizzato dal richiedente;
- atti intenzionali o grave negligenza di un utente o di un utente finale o motivi di forza maggiore.

In caso di malfunzionamento che comporti un'indisponibilità totale superiore alle 24 ore del supercomputer o del suo ambiente informatico, Cineca deve informare gli utenti tramite HPC News entro 48 ore (due giorni lavorativi) dall'inizio dell'incidente e verrà istituita un'unità di crisi per risolvere il problema.

Limiti di applicabilità dell'accordo sul livello di servizio

I livelli di servizio (SLA e SLO) sopra menzionati non si applicano in caso di interruzioni del servizio causate da:

- Indisponibilità dovuta a cause non direttamente imputabili a CINECA (cause di forza maggiore, ad esempio scioperi, manifestazioni che bloccano le vie di trasporto; incidenti stradali; guerre e atti di terrorismo; attacchi informatici dolosi; calamità naturali come alluvioni, tempeste, uragani, etc.). Condizioni di catastrofe.
- Indisponibilità di connessioni di rete non direttamente imputabili a CINECA.
- Indisponibilità delle connessioni di rete del richiedente.
- Problemi hardware/software sulle postazioni di lavoro o sui server del richiedente.
- Mancato rispetto delle AP (Politiche di accesso) da parte del richiedente, con ripercussioni sui servizi condivisi.

I tempi di inattività straordinari sono il risultato di interventi che CINECA ritiene urgentemente necessari, a sua esclusiva discrezione, per mitigare le minacce alla sicurezza e/o alla stabilità e/o alla riservatezza e/o all'integrità dell'infrastruttura e/o dei server e/o dei dati e/o delle informazioni.

È esplicitamente esclusa l'assistenza applicativa o di sistema per malfunzionamenti di hardware o software non forniti o non direttamente gestiti da CINECA.

CINECA non si assume alcuna responsabilità contrattuale o extracontrattuale in merito a prodotti hardware o software realizzati da terzi. Le responsabilità relative ai prodotti di terzi utilizzati da CINECA per l'erogazione del servizio restano interamente ed esclusivamente regolate dalle garanzie fornite dai produttori.

Misurazione degli accordi sul livello di servizio e reportistica al richiedente

Nell'ambito del sistema di gestione del servizio, CINECA misura continuamente i KPI, li valuta e utilizza i dati per indirizzare le azioni correttive necessarie.

Accordo sul livello di servizio relativo all'assistenza

CINECA fornisce assistenza tecnica per il servizio. Il ricercatore principale designato dal richiedente determina autonomamente l'elenco del proprio personale autorizzato ad accedere al servizio di assistenza.

L'assistenza può essere richiesta per:

- Segnalazione di incidenti o malfunzionamenti (anomalie)
- Richieste di modifica della configurazione o altre richieste standard

L'assistenza viene fornita inviando una e-mail all'indirizzo superc@Cineca.it che creerà automaticamente un problema nel Trouble Ticketing System del dipartimento HPC Cineca (maggiori dettagli sulla gestione delle richieste sono riportati nella sezione 3.1.12).

Livelli di servizio sull'assistenza

Vengono identificati i seguenti indicatori, soglie e sanzioni applicabili (applicabili solo agli ambienti di produzione):

Definizioni per gli accordi sul livello di servizio relativi all'assistenza	
Periodo di osservazione	Il periodo di osservazione per la misurazione degli accordi sul livello di servizio è fissato a un mese solare consecutivo, a partire da gennaio.
Finestra di misurazione	7x24x365
Classificazione dell'incidente o della richiesta di assistenza	Le segnalazioni di incidenti o le richieste di assistenza vengono classificate in base a un livello di priorità, determinato in base alla gravità e all'urgenza.
Tempo di risposta	È il tempo trascorso tra il primo tentativo documentato del richiedente di segnalare il problema e l'emissione del Trouble Ticket, con la relativa notifica.
Accordo sul livello di servizio relativo all'assistenza per le segnalazioni di incidenti o anomalie	Incidenti: • Coda di primo livello: entro il giorno lavorativo successivo le richieste vengono

	risolte o spostate alla coda di secondo livello. • Coda di secondo livello: una prima risposta esaustiva entro una settimana lavorativa.
Accordo sul livello di servizio relativo all'assistenza per le richieste di assistenza	Richieste: • Coda di primo livello: entro il giorno lavorativo successivo le richieste vengono risolte o spostate alla coda di secondo livello. • Coda di secondo livello: una prima risposta esaustiva entro una settimana lavorativa.

Orari di disponibilità del servizio

Il servizio è disponibile 24 ore su 24 (24/7). L'assistenza deve essere disponibile dalle 8:30 alle 18:30 (CET/CEST), dal lunedì al venerdì, tranne nei casi in cui le strutture sono chiuse per ferie, scioperi, chiusure amministrative o intemperie. È possibile richiedere un servizio o segnalare un incidente per posta in qualsiasi momento. Gli incidenti segnalati o i servizi richiesti al di fuori dell'orario di lavoro saranno elaborati nel successivo giorno lavorativo previsto.

Punti di contatto per la segnalazione di problemi

Via e-mail all'indirizzo: superc@Cineca.it interfacciato con un sistema di ticketing disponibile 7x24x365.

Politiche di gestione dei dati personali

I dati personali comuni vengono richiesti per la registrazione amministrativa dei contratti e la fornitura dei servizi. I dati vengono raccolti attraverso il modulo di attivazione UserDB. I dati vengono memorizzati sul portale UserDB esclusivamente ai fini della fornitura del servizio e non saranno condivisi con terze parti.

Ulteriori informazioni

Nessuna

Allegato II: Descrizione del modello cloud HPC



Cloud HPC Cineca: il cloud nazionale per la ricerca

Descrizione del servizio

Ver 1.4

Dal team di assistenza cloud HPC

CINECA, ottobre 2025

Registro delle modifiche

Versione	Dati	Autore/i	Descrizione delle modifiche
1.0 - Finale	07/10/2024	Team cloud HPC	Prima bozza completa
1.1 - Aggiornata	13/02/2025	Team cloud HPC	Sezione backup aggiornata Link alla Guida utente HPC aggiornati
1.2 - Aggiornata	30/05/2025	D. Testi	Link alla Guida utente HPC aggiornati
1.3 - Aggiornata	04/09/2025	G. Muscianisi	Aggiornati i link alla Guida utente HPC nelle note a piè di pagina
1.4 - Aggiornata	23/10/2025	D. Testi	Aggiunta come allegato la definizione di Disponibilità del tenant

Definizioni e glossario

Termine/Acronimo	Definizione
Progetto cloud	Infrastruttura virtuale, nota anche come “tenant”, associata a un pool di risorse cloud (vCPU, archiviazione, IP flottanti).
Tenant	Sinonimo di progetto Cloud.
Richiedente	Un individuo o un’entità che avvia una richiesta di servizi, risorse o informazioni.
Ricercatore principale	La persona nominata dal richiedente, che amministra il progetto cloud (tenant), punto di contatto per qualsiasi comunicazione relativa alle risorse cloud e responsabile dell’assegnazione di eventuali ulteriori collaboratori al progetto.
Collaboratore	Qualsiasi persona a cui sia stato concesso l’accesso all’amministrazione del tenant e alle risorse da parte del ricercatore principale tramite UserDB.
Operatore	Qualsiasi persona (ricercatore principale, collaboratore) che abbia accesso all’amministrazione del tenant e alle relative risorse.
UserDB	Portale utenti HPC CINECA per la registrazione e la gestione di utenti e progetti HPC (https://userdb.hpc.Cineca.it).

Acronimi

Termine/Acronimo	Definizione
AP	Politiche di accesso
CLI	Interfaccia a riga di comando. Un’interfaccia basata su testo utilizzata per interagire con software e sistemi operativi
DPO	Responsabile della protezione dei dati
GPU	Unità di elaborazione grafica. Un processore specializzato progettato per accelerare il rendering grafico.
GUI	Interfaccia grafica utente

HPC	Calcolo ad alte prestazioni
IaaS	Infrastruttura come servizio
LB	Bilanciatore di carico
PaaS	Piattaforma come servizio
PI	Ricercatore principale
PII	Informazioni personali identificabili
SLA	Accordo sul livello di servizio
SLO	Obiettivo del livello di servizio
SLI	Indicatore del livello di servizio
vCPU	Unità di elaborazione centrale virtuale. Una CPU virtualizzata che viene allocata all'interno di un ambiente cloud o virtualizzato
VM	Macchina virtuale

Obiettivi

Il presente documento descrive il Cloud Infrastructure as a Service HPC, attraverso il quale l'Operatore può definire le proprie infrastrutture virtuali (in un ambiente condiviso), in modalità cloud IaaS, e gestirle in totale autonomia, come se fossero la propria infrastruttura (virtuale).

Richiedendo il servizio, il presente documento diventa parte del contratto formale tra Cineca e il richiedente. Ciò vincola entrambe le parti a rispettare quanto di seguito riportato in base ai reciproci ruoli e responsabilità.

Descrizione del servizio

Caratteristiche e funzionalità principali

Il servizio funziona secondo il modello IaaS, organizzato attraverso i tenant, che sono ambienti logicamente isolati all'interno di un'architettura cloud multi-tenant. Ogni tenant, che rappresenta un progetto cloud, dispone di un budget di risorse virtualizzate all'interno delle infrastrutture cloud HPC Cineca. I tenant, e le relative risorse, sono assegnati in base a contratti o accordi con Cineca (ad esempio, la partecipazione a progetti europei o ISCRA). La configurazione di ogni tenant all'interno dell'infrastruttura virtuale è completamente separata dagli altri tenant.

Il cloud HPC Cineca è supportato da OpenStack*, un software cloud open-source che fornisce l'infrastruttura sottostante a questo servizio IaaS. OpenStack offre una serie di servizi per gestire e utilizzare le risorse virtuali all'interno del cloud.

Gli utenti possono interagire con l'infrastruttura attraverso qualsiasi client OpenStack, consentendo una gestione efficiente delle risorse e la personalizzazione in base alle esigenze degli utenti.

Per una descrizione completa delle infrastrutture cloud HPC Cineca, delle caratteristiche IaaS e dell'elenco dei servizi OpenStack attualmente disponibili, rimandiamo il lettore alla [Guida utente HPC ufficiale](#).

Ruoli e responsabilità

Ogni tenant non ha un amministratore designato, ma gli viene assegnato un pool di operatori, che comprende:

* <https://www.openstack.org/>

- un ricercatore principale (PI): persona principale del team a cui sono assegnate le risorse cloud, responsabile della gestione dei collaboratori, con accesso amministrativo al tenant assegnato, e punto di contatto per le richieste relative all'utilizzo delle risorse o dei servizi cloud.
- collaboratori: qualsiasi altra persona del team, nominata dal ricercatore principale, che può accedere all'amministrazione del tenant e alle risorse cloud associate.

I ricercatori principali e i collaboratori sono specificati nelle voci corrispondenti del [portale UserDB](#) (portale utente HPC Cineca, dove sono registrati gli utenti e i progetti cloud).

I ricercatori principali e i collaboratori condividono gli stessi ruoli all'interno del tenant OpenStack (entrambi amministratori del tenant) e si autenticano nella dashboard OpenStack tramite il provider di identità (IdP) HPC Cineca, in particolare l'istanza KeyCloak all'indirizzo sso.hpc.cineca.it.

Responsabilità reciproca dell'operatore e del fornitore (modello di responsabilità condivisa)

Responsabilità e limitazioni degli Operatori:

- **Gestione delle credenziali:** L'Operatore è responsabile della protezione delle credenziali di accesso al sistema di gestione e della gestione dei permessi all'interno del proprio tenant, compresa la gestione del ciclo di vita, la revoca e le autorizzazioni.
- **Sicurezza logica:** L'Operatore è responsabile della gestione della sicurezza logica (controlli accessi e firewall) dell'infrastruttura virtuale definita all'interno del proprio tenant, compresi la registrazione e il monitoraggio degli accessi.
- **Sicurezza del software:** L'Operatore è responsabile del mantenimento della sicurezza del software (aggiornamento del sistema operativo, patch di sicurezza, fix, ecc.) all'interno del proprio tenant.
- **Backup:** L'Operatore ha la responsabilità di eseguire snapshot delle macchine virtuali e dei volumi di dati e di salvarli in un sistema di archiviazione separato in base alle esigenze.
- **Comunicazioni:** L'Operatore è tenuto a iscriversi e a seguire "[HPC News](#)", dove vengono inviate comunicazioni sui servizi HPC da parte dello staff CINECA.

Responsabilità e limitazioni del fornitore:

- **Sicurezza e resilienza:** Il fornitore è responsabile della gestione della sicurezza e della resilienza dei sistemi di amministrazione cloud e dell'infrastruttura fisica sottostante.
- **Livelli e indicatori di servizio:** Il fornitore è responsabile della raccolta dei livelli di servizio (SLA) e degli indicatori di qualità del servizio (SLI).
- **Comunicazione su subappaltatori:** Il fornitore è tenuto a comunicare all'operatore eventuali subappaltatori che possono accedere ai dati personali (PII) e tutti i Paesi da cui tali subappaltatori potrebbero trattare i dati. Il fornitore dovrebbe formalizzare la nomina di un altro responsabile del trattamento dei dati per tali subappaltatori, includendo misure tecniche minime per l'accesso ai dati.
- **Notifica di violazione dei dati:** Il fornitore deve notificare all'operatore eventuali violazioni dei dati PII (e fornire le informazioni di contatto per tali notifiche).
- **Risoluzione del contratto:** Il fornitore deve comunicare al richiedente e agli operatori l'iter di risoluzione del contratto, comprese le tempistiche per la fornitura di informazioni per l'esportazione di dati e le configurazioni nel formato aperto richiesto. Il fornitore deve inoltre specificare la tempistica per la rimozione permanente dei dati del richiedente e degli operatori dopo la cessazione.
- **Comunicazioni sulla manutenzione:** Il fornitore deve comunicare eventuali interventi di manutenzione programmata con un preavviso di una settimana.

Utilizzo del servizio

Il servizio cloud HPC consente all'operatore di creare e gestire autonomamente uno o più progetti Cloud (tenant) che fungono da vere e proprie infrastrutture virtuali. Ogni tenant è composto da risorse virtuali come vCPU, GPU, aree di archiviazione e reti. All'Operatore viene assegnato un pool di risorse definito in termini di:

- Numero di vCPU
- GB di RAM
- GB di memoria
- Numero di indirizzi IP pubblici (IP flottanti)

Su richiesta, all'Operatore possono essere concessi anche

- Numero di GPU
- Sistema di archiviazione aggiuntivo dove memorizzare gli snapshot

Accedendo al portale Cloud (dashboard OpenStack Horizon) con le credenziali HPC, all'interno dei tenant assegnati, il ricercatore principale e i collaboratori possono creare e gestire autonomamente tutti i componenti della propria infrastruttura virtuale (macchine virtuali, reti virtuali, politiche di sicurezza, politiche sul bilanciamento di carico, e così via) tramite GUI o CLI, nel rispetto delle politiche di accesso (AP) accettate al momento della registrazione su UserDB (consultare l'allegato A).

Per la documentazione tecnica completa, consultare la documentazione della Guida utente ([Guida utente Cloud HPC](#)).

Linee guida di sicurezza per l'utilizzo del servizio

Le linee guida di sicurezza per i servizi o le applicazioni distribuite sul tenant, che sono di responsabilità degli operatori, esulano dall'ambito di applicazione del presente documento. Per quanto riguarda l'utilizzo del servizio, si raccomanda di seguire le linee guida di sicurezza descritte nella sezione [Linee guida sulla sicurezza](#) Cloud HPC della Guida utente.

Licenze software - Responsabilità reciproche

CINECA è responsabile di tutte le licenze relative al software installato sulla piattaforma fisica utilizzato per l'erogazione dei servizi HPC, compresi i sistemi di virtualizzazione, l'archiviazione, il networking e i portali di gestione, monitoraggio e logging.

Al contrario, l'Operatore è responsabile di tutte le licenze necessarie per il software installato sulle macchine virtuali gestite dallo stesso. È responsabilità dell'Operatore verificare che la licenza dei prodotti utilizzati sia conforme alle regole imposte dal produttore degli ambienti virtuali e assicurarne la conformità, occupandosi direttamente di eventuali anomalie e problemi di sicurezza. L'Operatore non è autorizzato a istanziare macchine virtuali con sistema operativo Microsoft Windows.

Sede del servizio

La sede principale del servizio si trova presso la sede di Cineca a Casalecchio di Reno (Bologna, Italia). CINECA si impegna a comunicare al richiedente con congruo anticipo eventuali variazioni della sede.

Registrazione degli eventi

Per impostazione predefinita, la registrazione dei componenti gestiti da CINECA è configurata per essere inviata e conservata sulla piattaforma di log management per un minimo di sei mesi. La piattaforma di log management non è direttamente accessibile all'utente.

Il portale Cloud (dashboard OpenStack Horizon) consente agli amministratori dei tenant di visualizzare eventi rilevanti, come operazioni di configurazione, accensione, spegnimento e altre attività relative alle macchine virtuali.

L'operatore è responsabile della gestione dei log prodotti dai sistemi software installati sulle macchine virtuali.

Backup

Cineca fornisce un sistema di backup centralizzato e automatizzato per il livello di virtualizzazione e la relativa configurazione. Il backup delle macchine virtuali, dei volumi di dati e delle condivisioni non viene effettuato da Cineca, ma è sotto la responsabilità degli operatori in base alle loro esigenze. La funzionalità di creazione di backup e snapshot è disponibile sia tramite la dashboard di OpenStack Horizon che tramite la CLI, ma gli operatori devono essere consapevoli che tali snapshot e backup vengono attualmente archiviati nella stessa infrastruttura cloud HPC.

Monitoraggio del servizio

CINECA effettua il monitoraggio delle componenti del servizio di sua competenza attraverso la propria piattaforma di monitoraggio, che utilizza sonde attive per verificare la disponibilità delle componenti gestite. Su richiesta, ove possibile, le notifiche sugli eventi di servizio significativi possono essere inviate al richiedente tramite e-mail o altri metodi concordati.

Per quanto riguarda le statistiche di utilizzo delle risorse delle macchine virtuali (vCPU, archiviazione, IP flottanti), il ricercatore principale e i collaboratori di un tenant possono avere una panoramica dell'utilizzo delle risorse virtuali attraverso la dashboard di OpenStack Horizon.

Scalabilità e carico sostenibile

La scalabilità del servizio è manuale e viene richiesta dal richiedente o dal ricercatore principale in base alle proprie esigenze di servizio (nell'ambito del contratto/accordo firmato). La scalabilità può essere ottenuta aumentando le risorse delle macchine virtuali esistenti o aggiungendo nuove macchine virtuali.

Le richieste di aumento delle risorse (vCPU, archiviazione e numero di IP flottanti) possono essere effettuate inviando una richiesta al Team di assistenza (e-mail a superc@Cineca.it). Cineca valuterà la richiesta (nell'ambito del contratto/accordo firmato) rispetto all'attuale capacità dell'infrastruttura cloud HPC.

Manutenzione programmata e non programmata del sistema

CINECA si riserva una finestra per effettuare aggiornamenti programmati, manuali o automatici, relativi ai propri sistemi server (sistemi di gestione). CINECA si impegna a mantenere le interruzioni del servizio al minimo possibile. In genere, gli interventi che non hanno un impatto sulla funzionalità delle macchine virtuali del tenant, ma riguardano solo i sistemi di gestione (ad esempio, i portali di accesso, i sistemi di monitoraggio, la raccolta delle metriche, ecc.) non sono notificati in anticipo.

La manutenzione di componenti infrastrutturali che possa avere un impatto sulla produzione sarà comunicata tramite HPC News (o tramite sistema di ticketing) con una settimana di preavviso rispetto alla data prevista, salvo non siano necessari interventi urgenti legati alla sicurezza. In questi casi, la manutenzione può essere effettuata senza preavviso se ritenuta criticamente necessaria, con una notifica successiva all'evento.

Sicurezza delle informazioni e conformità normativa

Per i servizi cloud HPC che fornisce, Cineca è certificato in conformità alla norma ISO/IEC 27001:2022*, come fornitore di servizi cloud per progetti nell'ambito delle scienze biologiche. La certificazione viene riconfermata annualmente attraverso audit condotti dall'Autorità di certificazione.

In conformità a questi standard, Cineca mette in atto una serie di misure tecniche e organizzative per garantire la sicurezza delle informazioni, la conformità al Regolamento generale sulla protezione dei dati (RGPD), l'adesione alle Misure minime di sicurezza per le Pubbliche Amministrazioni e i requisiti AGID per i fornitori di servizi cloud della Pubblica Amministrazione.

La certificazione non copre i progetti in modello IaaS, ma molte delle misure di sicurezza adottate sono valide per tutti i progetti cloud sull'infrastruttura cloud HPC Cineca:

- **Sicurezza 24x7x365:** Nei data center e negli uffici in cui si trovano i dipendenti di tutte le sedi viene mantenuta una sicurezza fisica completa.
- **Architettura ed evoluzione dei data center:** La progettazione e il potenziamento dei data center garantiscono la continuità operativa per tutti i livelli essenziali di erogazione del servizio, tra cui l'infrastruttura della struttura, i sistemi di raffreddamento, la continuità elettrica, la rete e lo storage RAID.
- **Sistemi di protezione:** Implementazione di sensori e sistemi di protezione (ad esempio, rilevamento di incendi, prevenzione di allagamenti, controllo della temperatura), insieme a sistemi di continuità elettrica e di raffreddamento ridondanti.
- **Gestione delle risorse:** Gestione centralizzata dei componenti fisici e software, gestiti da Cineca attraverso un database di gestione della configurazione.
- **Monitoraggio continuo:** Monitoraggio continuo delle risorse e dei servizi per rilevare problemi critici (capacità) e incidenti, o per prevenire gli incidenti, integrato con sistemi di allarme e trouble ticketing.
- **Gestione degli accessi:** Controllo dell'accesso al sistema e al database, gestione dell'accesso ai programmi di utilità e governance degli amministratori di sistema, comprese le politiche relative a password e account individuali.
- **Hardening del sistema:** Implementazione di misure di hardening per i sistemi dei fornitori.
- **Gestione degli incidenti:** Include la gestione degli incidenti di sicurezza e delle violazioni dei dati, gestiti dal team CERT e di sicurezza informatica di Cineca.
- **Segregazione:** Rigorosa separazione degli ambienti tenant, comprese le interfacce di registrazione e gestione.
- **Aggiornamenti del sistema e del software:** Aggiornamenti regolari dei sistemi e dei software sotto la responsabilità di Cineca.
- **Sincronizzazione dell'orologio:** Sincronizzazione ridondante centralizzata dell'orologio da fonti autorevoli (ad esempio, Istituto Galileo Ferraris). La sincronizzazione dell'orologio è garantita dal server NTP (ntp.Cineca.it), che può essere utilizzato anche dai sistemi del richiedente.
- **Formazione e aggiornamento:** Formazione e aggiornamento continui per il personale amministrativo e generale su competenze e procedure operative.

La crittografia dei dati a riposo non viene implementata a livello infrastrutturale (archiviazione, database, backup) a causa dei costi elevati e dell'impatto sulle prestazioni. È delegata al livello dell'applicazione, se necessario, o all'implementazione a livello virtuale da parte del tenant. Per crittografare i dati, l'operatore può avvalersi della capacità dell'hypervisor OpenStack di criptare i volumi durante la creazione, su richiesta (servizio OpenStack Barbican†).

*<https://www.CINECA.it/sites/default/files/2024-06/ISO-27001-IT319237-ITA.pdf>

† https://docs.hpc.Cineca.it/cloud/tenant_adm/store_sens_data.html

In relazione alla sicurezza delle informazioni e alla gestione complessiva dell'infrastruttura virtuale, si sottolinea il ruolo dell'operatore. L'operatore è responsabile della gestione e della risposta ai propri asset (definiti tramite la dashboard di OpenStack Horizon) e della corretta implementazione della sicurezza attraverso la definizione di politiche. L'operatore deve adottare le misure ritenute opportune per garantire la funzionalità, l'affidabilità, l'integrità e la riservatezza, e implementare i controlli, la registrazione, gli aggiornamenti del sistema e la gestione degli accessi come prescritto dalla normativa vigente e dalle Politiche di accesso stabilite dal fornitore di hosting.

Gestione degli incidenti e delle violazioni dei dati

CINECA gestisce gli incidenti sull'infrastruttura cloud HPC segnalati via e-mail (all'indirizzo superc@Cineca.it) e registrati attraverso il portale del sistema di ticketing, disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7, 365 giorni all'anno.

Tutte le richieste in arrivo vengono automaticamente inoltrate alla coda di primo livello; entro il giorno lavorativo successivo le richieste vengono risolte o spostate alla coda di secondo livello. Le richieste nella coda di secondo livello riceveranno una prima risposta esaustiva entro una settimana lavorativa. I problemi specifici relativi al cloud vengono inoltrati alla coda dell'assistenza del servizio cloud HPC.

Gli incidenti possono essere rilevati anche attraverso i sistemi di monitoraggio CINECA. Le comunicazioni con il richiedente in merito agli incidenti vengono gestite attraverso il tracker delle problematiche se l'incidente è stato segnalato dal richiedente. Su richiesta, Cineca può fornire un riepilogo del rapporto sull'incidente una volta chiuso ufficialmente.

Reportistica e responsabilità reciproche

Per il servizio cloud HPC IaaS citato nel presente documento, le responsabilità del fornitore coprono gli incidenti relativi all'infrastruttura e alle interfacce di gestione, nonché i servizi di registrazione. Sono incluse eventuali segnalazioni di furto di credenziali che richiedono un'azione tempestiva da parte del fornitore (ad esempio, il blocco o la reimpostazione delle credenziali). Gli incidenti che si verificano all'interno delle macchine dell'operatore o che riguardano il sistema di autenticazione dell'operatore sono esclusi dalla responsabilità del fornitore. Tuttavia, se si verifica un attacco all'infrastruttura dell'operatore (macchine virtuali), è possibile segnalarlo a Cineca per ricevere assistenza ai fini del contenimento o della raccolta di prove (ad esempio, registri, backup o copie forensi).

Se un incidente infrastrutturale riguarda la sicurezza delle informazioni (minacciando o causando una perdita di riservatezza, integrità o disponibilità nell'ambito del fornitore), Cineca avvierà un secondo livello di segnalazione (escalation) gestito dal proprio CERT. Questo team analizzerà l'incidente per identificare il vettore di attacco, fornire soluzioni e implementare misure di sicurezza permanenti o miglioramenti aggiuntivi come parte della gestione dei problemi (lessons learned).

Nel caso in cui il fornitore rilevi o venga informato da terzi di comportamenti anomali da parte di IP associati all'operatore, Cineca provvederà ad avvisare tempestivamente l'operatore destinatario aprendo una richiesta specifica. Cineca si riserva il diritto di sospendere la connettività per gli IP coinvolti se il componente dell'infrastruttura è a rischio o per mitigare gli effetti negativi.

Un caso particolare di incidenti di sicurezza è rappresentato dalla gestione delle violazioni dei dati, in cui sono coinvolti dati personali o sensibili. Questi incidenti seguono un canale di segnalazione dedicato (Infrastructure Services - SD Data Breach su customerportal.Cineca.it), gestito dal responsabile della protezione dei dati Cineca, e possono coinvolgere anche le autorità competenti. Il richiedente può aprire richieste in tema di violazione dei dati solo se la perdita di dati riguarda un trattamento di cui Cineca è titolare (ad esempio, i dati di contatto degli utenti del servizio), considerata la natura del servizio IaaS, che prevede solo la fornitura dell'infrastruttura e non il trattamento di dati di proprietà del richiedente.

Procedure di attivazione

L'accesso al servizio IaaS fornito da Cineca è subordinato alla stipula di un contratto tra le parti, di cui il presente documento costituisce un allegato.

Il servizio consente agli operatori di creare la propria infrastruttura informatica all'interno di un pool di risorse virtuali allocate (modello di servizio cloud IaaS). Cineca fornisce e gestisce l'infrastruttura fisica che consente agli operatori di creare la propria infrastruttura virtuale, isolata da quella degli altri richiedenti e da Cineca stesso.

Il richiedente designa inoltre un "ricercatore principale" al quale verrà assegnato l'account personale per l'accesso al sistema gestionale cloud tramite UserDB. Il ricercatore principale è autorizzato a definire metodi di autenticazione e autorizzazione per delegare aspetti della gestione dell'infrastruttura del richiedente, come la configurazione del proprio provider di identità, l'assegnazione di altri collaboratori al progetto o la definizione di account locali. In ogni caso, il ricercatore principale si assume la piena responsabilità di tutte le questioni relative agli account di accesso in questione, compresa la scadenza delle credenziali e la gestione del ciclo di vita.

Attivazione del servizio - Contratto di attivazione

In base al pool di risorse virtualizzate concordato, Cineca provvederà ad allocare le risorse richieste sull'infrastruttura cloud in fase di configurazione del servizio, entro 15 giorni lavorativi dalla richiesta debitamente formalizzata (ad esempio, la registrazione del contratto), salvo diverso accordo tra le parti. A seguito della procedura di registrazione su UserDB*, il ricercatore principale riceverà le credenziali HPC per l'accesso al servizio, insieme ai link alle guide all'uso e alla gestione e alle istruzioni per la modifica delle password.

Accordo sul livello di servizio (SLA)

Classe di servizio	Cloud HPC Cineca - IaaS
Caratteristica / Sottocaratteristica	• Creare e gestire le macchine virtuali all'interno delle risorse assegnate • Completa autonomia dell'operatore tramite GUI e CLI • Possibilità di utilizzare le reti virtuali disponibili in base alla topologia del servizio predefinita, con opzioni per implementare il bilanciamento del carico o applicare le regole dei firewall utilizzando i gruppi di criteri di sicurezza • Capacità di eseguire snapshot di macchine virtuali gestite dall'operatore in modo indipendente • Capacità di monitorare lo stato delle macchine virtuali e le principali metriche di utilizzo • Capacità di creare macchine virtuali a partire da modelli o immagini standard forniti da Cineca o disponibili all'operatore
Indicatore/Misura	Disponibilità del tenant - DIS1 (la definizione è disponibile nell'Allegato B)
Sistema di gestione delle misurazioni	• La finestra di erogazione del servizio è 24/7, 365 giorni all'anno. • La disponibilità del tenant sarà calcolata escludendo:

* https://docs.hpc.cineca.it/general/users_account.html#userdb

	○ Tempi di inattività programmati e straordinari richiesti da Cineca ○ Tempi di inattività programmati e straordinari richiesti dal richiedente ○ Tempi di inattività dovuti a malfunzionamenti non imputabili a Cineca • La disponibilità è calcolata in base alle misurazioni effettuate dall'infrastruttura di monitoraggio di Cineca. • I rapporti mensili sulla disponibilità includeranno informazioni sui tempi di inattività dell'infrastruttura di monitoraggio.
Unità di misura	Percentuale
Dati elementari da registrare	• Data e ora del tempo di inattività (al minuto) • Data e ora della riattivazione (al minuto)
Periodo di riferimento	3 mesi
Frequenza della misurazione	4 volte all'anno
Regole di campionamento	Tempi di inattività considerati: • Tempi di inattività che si sono verificati e sono stati risolti nel periodo di osservazione in corso • Tempi di inattività iniziati nel periodo di osservazione precedente e risolti nel periodo corrente.
Formula di calcolo	Dati necessari: • Durata del tempo di inattività • Disponibilità del tenant
Regole di arrotondamento	La percentuale deve essere arrotondata al decimale più vicino in base al secondo decimale: • Arrotondare per difetto se il decimale è 0,05 • Arrotondare per eccesso se il decimale è > 0,05
Disponibilità SLA target (valore soglia)	DIS1 ≥ 99%
Disponibilità SLO target (valore soglia)	DIS1 ≥ 99,5%
Azioni contrattuali	Per ogni 0,1% di disponibilità al di sotto dell'accordo sul livello di servizio target, verrà fornita un'estensione del servizio aggiuntiva, corrispondente all'1% del servizio dovuto.

Limiti di applicabilità dell'accordo sul livello di servizio

I livelli di servizio (SLA e SLO) sopra menzionati non si applicano in caso di interruzioni del servizio causate da:

- Indisponibilità dovuta a cause non direttamente imputabili a CINECA (cause di forza maggiore, ad esempio scioperi, manifestazioni che bloccano le vie di trasporto; incidenti stradali; guerre e atti di terrorismo; attacchi informatici dolosi; calamità naturali come alluvioni, tempeste, uragani, etc.). Condizioni di catastrofe.
- Indisponibilità di connessioni di rete non direttamente imputabili a CINECA.
- Indisponibilità delle connessioni di rete del richiedente.
- Problemi hardware/software sulle postazioni di lavoro o sui server del richiedente.

- Mancato rispetto delle AP (Politiche di accesso) da parte del richiedente, con ripercussioni sui servizi condivisi.

I tempi di inattività straordinari sono il risultato di interventi che CINECA ritiene urgentemente necessari, a sua esclusiva discrezione, per mitigare le minacce alla sicurezza e/o alla stabilità e/o alla riservatezza e/o all'integrità dell'infrastruttura e/o dei server e/o dei dati e/o delle informazioni.

È esplicitamente esclusa l'assistenza applicativa o di sistema per malfunzionamenti di hardware o software non forniti o non direttamente gestiti da CINECA.

CINECA non si assume alcuna responsabilità contrattuale o extracontrattuale in merito a prodotti hardware o software realizzati da terzi. Le responsabilità relative ai prodotti di terzi utilizzati da CINECA per l'erogazione del servizio restano interamente ed esclusivamente regolate dalle garanzie fornite dai produttori.

Misurazione degli accordi sul livello di servizio e reportistica al richiedente

Nell'ambito del sistema di gestione del servizio, CINECA misura continuamente i livelli di servizio, li valuta e utilizza i dati per indirizzare le azioni correttive necessarie.

Accordo sul livello di servizio relativo all'assistenza

CINECA fornisce assistenza tecnica per il servizio. Il ricercatore principale designato dal richiedente determina autonomamente l'elenco del proprio personale autorizzato ad accedere al servizio di assistenza.

L'assistenza può essere richiesta per:

- Segnalazione di incidenti o malfunzionamenti (anomalie)
- Richieste di modifica della configurazione o altre richieste standard

L'assistenza viene fornita inviando una e-mail all'indirizzo superc@Cineca.it che creerà automaticamente un problema nel Trouble Ticketing System del dipartimento HPC Cineca (maggiori dettagli sulla gestione delle richieste sono riportati nella sezione 3.1.12).

Livelli di servizio sull'assistenza

Vengono identificati i seguenti indicatori, soglie e sanzioni applicabili (applicabili solo agli ambienti di produzione):

Definizioni per gli accordi sul livello di servizio relativi all'assistenza	
Periodo di osservazione	Il periodo di osservazione per la misurazione degli accordi sul livello di servizio è fissato a un mese solare consecutivo, a partire da gennaio.
Finestra di misurazione	7x24x365
Classificazione dell'incidente o della richiesta di assistenza	Le segnalazioni di incidenti o le richieste di assistenza vengono classificate in base a un livello di priorità, determinato in base alla gravità e all'urgenza.
Tempo di risposta	È il tempo trascorso tra il primo tentativo documentato del richiedente di segnalare il

	problema e l'emissione del Trouble Ticket, con la relativa notifica.
Accordo sul livello di servizio relativo all'assistenza per le segnalazioni di incidenti o anomalie	Incidenti: • Coda di primo livello: entro il giorno lavorativo successivo le richieste vengono risolte o spostate alla coda di secondo livello. • Coda di secondo livello: una prima risposta esaustiva entro una settimana lavorativa.
Accordo sul livello di servizio relativo all'assistenza per le richieste di assistenza	Richieste: • Coda di primo livello: entro il giorno lavorativo successivo le richieste vengono risolte o spostate alla coda di secondo livello. • Coda di secondo livello: una prima risposta esaustiva entro una settimana lavorativa.

Orari di disponibilità del servizio

Il servizio è disponibile 24 ore su 24 (24/7).

Punti di contatto per la segnalazione di problemi

Via e-mail all'indirizzo: superc@Cineca.it interfacciato con un sistema di ticketing disponibile 7x24x365.

Politiche di gestione dei dati personali

I dati personali comuni vengono richiesti per la registrazione amministrativa dei contratti e la fornitura dei servizi. I dati vengono raccolti attraverso il modulo di attivazione del servizio. I dati vengono memorizzati sui sistemi informatici Cineca esclusivamente ai fini della fornitura del servizio e non saranno condivisi con terze parti.

Ulteriori informazioni

Indicatori di qualità del servizio:

Codice	SLI	Descrizione	Valore
SLI1	Disponibilità del tenant	La percentuale di tempo in ciascun periodo di riferimento durante il quale il tenant è accessibile e utilizzabile, esclusi i tempi di inattività programmati.	99% su base mensile, esclusi i tempi di inattività elencati nella sezione 3.1. Finestra di misurazione: 7x24x365
SLI2	Orari di assistenza	Gli orari in cui l'assistenza tecnica è operativa.	Dal lunedì al venerdì, dalle 9:00 alle 17:00.
SLI3	Tempo massimo di risposta per la prima assistenza	Il tempo massimo trascorso tra la segnalazione di un problema da parte del richiedente e la risposta iniziale del fornitore.	I tempi di risposta dipendono dal tipo di richiesta e dalla priorità, come definito negli accordi sul

livello di servizio relativi all'assistenza.			
SLI14	Periodo di conservazione dei dati	La durata della conservazione dei dati del richiedente da parte del fornitore dopo la notifica di cessazione del servizio.	30 giorni

Determinazione dei prezzi

L'addebito del servizio si basa sulle risorse massime allocate nell'infrastruttura cloud HPC, definite al momento della firma del contratto e soggette a modifiche come specificato in seguito.

Nel caso di licenze software fornite da Cineca, l'addebito si baserà sull'utilizzo dichiarato al momento del contratto. Possono essere necessari adeguamenti a seguito di controlli di conformità o di modifiche richieste dal richiedente/operatore.

Modifica e cessazione del servizio

Modifica delle risorse: Le richieste di modifica delle risorse assegnate a un tenant possono essere inoltrate al team di assistenza (e-mail: superc@Cineca.it) dal ricercatore principale, come definito in fase di attivazione del contratto.

Cessazione del servizio: La cessazione del servizio può essere richiesta in qualsiasi momento e avrà effetto a partire dal mese successivo dalla richiesta. La procedura prevede che la richiesta sia presentata formalmente, firmata dal richiedente, e inviata via PEC o raccomandata (A/R) al referente Cineca. Cineca avvierà l'iter di cessazione entro 30 giorni dalla richiesta formale, informando l'operatore dell'inizio della cessazione e specificando la data di cessazione concordata nella relativa richiesta.

- **Recupero dati:**
 - L'utente dispone generalmente degli strumenti necessari per recuperare e trasferire tutti i dati e le configurazioni del tenant in formati standard OVF e XML, richiedendo l'esportazione di immagini di macchine virtuali.
 - In casi particolari (ad esempio, grandi volumi di dati), per l'esportazione dei dati può essere richiesta l'assistenza tecnica di Cineca, che può comportare un servizio di consulenza secondo le tariffe stabilite per i profili professionali Cineca. I tempi per l'assistenza tecnica saranno concordati con Cineca a seconda delle esigenze.
- **Procedure successive alla cessazione del rapporto:**
 - **Disattivazione del tenant:** Dopo un mese dalla data di cessazione, Cineca disattiverà il tenant (l'operatore non potrà più accedere alle risorse sia tramite GUI che CLI).
 - **Esportazione dei dati:** Entro un mese dalla data di cessazione, gli operatori devono completare l'esportazione dei propri dati.
 - **Deallocazione delle risorse:** Dopo un mese dalla data di cessazione, Cineca disalloca le risorse assegnate e rimuove gli oggetti rimanenti (ad esempio, le macchine virtuali), compresi i dati.
 - **Dati di registro:** I dati di registro saranno conservati per il periodo di conservazione definito.

Allegato III: Politiche di accesso

Responsabilità degli utenti (nuovo: aggiornamento a maggio 2024)

Politica di accesso alle strutture di supercalcolo Cineca

Introduzione:

La presente Politica di accesso (AP) si applica a tutti gli utenti delle strutture di supercalcolo Cineca. Cineca può apportare in qualsiasi momento qualsiasi modifica ragionevole alla presente Politica di accesso. Se l'utente non accetta tali modifiche, può cessare di utilizzare le strutture di supercalcolo Cineca in qualsiasi momento.

Con utente si intende la persona autorizzata ad accedere e utilizzare le risorse HPC Cineca. Ai fini del presente documento, i seguenti termini avranno il significato definito:

- Per sistema Cineca si intendono le strutture di calcolo ad alte prestazioni installate su Cineca;
- Per risorse si intende il servizio di calcolo ad alte prestazioni messo a disposizione da Cineca;
- Per nome utente si intende il nome identificativo assegnato ad ogni singolo utente autorizzato ad accedere e utilizzare le risorse.
- Per account si intende qualsiasi diritto di accesso alle Risorse, come precedentemente definito. Le condizioni di attivazione di un account possono riferirsi, a titolo esemplificativo e non esaustivo, a contratti formali, premi, test e sviluppo, formazione e istruzione. L'accesso alle risorse è definito attraverso un progetto con un budget autorizzato.
- Per periodo di disponibilità si intende il periodo di tempo assegnato da Cineca all'utente per l'accesso e l'utilizzo delle risorse Cineca;
- Per software dannoso si intende un virus informatico, un trojan, un worm, una bomba logica o altro materiale pericoloso o dannoso sotto il profilo tecnologico;
- Per diritti di proprietà intellettuale (DPI) si intende:
 - a. Brevetti, invenzioni, modelli, nomi di dominio, marchi e relativi avviamenti e nomi commerciali (registrati o meno) e tutti i diritti per la richiesta della registrazione degli stessi;
 - b. Diritti d'autore e diritti connessi, diritti di database, know-how e informazioni riservate;
 - c. Tutti gli altri diritti di proprietà intellettuale e i diritti simili o equivalenti in qualsiasi parte del mondo, attualmente esistenti o riconosciuti in futuro; e
 - d. Tutte le domande, le estensioni e i rinnovi relativi a tali diritti.
- RGPD indica il Regolamento generale sulla protezione dei dati che diventerà esecutivo il 25 maggio 2018 e che mira alla protezione dei dati personali per tutti gli individui all'interno dell'UE

Uso generale:

- L'utente acconsente alla registrazione, al trattamento e alla trasmissione dei dati personali richiesti da Cineca;
- L'utente informerà Cineca di qualsiasi modifica dei suoi dati personali di iscrizione;
- L'utente utilizzerà le risorse solo in relazione agli scopi per i quali l'account è stato attivato, agli obiettivi prioritari di Cineca e alla presente Politica di accesso;
- L'utente è tenuto a informare Cineca nel caso in cui la sua attività richieda il caricamento e il trattamento di dati che possono rientrare nell'ambito del Regolamento generale sulla protezione dei dati (dati personali), al fine di individuare il livello di sicurezza appropriato; in ogni caso l'utente conferma che i dati sensibili o personali non saranno caricati e trattati su risorse Cineca senza l'autorizzazione scritta di Cineca;
- Il nome utente è strettamente personale e non può essere ceduto a terzi. I diritti di utilizzo delle risorse Cineca cesseranno quando l'account avrà raggiunto il limite di utilizzo o sarà scaduto.

- L'utente riconosce che le politiche stabilite da Cineca possono limitare l'accesso alle risorse Cineca da parte dei cittadini di determinati Paesi.
- L'utente rispetterà tutti i diritti di proprietà intellettuale di Cineca, compresi i diritti d'autore e le licenze.
- L'utente si impegna a non rimuovere dal sistema Cineca alcun dato senza l'autorizzazione esplicita o implicita del relativo proprietario.
- L'utilizzo delle risorse Cineca è a rischio dell'utente. Cineca non garantisce in alcun modo la disponibilità e l'idoneità delle stesse allo scopo.
- Cineca esclude qualsiasi responsabilità per dichiarazioni, affermazioni, condizioni o garanzie in tal senso o di altro tipo, salvo nella misura in cui tale responsabilità non possa essere legittimamente esclusa.
- L'utente si impegna a prestare la massima attenzione al momento dell'accesso alle risorse Cineca.
- Il nome utente continuerà a esistere per un periodo limitato dopo la fine di tutti gli account correlati. In questo periodo l'utente potrà gestire e scaricare i dati. Un mese prima della scadenza del nome utente, l'utente verrà avvisato dell'imminente scadenza. Dopo la scadenza del nome utente, tutti i dati memorizzati nell'area di lavoro personale dell'utente saranno cancellati.
- Il diritto di utilizzare i servizi Cineca termina quando lo scopo originario non è più valido o, in determinate circostanze, l'utente non appartiene più all'organizzazione a cui è affiliato. In quest'ultimo caso, il ricercatore principale (PI) del progetto decide se l'utente può continuare a utilizzare i servizi anche se affiliato a una nuova organizzazione. Se l'utente è il ricercatore principale del progetto, dovrà contattare il soggetto che ha effettuato l'assegnazione dello stesso per verificarne l'ammissibilità. In ogni caso, i ricercatori principali hanno il diritto di associare e rimuovere utenti terzi (collaboratori) dal proprio account. L'account utente e i contenuti associati saranno gestiti in base alle descrizioni dei servizi corrispondenti e alle relative condizioni d'uso.

Uso inaccettabile:

L'utente non utilizzerà le risorse Cineca per scopi inaccettabili. Gli scopi inaccettabili includono, ma non si limitano a:

- Attività illegali ai sensi della legge locale, nazionale o internazionale.
- Tentativi di violazione o elusione dei controlli amministrativi o di sicurezza.
- Creazione, archiviazione, utilizzo o trasmissione di dati in violazione di qualsiasi diritto d'autore o licenza;
- Utilizzi non consentiti dal Regolamento UE sull'IA (<https://artificialintelligenceact.eu/>);
- Attività che provochino danni materiali o morali a Cineca, o che provochino una perdita di efficienza operativa, o la perdita o la corruzione del sistema Cineca.
- Attività che interferiscano con l'utilizzo delle risorse Cineca da parte di altri utenti.
- Attività che compromettano la privacy di altri utenti.

Sicurezza:

- Cineca fornirà all'utente un nome utente e un link a un portale dove lo stesso potrà impostare la password e attivare l'autenticazione a due fattori (2FA). Il link ha una validità temporale. È responsabilità dell'utente proteggere i dati relativi al proprio nome utente, alla password e al token 2FA; l'utente non divulgherà le proprie credenziali a terzi, salvo espressa autorizzazione di Cineca. L'utente non utilizzerà il nome utente di un altro utente per accedere alle risorse Cineca.
- Al momento dell'accesso, se necessario, all'utente verrà richiesto di autenticarsi. Una volta effettuata l'autenticazione, il server emette un certificato a tempo limitato necessario all'utente per connettersi ai sistemi Cineca.
- Le password devono essere modificate con la frequenza necessaria per garantire una ragionevole sicurezza dell'accesso al sistema Cineca;
- L'utente adotterà tutte le misure necessarie per proteggere la sicurezza dei computer personali, dei portatili e delle postazioni di lavoro da accessi non autorizzati. Le misure di sicurezza consigliate

includono l'uso di salvaschermo protetti da password e il blocco e/o lo spegnimento dei terminali se lasciati incustoditi o non utilizzati;

- L'utente non introdurrà consapevolmente nel sistema Cineca alcun software dannoso e non farà alcun uso improprio di Internet;
- L'utente utilizzerà su tutti i suoi sistemi di accesso le versioni più recenti di software antivirus disponibili presso un fornitore di software antivirus riconosciuto dal settore, per verificare e impedire l'introduzione di software dannosi all'interno del sistema Cineca;
- L'utente si impegna a rimuovere immediatamente i software dannosi dal sistema Cineca. L'utente non interferirà con i software antivirus gestiti da Cineca;
- Il software necessario per l'accesso alle risorse Cineca deve essere installato sulle postazioni di lavoro personali in una partizione protetta o in modalità sicura. Tale software sarà regolarmente aggiornato e soggetto a manutenzione dall'utente al fine di garantire gli aggiornamenti di sicurezza;
- L'utente non utilizzerà applicazioni informatiche che compromettano il funzionamento del sistema Cineca. Cineca informerà l'utente, che adotterà tutte le misure necessarie per individuare la causa ed evitare che si ripeta. Cineca ha il diritto di sospendere, se necessario, l'accesso dell'utente al sistema Cineca e di vietare le applicazioni informatiche che, a suo ragionevole giudizio, rappresentano una minaccia per la sicurezza;
- Cineca si impegna a proteggere la riservatezza delle informazioni memorizzate nel sistema Cineca. Tutte le informazioni memorizzate nel sistema Cineca saranno utilizzate da Cineca o da terzi dallo stesso autorizzati esclusivamente per scopi amministrativi, operativi, di controllo e di sicurezza;
- L'utente con privilegi di amministrazione sulle risorse cloud IaaS (macchine virtuali) sarà responsabile del mantenimento della sicurezza (patch di sicurezza, fix) su tali risorse. L'utente avrà inoltre la responsabilità di eseguire il backup sia delle macchine virtuali che dei dati sui volumi.
- L'utente si impegna a rispettare le condizioni speciali che possono essere applicate ai software specifici installati sul sistema Cineca;
- L'utente si impegna a segnalare Cineca eventuali malfunzionamenti del sistema Cineca o problemi di accesso alle risorse Cineca.
- L'utente segnalerà immediatamente a Cineca se viene a conoscenza di un uso non autorizzato del proprio nome utente o se sa o sospetta che vi sia stata una violazione della sicurezza o un uso improprio delle risorse Cineca;
- L'utente deve adottare le opportune precauzioni per la custodia dei propri dati una volta terminato il servizio. I dati sono di proprietà dell'utente e sono collegati al nome utente.

Responsabilità e sanzioni:

L'utente sarà responsabile di eventuali danni derivanti dalla violazione della presente Politica di accesso o di altre politiche o condizioni imposte da Cineca, ad eccezione della semplice negligenza. Qualsiasi violazione, anche potenziale, verrà notificata da Cineca all'utente per iscritto.

Se la violazione persiste e/o vengono rilevate ulteriori violazioni e/o se la gravità della violazione lo giustifica, Cineca può revocare i diritti di accesso al sistema Cineca e/o avviare un procedimento disciplinare e/o legale nei confronti dell'utente.

Cineca non risponde di eventuali danni derivanti da un'interruzione del servizio di accesso all'infrastruttura che possano arrecare un pregiudizio agli utenti e a eventuali terzi.

Allegato IV: Informativa sul trattamento dei dati personali sul servizio Cineca UserDB

(pubblicato il 27 maggio 2025)

Informazioni e accesso ai dati personali ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 (Regolamento generale sulla protezione dei dati)

La presente informativa viene fornita all'utente, ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 - Regolamento generale sulla protezione dei dati, e in relazione ai dati personali che Cineca Consorzio Interuniversitario (di seguito Cineca) acquisisce a seguito della compilazione del modulo di registrazione alla piattaforma <https://userdb.hpc.cineca.it>, attraverso la quale si accede in qualità di utente ai servizi erogati dalla Business Unit HPC di Cineca nell'ambito del calcolo tecnico-scientifico.

Si riportano pertanto le seguenti informazioni:

1. Identità e dati di contatto del titolare del trattamento

Il "titolare del trattamento" è Cineca Consorzio Interuniversitario, con sede in Casalecchio di Reno (BO), via Magnanelli 6/3 - CAP 40033, rappresentato dal Presidente del Consorzio. Al Direttore generale sono state conferite deleghe attuative in materia di protezione dei dati personali con apposito atto del 20/09/2023.

È possibile contattare il Titolare del trattamento scrivendo a uno dei seguenti indirizzi: superc@Cineca.it, dpo@Cineca.it, segreteria@Cineca.it, Cineca@pec.cineca.it.

2. Dati di contatto del responsabile della protezione dei dati

In Cineca è presente un responsabile della protezione dei dati, nominato ai sensi dell'art. 37 del Regolamento UE 2016/679. Il responsabile della protezione dei dati può essere contattato al seguente indirizzo e-mail: dpo@Cineca.it.

3. Finalità del trattamento e base giuridica del trattamento

Il trattamento dei dati personali è finalizzato all'espletamento di tutte le attività necessarie per consentire all'utente di registrarsi sulla piattaforma <https://userdb.hpc.cineca.it>, grazie alla quale potrà:

- richiedere un account sui sistemi di supercalcolo;
- monitorare i progetti attivi;
- accedere alla piattaforma ISCRA per presentare proposte di progetti che richiedono l'utilizzo di risorse di calcolo su macchine Cineca;
 - Per l'applicazione ISCRA saranno richiesti ulteriori dati personali
 - Se il progetto ISCRA verrà approvato, i seguenti dati personali: Nome, cognome e titolo del progetto saranno pubblicati sul sito web ISCRA.

La base giuridica del trattamento dei dati personali forniti dall'utente a Cineca è la soddisfazione della sua richiesta di accesso alle risorse di calcolo HPC.

4. Destinatari e categorie di destinatari dei dati personali

I destinatari dei dati forniti sono il titolare del trattamento (CINECA Consorzio Interuniversitario) e gli eventuali responsabili del trattamento nominati da Cineca, nonché il personale Cineca autorizzato al trattamento dei dati per le finalità sopra indicate (personale di supporto agli utenti HPC). Per il processo di valutazione ISCRA, i dati e la domanda di partecipazione saranno comunicati ai referee scientifici e ai membri della giuria scientifica.

I dati personali non saranno oggetto di diffusione.

5. Periodo di conservazione dei dati

La determinazione del periodo di conservazione dei dati personali è conforme al principio delle esigenze di trattamento. I dati personali saranno quindi conservati solo per tutto il periodo di validità dell'accesso personale ai sistemi informatici Cineca e per due anni dalla scadenza del proprio nome utente in relazione al DPCM del 14/04/2021, n. 81, Allegato B; trascorso tale periodo, i dati personali potranno essere cancellati.

6. Diritti dell'interessato

Con riferimento ai dati personali forniti, l'utente ha i seguenti diritti:

- accedere ai propri dati personali;
- ottenere la rettifica dei dati personali o la limitazione del trattamento che lo riguarda;
- ottenere la cancellazione dei propri dati personali due anni dopo la scadenza del nome utente, in relazione al DPCM del 14/04/2021, n. 81, Allegato B;
- opporsi al trattamento;
- la portabilità dei dati (legge applicabile solo ai dati in formato elettronico), come disciplinato dall'art. 20 del Regolamento UE 2016/679;
- presentare un reclamo all'autorità di vigilanza.

Si ricorda che per l'esercizio dei diritti di cui sopra (punti da 1 a 4), è possibile contattare Cineca inviando una e-mail al seguente indirizzo: userdb@Cineca.it.

Cineca è tenuto a fornire una risposta entro un mese dalla richiesta, prorogabile fino a tre mesi in caso di particolare complessità della stessa. Si ricorda che è possibile correggere o cancellare autonomamente i dati personali inseriti in modo errato in qualsiasi momento, accedendo alla propria pagina personale della piattaforma <https://userdb.hpc.Cineca.it> o inviando una richiesta all'HPC User Support(superpc@Cineca.it)

7. Obbligatorietà o facoltatività del conferimento dei dati e conseguenze del mancato conferimento dei dati

Il conferimento dei dati è obbligatorio per accedere alla piattaforma <https://userdb.hpc.Cineca.it> e di conseguenza alle risorse di calcolo HPC Cineca.

Il mancato conferimento dei dati impedirà di ottenere le credenziali di accesso al servizio.

Allegato V: Definizione della disponibilità del tenant

(aggiornato il 23 ottobre 2025)

Il presente documento si propone di fornire una definizione di disponibilità del tenant insieme a una panoramica degli incidenti critici e non critici, fornendo degli esempi.

Definizioni

Innanzitutto, si definiscono i ruoli nel tenant cloud come:

- Operatori: Ricercatori principali o collaboratori, come su UserDB (portale utente Cineca), che hanno accesso al tenant tramite OpenStack (OS) e possono gestire le risorse assegnate;
- Utenti: chiunque acceda o utilizzi i servizi sulle macchine virtuali (VM) distribuite dagli operatori.

La disponibilità del tenant si riferisce generalmente alla capacità di uno specifico tenant (o progetto) di accedere e utilizzare le risorse del cloud - come calcolo, rete, archiviazione e API - senza interruzioni, in conformità con gli obiettivi di livello di servizio definiti. Da questo punto di vista, disponibilità significa che gli operatori possono accedere, gestire macchine virtuali, accedere alle reti, memorizzare/recuperare dati e interagire con i servizi OpenStack all'interno del progetto in modo affidabile e senza ritardi o guasti dovuti a problemi di infrastruttura o di sistema.

Le interruzioni, dovute al malfunzionamento dei servizi OpenStack, possono causare ritardi o prestazioni ridotte nella gestione delle risorse dei tenant, incidendo potenzialmente sulla qualità del servizio sperimentato dagli operatori. Tuttavia, dal punto di vista dell'operatore, il requisito più critico è che i servizi in esecuzione sulle macchine virtuali, come le applicazioni web, rimangano operativi e funzionino come previsto. Ciò garantisce che gli utenti possano accedere e utilizzare questi servizi senza interruzioni.

Livelli di disponibilità

Sulla base di quanto sopra, la disponibilità del tenant è definita in tre livelli (illustrati anche nella Figura 1):

- **Disponibile** quando tutti i servizi OpenStack sono in esecuzione, gli operatori possono eseguire tutte le operazioni sulle risorse cloud e i servizi all'interno del tenant sono raggiungibili.
- **Ridotta**: uno o più servizi OpenStack non funzionano come previsto. Alcune operazioni nella gestione delle risorse cloud non sono possibili o vengono posticipate. I servizi già ospitati nel tenant sono raggiungibili.
- **Non disponibile**: uno o più servizi OpenStack non funzionano come previsto. I servizi già ospitati nel tenant non sono in esecuzione o raggiungibili a causa del malfunzionamento dei servizi OpenStack.

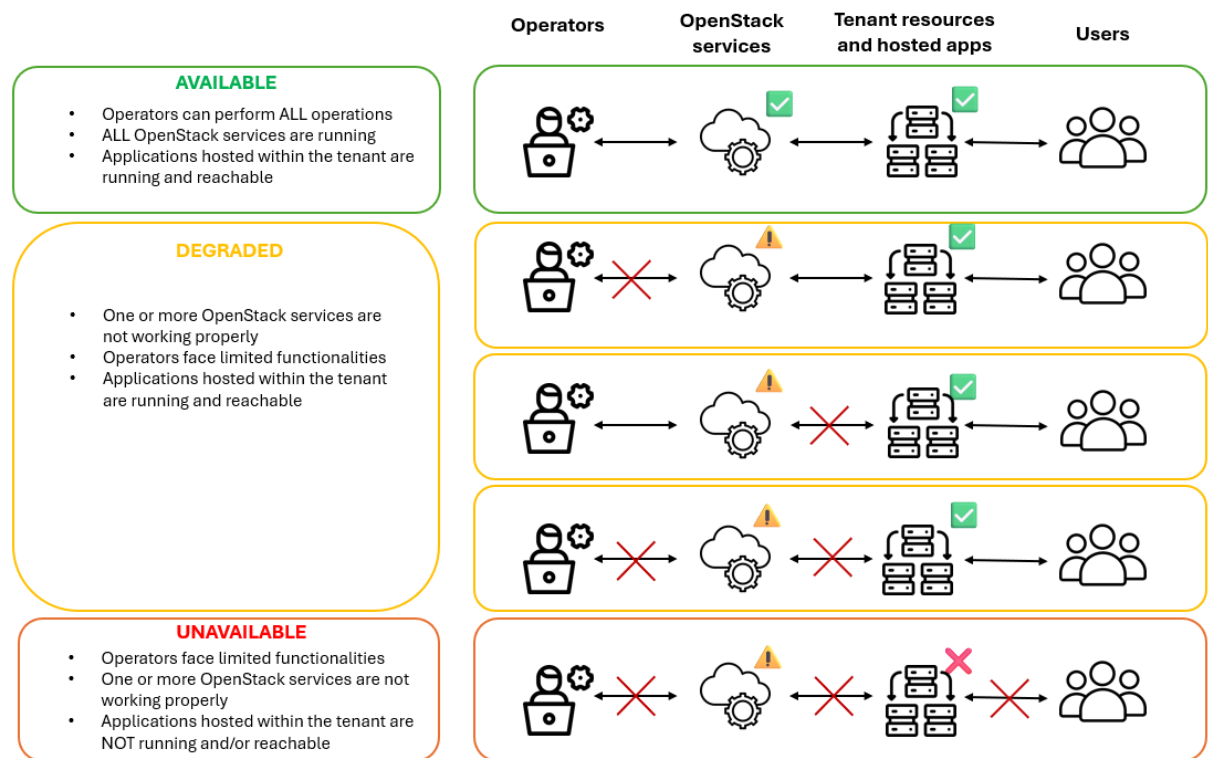


Figura 1 - Livelli di disponibilità

Classificazione degli incidenti

La non disponibilità e/o la riduzione delle prestazioni (*degradation*) partono da un incidente a uno o più servizi OpenStack e possono essere associate alle funzionalità dal punto di vista degli operatori, come indicato nella tabella 1. La tabella non ha lo scopo di essere esaustiva, ma di fornire una comprensione dell'approccio per la classificazione degli incidenti. La classificazione sarà arricchita/aggiornata con ulteriori esperienze.

Tabella 1 - Impatto delle indisponibilità rispetto alle funzionalità

Categoria	Funzionalità	Impatto della non disponibilità	Livello di impatto
Accesso al sistema operativo	Accesso tramite Horizon Dashboard	- Gli operatori non possono interagire tramite GUI e gestire le risorse del cloud - Non è possibile aggiungere nuove risorse - Le risorse esistenti non possono essere aggiornate - La gestione delle risorse può ancora essere effettuata tramite CLI - I servizi già ospitati all'interno del tenant sono raggiungibili	Prestazione ridotta
Accesso al sistema operativo	Accesso tramite CLI	- Gli operatori non possono interagire tramite CLI e gestire le risorse del cloud - Non è possibile aggiungere nuove risorse - Le risorse esistenti non possono essere aggiornate	Prestazione ridotta

Categoria	Funzionalità	Impatto della non disponibilità	Livello di impatto
		- La gestione delle risorse può ancora essere effettuata tramite dashboard - I servizi già ospitati all'interno del tenant sono raggiungibili - I flussi di lavoro automatici che richiedono l'autenticazione tramite CLI possono essere compromessi	
Accesso al sistema operativo	Accesso tramite dashboard e CLI	- Gli operatori non possono interagire tramite CLI e GUI per accedere e gestire le risorse - Non è possibile aggiungere nuove risorse - Le risorse esistenti non possono essere aggiornate - I servizi già ospitati all'interno del tenant sono raggiungibili - I flussi di lavoro automatici che richiedono l'autenticazione tramite CLI possono essere compromessi	Prestazione ridotta
Accesso alle macchine virtuali e ai servizi correlati	Accesso alle macchine virtuali tramite SSH	- Per problemi con il servizio di rete del sistema operativo, gli operatori non possono accedere alle macchine virtuali - Le macchine virtuali sono ancora attive e i servizi già ospitati nel tenant sono raggiungibili	Prestazione ridotta
Accesso alle macchine virtuali e ai servizi correlati	Accesso ai servizi ospitati sulla macchina virtuale	- Gli utenti non possono raggiungere i servizi ospitati nel tenant e/o i servizi distribuiti sulle macchine virtuali potrebbero non essere accessibili - Ciò può essere causato, ad esempio, da - Problemi di rete interna (le macchine virtuali sono attive ma non raggiungibili) - Le macchine virtuali sono fuori uso perché gli host non funzionano (hypervisor fuori uso)	Non disponibile
Gestione del tenant	Creare/eliminare le macchine virtuali	- Gli operatori non possono creare/eliminare nuove istanze all'interno del tenant - Le altre macchine virtuali sono ancora attive e i servizi ospitati nel tenant sono raggiungibili	Prestazione ridotta
Gestione del tenant	Aggiornare/modificare le macchine virtuali già create	- Gli operatori non possono aggiornare le istanze già create - Le macchine virtuali sono ancora attive e i servizi già ospitati nel tenant sono raggiungibili	Prestazione ridotta

Categoria	Funzionalità	Impatto della non disponibilità	Livello di impatto
Gestione del tenant	Creare/montare volumi	- Non è possibile montare/creare nuovi volumi - I servizi già ospitati all'interno del tenant sono raggiungibili	Prestazione ridotta
Gestione del tenant	Accesso ai volumi	- I volumi già montati non sono accessibili dalle macchine virtuali - Il flusso di lavoro implementato nel tenant potrebbe essere compromesso	Non disponibile
Gestione del tenant	Aggiornare/modificare le macchine virtuali già create	- Gli operatori non possono gestire i volumi già creati (ad esempio, ridimensionarli) - I servizi già ospitati all'interno del tenant sono raggiungibili	Prestazione ridotta
Gestione del tenant	Creare/montare condivisioni	- Non è possibile montare/creare nuove condivisioni - I servizi già ospitati all'interno del tenant sono raggiungibili	Prestazione ridotta
Gestione del tenant	Accesso a condivisioni	- Le condivisioni già montate non sono accessibili dalla macchina virtuale - Ciò potrebbe compromettere il flusso di lavoro implementato nel tenant	Non disponibile
Caratteristiche su richiesta	Creazione di un bilanciatore di carico	- Gli operatori non possono creare un nuovo bilanciatore di carico - I servizi già ospitati all'interno del tenant sono raggiungibili	Prestazione ridotta
Caratteristiche su richiesta	Aggiornamento del bilanciatore di carico	- Gli operatori non possono modificare/aggiornare bilanciatori di carico già creati - I servizi già ospitati all'interno del tenant sono raggiungibili	Prestazione ridotta
Caratteristiche su richiesta	Funzionamento del bilanciatore di carico	- Un bilanciatore di carico già creato non funziona come previsto - Questo potrebbe far sì che i servizi ospitati all'interno del tenant non siano raggiungibili o non funzionino come previsto	Non disponibile

Accordo sul livello di servizio e reportistica

Ai fini della reportistica, ogni incidente sull'infrastruttura e sui servizi OpenStack viene analizzato seguendo l'approccio di classificazione di cui sopra, e viene classificato come:

- **“Guasto critico”** se comporta una non disponibilità; i guasti critici vengono conteggiati nel calcolo della percentuale di disponibilità mensile.
- **“Guasto non critico”** se comporta una riduzione delle prestazioni; i guasti non critici vengono dettagliati nei rapporti mensili, ma non vengono considerati nel calcolo della parte dell'accordo sul livello di servizio relativo alla disponibilità del tenant.

La disponibilità viene calcolata come tempo di attività / (tempo di attività + tempo di inattività). La disponibilità viene quindi espressa in percentuale su un determinato periodo (in genere un mese). Il tempo di inattività viene calcolato in base alla durata dei “guasti critici”.

L’accordo sul livello di servizio di disponibilità del tenant viene quindi fornito agli operatori con un obiettivo globale. Viene calcolato considerando la durata dei guasti critici solo nel periodo di disponibilità. Per impostazione predefinita, la disponibilità del tenant calcolata è considerata uguale per tutti i tenant. Le eccezioni riguardano i bilanciatori di carico, che vengono considerati solo per i tenant che hanno il rispettivo servizio abilitato. Inoltre, se un problema è limitato a un sottoinsieme specifico di hypervisor, l’impatto viene valutato solo per i tenant interessati.