



PLATAFORMA DE INVESTIGACIÓN DE COMPUTACIÓN DE ALTO RENDIMIENTO HPC-RESEARCH FACILITY

El presente documento tiene por misión dar a conocer las políticas creación de cuentas de usuario, uso de infraestructura y participación de la plataforma de cómputo de alto rendimiento (HPC-Research Facility) del Departamento de Física de la Universidad de Santiago de Chile.

1. INTRODUCCIÓN

Las políticas que encontrará a continuación tienen por objetivo informar a los usuarios del HPC-RF de las obligaciones legales y contractuales que se establecen para proteger la infraestructura, los recursos compartidos, así como la propiedad intelectual de los usuarios. Los usuarios comparten esta responsabilidad mediante la observación de las normas de uso aceptable que se describen en este documento. Los recursos disponibles en el HPC-RF incluyen hardware, software, conexiones de red y dispositivos de almacenamiento. Cada recurso es finito y es compartido por la comunidad de investigadores que acceden al HPC-RF. Un comportamiento responsable por parte de cada usuario es fundamental para garantizar el acceso equitativo y seguro para todos. Si no se utilizan los recursos del HPC-RF de manera adecuada, se puede dar lugar a las sanciones descritas en la sección 5, incluyendo las impuestas por el HPC-RF, ya sean estas civiles y/o penales de acuerdo con la legislación chilena vigente. Este documento se basa en las normas de uso de los Centros de Supercómputo internacionales: TeraGrid (USA), NCSCA (USA), Barcelona Supercomputer Center (BSC, España) y del Laboratorio Nacional de Computación de Alto Rendimiento (NLHPC, Chile)

Para registrarse como usuario del HPC-RF, todo interesado deberá leer, comprender y aceptar las normas establecidas a continuación. Al momento de aceptar estas normas, todo investigador interesado en utilizar la infraestructura del HPC-RF, reconoce explícitamente que ha leído y que entiende sus responsabilidades y deberes como usuario.

Si usted tiene preguntas sobre estas políticas de uso, póngase en contacto con el equipo del HPC-RF a través del correo electrónico victor.pizarro.u@usach.cl.

2. GESTIÓN DE LA CUENTA, CONTRASEÑA Y CERTIFICADO SEGURIDAD

HPC-RF le proporcionará las cuentas necesarias para acceder a los sistemas asignados. Una cuenta se asigna para un único usuario o grupo de usuarios del mismo grupo de investigación y sus datos no deben ser compartidos con personas ajenas al mismo, incluyendo a los estudiantes y/o colaboradores. Las contraseñas y certificados son elementos claves para su cuenta. Nunca comparta una contraseña en voz alta o por escrito ya que esta podría ser encontrada y/o asociada a su cuenta. Nunca utilice herramientas de conectividad que exponen los datos de su cuenta abiertamente en la red, tales como telnet. Asegúrese de que los permisos de archivos y de los directorios de su directorio raíz (home) se encuentren bien definidos a fin de evitar que otras personas puedan leer o copiar su información. No guarde su(s) contraseña(s) en archivos sin cifrar o incluso dentro de archivos cifrados, si es posible.

El personal del HPC-RF nunca le pedirá su contraseña, ni realizará cualquier otra actividad que pudiera revelar estos datos a los demás. Si una persona del HPC-RF insiste en que usted comparta su contraseña, repórtelo de inmediato al equipo del HPC-RF a través de la cuenta victor.pizarro@usach.cl

2.1. Crear contraseñas eficaces y cambiarlas periódicamente

Crear contraseñas que sean difíciles de adivinar y que no se puedan encontrar en un diccionario es mandatorio para proteger la integridad de sus datos. Cumpleaños, los apellidos y palabras sueltas, son ejemplos de contraseñas fácilmente adivinables. Cambie su contraseña periódicamente, incluso si usted no tiene ninguna razón para creer que nadie más la tiene.



2.2. Compromiso de la cuenta o actividades sospechosas

HPC-RF proporciona herramientas que ayudan a proteger las cuentas de los usuarios del uso no autorizado, sin embargo, es su responsabilidad utilizar estas herramientas correctamente.

Si cree que su cuenta ha sido comprometida, o si encuentra indicios de actividades sospechosas, proceda de la siguiente forma:

- Notifique al equipo del HPC-RF de inmediato.
- No modifique los archivos encontrados en su cuenta.
- No ejecute programas desconocidos que aparezcan en sus directorios.
- No utilice su cuenta hasta que se resuelve el problema.
- Algunos indicios de que se ha producido un compromiso de su cuenta incluyen:
 - Archivos en el directorio de inicio o zonas del disco duro que no ha creado.
 - Alteración inexplicable o supresión de los archivos.
 - Discrepancias entre el saldo de su asignación de disco (quota) y lo que usted piensa que ha usado.

2.3. Caducidad de la cuenta

Toda cuenta tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de creación. Si su cuenta caducó deberá contactar al encargado de la plataforma victor.pizarro@usach.cl.

3. USO NO AUTORIZADO Y ACCESO

El HPC-RF pone a disposición de la comunidad científica del Departamento de Física y de la Universidad de Santiago de Chile una serie de plataformas de servicios de hardware y software que, en conjunto, conforman la infraestructura de cómputo de alto rendimiento. El acceso a la infraestructura de cómputo del HPC-RF está permitido sólo para su uso en investigación científica sin fines de lucro. Los usos que cada usuario dará a la infraestructura del HPC-RF deberán quedar claramente definidos. El acceso se concede específicamente para la actividad que se describe en la solicitud y para ningún otro fin. Recuerde, sólo porque usted puede tener acceso a un recurso no significa que tiene autorización para hacerlo. Debe operar siempre dentro de los parámetros definidos en este documento, independientemente de lo que puede ser técnicamente posible.

Si el uso que va a realizar del HPC-RF puede conllevar algún tipo de lucro, tiene el deber de contactar con el equipo del HPC-RF para comunicarle sobre ello.

4. COMPORTAMIENTO INACEPTABLE

Los siguientes son algunos ejemplos de comportamiento inaceptable que están sujetos a las sanciones descritas en la sección 6.0:

- Uso o intento de uso de los recursos del HPC-RF sin autorización para hacerlo o para fines distintos de los indicados en el formulario.
- La manipulación indebida u obstrucción del funcionamiento de las instalaciones.
- La lectura, el cambio, distribución o copia de datos y/o programas de los demás usuarios.
- Utilizar los recursos del HPC-RF para intentar obtener acceso no autorizado a otros servidores o equipos.
- La instalación de software no autorizado o copias ilegales de software comercial. No está permitido bajo ninguna circunstancia el uso de software que viole o atente contra la propiedad intelectual (Ley 17.336), o la realización de actividades ilícitas o que pudieran causar daños a terceros o a la infraestructura de alto rendimiento del HPC-RF.
- Además, será sancionada toda actividad que viole directa o indirectamente las leyes nacionales de tal forma que quien realice actividades atentatorias a los derechos de propiedad intelectual, deberá responder de todo perjuicio directo o indirecto que se genere con ocasión del incumplimiento o



infracción, dejando indemne al HPC-RF del Departamento de Física y a la Universidad de Santiago de Chile.

5. INFORMES DE ACTIVIDAD SOSPECHOSA

Usted es responsable de reportar inmediatamente cualquier tipo de actividad que se considere sospechosa al equipo del HPC-RF del Departamento de Física de la Universidad de Santiago de Chile.

6. SANCIONES

El incumplimiento de este acuerdo puede resultar en una variedad de sanciones, entre ellas:

- Suspensión temporal o revocación permanente de la cuenta sin previo aviso si hay sospecha de uso indebido de su cuenta o el sistema de encolamiento, cualquier actividad maliciosa, o actividad ilegal, de acuerdo a la legislación chilena vigente.
- La pérdida de acceso y la imposibilidad de obtener accesos futuros.
- Toda actividad abusiva y/o contraria a estas normas puede ser reportada a su institución de origen para su revisión administrativa y/o acción legal correspondiente.
- Litigios civiles pueden llevarse a cabo para recuperar los costos derivados del uso no autorizado de recursos o de respuesta a incidentes debido a un compromiso del sistema o de la actividad maliciosa.
- Las sanciones penales que podrían resultar de violaciones de toda legislación chilena vigente. Los incidentes pueden ser reportados a las autoridades apropiadas para investigación sumaria y/o procesamiento.

7. PROTECCIÓN Y RESPALDO DE DATOS

Los usuarios del HPC-RF son responsables de utilizar herramientas de protección y de respaldos de datos manera efectiva para proteger la propiedad intelectual y/o datos confidenciales utilizados o almacenados en los recursos del HPC-RF. Independiente de las medidas de respaldo ofrecidas por el HPC-RF, es deber de los usuarios mantener respaldos fuera de la infraestructura de cómputo de todo aquel dato que se considere indispensable o sensible. Ni el personal del HPC-RF, ni la Universidad de Santiago de Chile, serán responsables de la pérdida de datos que puedan sufrir los usuarios producto de fallas en nuestros sistemas, así como de cualquier situación de otra índole, de fuerza mayor o menor. Por otro lado, los usuarios son libres de aplicar cualquier nivel de protección adicional a la medidas aplicadas por el HPC-RF para proteger sus datos.

7.1. Datos confidenciales

Los usuarios deben saber si hay requisitos de confidencialidad asociados al tipo de datos que está utilizando. Los usuarios son responsables de verificar que los sistemas del HPC-RF ofrecen el nivel de protección que se requiere para el tipo de datos que se requiere utilizar.

7.2. Los datos de propiedad

Propietario o datos privados (que también pueden ser considerados como propiedad intelectual) pueden tener los requisitos de confidencialidad impuestas por el titular de los datos. Los usuarios son responsables de verificar que el sitio del HPC-RF ofrece el nivel de protección que se requiere para el tipo de datos que se requiere utilizar.

7.3. Los datos regulados

Las leyes chilenas vigentes, así como las políticas de las organización a las que pertenecen los datos, podrán solicitar al HPC-RF la certificación del cumplimiento de las regulaciones vigentes para determinados datos.

Algunos ejemplos incluyen:

- Registros médicos.



- Registros estudiantiles.
- Información personal de identificación (por ejemplo, RUT).
- Es su responsabilidad estar al tanto de las leyes y políticas que se asocian con los datos que están manejando y de verificar que los sistemas del HPC-RF ofrecen el nivel de protección que se requiere para el tipo de datos que se requiere utilizar.

7.4. Los datos sensibles pero no clasificados, aplicaciones y recursos: Algunos datos, aplicaciones y/o recursos propios del HPC-RF puede ser considerados «sensibles pero no clasificados» o sujetos a «exportación controlada» y pueden tener restricciones y requisitos de protección.

7.5. Propiedad Intelectual: El HPC-RF suscribe a las normas del Instituto Nacional de Propiedad Intelectual (INAPI) relacionadas con la administración de la propiedad intelectual en Chile. Como usuario, usted está obligado a cumplir todas las leyes que se refieren a la propiedad intelectual que esté bajo su cuidado. Para obtener más información, consulte: <http://www.inapi.cl>.

8. DESARROLLO DE SOFTWARE

Todo el software que se desarrolle utilizando los recursos de hardware y software disponibles en el HPC serán propiedad de sus respectivos desarrolladores. Para todos los efectos, se aplica la legislación chilena vigente que rige los derechos de autor para programas computacionales.

9. DEBERES Y RESPONSABILIDADES

9.1. Equipo de soporte del HPC-RF

El equipo de soporte del HPC-RF tiene como deber:

- Asegurar el correcto funcionamiento de la infraestructura del HPC-RF.
- Crear las cuentas de los usuarios.
- Garantizar el correcto acceso a nuestra infraestructura.
- Proveer un conjunto de herramientas básicas, tal como es el caso de los compiladores.
- Mantener los sistemas actualizados.

No obstante, queda fuera de su alcance:

- Solucionar problemas de red ajenos a la red propia del HPC-RF.
- Resolver problemas específicos de un software, tales como pueden ser los relativos a un bug o a una entrada/script mal formados.
- Asistir la correcta ejecución de los programas.
- Instalar y optimizar software.
- Modificar el código/scripts de los usuarios.
- Dar soporte de conocimientos básicos sobre Linux, los usuarios deberán de tener conocimientos básicos de este sistema operativo.
- Toda consulta relativa a soporte deberá de enviarse a la dirección de correo electrónico victor.pizarro@usach.cl. Toda consulta recibida será atendida según prioridad y orden de llegada, teniendo en cuenta que el horario laboral de el equipo de soporte es de lunes a jueves de 9:00h a 18:00h y viernes de 9:00h a 17:00h.

9.2. Usuarios

Los usuarios deberán de hacer un uso adecuado de los recursos apropiados del HPC-RF, lo cual implica: Hacer una reserva de recursos acorde con los recursos que van a ser usados. Nunca tratar de reservar/usar más recursos de los existentes en la infraestructura. No hacer un uso inadecuado de los recursos, el cual pueda perjudicar a otros usuarios.



Además, cada usuario debe de ser responsable de instalar el software que vaya a necesitar, así como del correcto funcionamiento de sus programas/scripts.

Sobreutilización de horas de cómputo: Toda solicitud aprobada de acceso al clúster tiene asignada una cantidad de horas de cómputo H , en el caso de las cuentas de iniciación es un número fijo (actualmente $H=50.000$ horas) y en el caso de las cuentas de investigación esto depende de la evaluación de dicha solicitud. Esas horas son una reserva de libre disposición para todas las cuentas incluidas en la solicitud y el consumo agregado de todas las cuentas completará el consumo del grupo de investigación.

Nuestro sistema, en forma automática, envía un correo al sobrepasar el consumo del 25%, 50%, 75% y 100% de horas consumidas con respecto al número de horas concedidas.

Una vez que el consumo de horas de cómputo agregado de las cuentas de la solicitud sobrepase el número de horas concedidas, alcanzando el 100% de consumo, las siguientes tareas que lance cualquier miembro del grupo pasarán a tener la mínima prioridad de ejecución en forma automática, y al cumplirse el límite de horas adicionales de tolerancia T , ya no podrá lanzar tareas y tendrá que realizar una nueva solicitud. Las horas de tolerancia de sobreuso se calcula en base a la siguiente fórmula:

Siendo H son las horas aprobadas por el comité y T el número de horas de tolerancia, la regla que se aplica es:

$$\begin{aligned} &\text{si } H \leq 100.000, T = H \\ &\text{si } H > 100.000, T = 100.000 \end{aligned}$$

10. ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE SOFTWARE

Todo el software utilizado en los sistemas del HPC-RF deberá haber sido convenientemente adquirido o licenciado por los usuarios. La posesión o el uso de software copiado ilegalmente está terminantemente prohibida.

Del mismo modo los usuarios no podrán copiar software protegido por derecho de autor o materiales, excepto los autorizados por el titular de los derechos de autor. Algunos programas de software instalados en los recursos del HPC-RF podrán exigir una autorización especial para ser utilizado. Los usuarios deben cumplir con los requisitos de protección de los derechos del software de acuerdo a la legislación chilena vigente.

11. USO DE LA INFRAESTRUCTURA Y PUBLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Todo el trabajo realizado con apoyo del HPC-RF debe ser destinado a la literatura científica, de divulgación y/o para el apoyo de unidades de investigación, tesis o memorias y no podrá ser usado con otros fines que los establecidos en este documento. Si desea utilizar los recursos del HPC-RF con fines comerciales o de otra índole que no se encuentren establecidos en este documento, por favor contáctenos a victor.pizarro@usach.cl.

11.1. Reconocimiento del apoyo otorgado por el HPC-RF

El reconocimiento explícito al uso de la de la infraestructura de cómputo del HPC-RF deberá aparecer (como se menciona a continuación) en toda publicación de cualquier material que se basa o ha sido creado en su totalidad o parcialmente utilizando los recursos del HPC-RF. Una copia de cada publicación, incluyendo tesis y/o memorias de grado o título, deberá ser enviada por correo electrónico a victor.pizarro@usach.cl.

«Esta investigación/tesis fue parcialmente apoyada por la infraestructura de cómputo del HPC-RF del Departamento de Física de la Universidad de Santiago de Chile»



«This research/thesis was partially supported by the computing infrastructure of the HPC-RF at the Departamento de Física de la Universidad de Santiago de Chile»

12. APOYO HPC-RF / ACCESO DE DIAGNÓSTICO

El personal del HPC-RF puede revisar los archivos a los efectos de ayudar a un usuario o para la prestación de estudios diagnósticos de los sistemas del HPC-RF. La actividad del usuario puede ser controlada como está permitido bajo la política y la ley chilena vigente para la protección de datos y recursos computacionales. Cualquiera o todos los archivos en los sistemas del HPC-RF pueden ser interceptados, controlados, registrados, copiados, auditados, inspeccionados y divulgados a instituciones legalmente facultadas para estos fines o a agentes del orden autorizados para estos fines, así como los funcionarios autorizados de otras agencias, tanto extranjeros como nacionales. Mediante el uso de los sistemas del HPC-RF, el usuario reconoce y acepta esta actividad a la discreción del personal del HPC-RF.

12.1. Notificación de acceso

El acceso a los datos del usuario y/o el análisis de los datos que fluyen a través de los sistemas de comunicaciones del HPC-RF, no podrán llevarse a cabo sin autorización explícita y/o notificación previa de los usuarios dueños de estos datos, a menos que existan circunstancias apremiantes, claramente demostrables. En caso de que esto ocurra, una notificación post-incidente será siempre enviada al usuario.

13. ASISTENCIA GENERAL

Para obtener ayuda general con la comprensión de estas políticas o la manera de cumplir sus responsabilidades como usuario de los recursos del HPC-RF, comuníquese con el personal del HPC-RF.

14. MODIFICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE USO

El HPC-RF se reserva el derecho de modificar estas políticas de uso de acuerdo a sus propias necesidades o de acuerdo a la disponibilidad de nuevos servicios o infraestructura.

Sin perjuicio de lo anterior, toda modificación a las políticas de uso de la infraestructura del HPC-RF, será oportunamente comunicada a los usuarios.