

ANEXO

1.- Bases y condiciones de la convocatoria para participar de la actividad: “Escuela de computación de alto rendimiento”

Convocatoria para solicitar becas para asistir a actividades organizadas por el Centro Latinoamericano de Formación Interdisciplinaria (CELF)

El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT), a través del Centro Latinoamericano de Formación Interdisciplinaria (CELF), financiará a becas de traslado y estadía para participar en la actividad que se detalla a continuación. Las becas están destinadas a jóvenes investigadores latinoamericanos que residan en Latinoamérica y que sean graduados de las carreras indicadas como prioritarias.

Esta iniciativa será financiada conjuntamente por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).

1 Detalle de la actividad

1. Actividad
2. Cantidad de becas a financiar
3. Responsables
4. Descripción de la actividad
2. Postulación a becas de traslado y manutención
 - 2.1. Composición de la beca
 - 2.2. Criterios de selección
 - 2.3. Calendario de la convocatoria
 - 2.4. Presentación de solicitudes
 - 2.5. Requisitos de admisión
 - 2.6. Inscripción a las becas
 - 2.7. Evaluación de las becas
 - 2.8. Resultados

2.9. Documentación requerida en caso de ser seleccionado

2.10. Obligaciones del becario y de la institución en la que se desempeña

2.11. Sanciones

1 ACTIVIDAD:

Título: **“Escuela de Computación de Alto Rendimiento – ECAR2017”**

Fechas: del 18 al 29 de septiembre de 2017.

Sede: CELFI- DATOS

Lugar: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

1.2 Cantidad de becas a financiar: SESENTA (60)

1.3 Responsables:

- Esteban Mocskos (Facultad de Cs. Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, CELFI-DATOS, Argentina)
- Alejandro Otero (CSC-CONICET/ FI- Universidad de Buenos Aires, Argentina)
- Alejandro Soba (CSC-CONICET/CNEA Universidad de Buenos Aires, Argentina)

1.4 Descripción de la actividad:

La utilización de técnicas computacionales para tratar y analizar volúmenes de datos grandes y complejos requiere de tres tipos de actores:

- i) El conocedor del problema o del área de la cual se generan los datos.
- ii) El programador o experto en computación que puede escribir o utilizar herramientas eficientes para usar los recursos computacionales de los que se disponga. Hoy en día, esos recursos computacionales tienen uno o varios niveles de paralelismo que deben ser explotados.

iii) El experto en infraestructura que puede optimizar el funcionamiento de los equipos y, en base a su experticia, aconsejar al resto de los actores sobre maneras de solucionar distintos cuellos de botellas o de adaptar soluciones en base a la arquitectura existente (por ejemplo, el sistemas de archivos donde se almacenarán los datos o su formato puede jugar un papel fundamental en la eficiencia o performance de la aplicación).

Estos tres tipos de actores deben poder colaborar para obtener soluciones eficientes al problema planteado, cada uno desde su background particular, pero compartiendo un lenguaje común que les permita interactuar de manera eficiente.

La escuela estará organizada, por lo tanto, en tres recorridos específicos que buscan apuntalar los conocimientos de estos tres tipos de actores pero que comparten actividades comunes que vinculen a los actores de cada una de estas categorías:

Recorrido 1 - Técnicas y Metodología de programación paralela: Orientado a alumnos que posean conocimientos de programación. Profundizarán su expertise con técnicas de programación paralela en distintos niveles y dispositivos.

Módulo 1: HPC Technology & Programming with GPU.

Módulo 2: Programación en memoria distribuida usando MPI.

Módulo 3: Programación en memoria compartida usando OpenMP y CILK.

Módulo 4: Programando con Objetos Paralelos.

Recorrido 2 - Aplicaciones avanzadas de Computación de Alto Desempeño: Destinado a usuarios con experiencia previa en el uso de aplicaciones paralelas con vistas a profundizar su formación en nuevas herramientas y bibliotecas.

Módulo 1: Análisis de inestabilidad mediante problemas de autovalores en sistemas dinámicos de gran número de grados de libertad.

Módulo 2: Salome suite

Módulo 3: Introducción a la mecánica computacional de problemas multifísica en el entorno de la ingeniería.

Módulo 4: Visualización.

Recorrido 3 - Administración de infraestructura HPC: Orientado a administradores, busca que los administradores de sistemas avancen en su conocimiento de técnicas de administración y optimización de infraestructura de HPC.

Módulo 1: SLURM

Módulo 2: Parallel Filesystems

Módulo 3: Supporting HPC operations through collaboration, version control tools and continuous integration

Módulo 4: Networking for HPC

Cada recorrido estará compuesto por cuatro (4) módulos **obligatorios** de 16 hs con evaluación, totalizando 64 hs. Todos los estudiantes tendrán actividades programadas en jornada completa de 9:00 a 20:00hs, incluyendo actividades comunes a todos los recorridos y prácticas grupales. Los tres grupos realizarán actividades en común mezclando los integrantes y buscando que se generen sinergias. La actividad troncal transversal a la escuela será el **Desafío HPC y Datos**, que consistirá en una actividad donde equipos formados por participantes en los distintos recorridos resolverán problemas específicos propuestos por la organización de la Escuela. Cada grupo deberá elegir propuestas de entre el conjunto ofrecido y con la guía de los profesores, irán avanzando en el planteo y la resolución del mismo. Se espera que esta interacción produzca una fuerte riqueza de intercambio tanto entre estudiantes como con los profesores, quienes durante las dos semanas de la escuela no solo dictarán sus cursos sino que tendrán reuniones diarias con los grupos asignados.

Alguna de las actividades del curso serán en idioma inglés, por lo que es necesario que los postulantes tengan dominio del mismo.

Listado de docentes:

- Gilberto Diaz (Universidad Industrial de Santander, Colombia).
- Albino Avelada (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil)
- Sergio Nesmachnow (Universidad de la República, Uruguay)
- Esteban Meneses (National High Technology Center, Costa Rica)
- Leo González (Universidad Politécnica de Madrid, España).
- Mariano Vázquez (Barcelona Supercomputing Center, Barcelona, España).
- Mario Storti (CIMEC, Argentina).
- Markus Rampf (Max Planck Computing and Data Facility, Alemania)
- Klaus Reuter (Max Planck Computing and Data Facility, Alemania)
- Christian Guggenberger (Max Planck Computing and Data Facility, Alemania)
- Florian Kaiser (Max Planck Computing and Data Facility, Alemania)
- Alejandro Soba (CSC-CONICET/CNEA, Argentina)
- Esteban Mocskos (DC-FCEN-UBA/CSC-CONICET, Argentina)

2 POSTULACION A BECAS DE TRASLADO Y MANUTENCIÓN

Las postulaciones a becas serán individuales pero los postulantes deberán tener el aval de la institución/empresa donde desempeñan sus tareas y carta de recomendación del superior inmediato.

2.1 Composición de la beca:

La beca se compondrá de:

Pasaje: ida y vuelta desde el lugar de residencia del postulante a Buenos Aires. El Programa CELFI adquiere los pasajes aéreos electrónicos según lo establecido en el Decreto N° 1191/2012 en función de la disponibilidad de vuelos. El CELFI sólo emite pasajes de Aerolíneas Argentinas con conexiones de la alianza Skyteam. Los mismos están sujetos a la disponibilidad y tarifas que responden a normativas internas. Por lo tanto, las fechas de los pasajes son inamovibles, y estarán comprendidas entre uno o dos días previos al comienzo y fin del curso. A su vez, podrán implicar cambios de aeropuertos. No

se aceptarán solicitudes de modificación. Los pasajes podrán ser enviados hasta tres días antes del comienzo del curso. El Programa remite los pasajes electrónicos y los asistentes deben presentar como rendición de gastos obligatoria los boletos de embarque de todos los tramos utilizados para arribar a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para poder cobrar la beca. En caso de que la ciudad de origen no cuente con un vuelo de conexión internacional, el CELFI podrá solicitar que el asistente compre un pasaje (no aéreo) hacia el aeropuerto internacional más cercano. En caso de ser necesario el uso de otro tipo de transporte (no aéreo) los gastos son reembolsados durante la estadía en Buenos Aires, previa presentación de los comprobantes. Esto rige también para el tramo de vuelta, el cual deberá ser comprado con anterioridad y rendido al inicio de la estadía. Los traslados desde y hacia los aeropuertos y los trámites de visado (en caso de corresponder) correrán por cuenta de los becarios. El CELFI emitirá los pasajes en base a la información suministrada en la postulación. El CELFI no se hace responsable por pérdidas de aviones, reprogramaciones o cancelaciones de vuelos.

- Seguro de salud
- Estipendio: PESOS NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO CON 62/100 (\$9445,62). Monto de referencia: 50% de Beca Doctoral de CONICET para la Ciudad de Buenos Aires vigente a la fecha de la actividad.
- Viáticos: PESOS MIL NOVENTA Y SIETE (\$1097) por noche (Decreto 445/17 Anexo LXXXI). Se contarán las noches de estadía en Buenos Aires. El Programa CELFI abona el monto correspondiente y cada asistente deberá gestionar su alojamiento y cubrir todos sus gastos, incluidas las comidas.
- Matrícula: PESOS TRES MIL (\$3.000) que deberán posteriormente ser abonados por el becario a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires en concepto de gastos asociados a las actividades.

2.2 Criterios de selección

Los postulantes a las becas serán seleccionados de acuerdo a los siguientes criterios:

- Afinidad e impacto entre la actividad a la que se postula y las actividades laborales/ investigación que realiza.
- Impacto de la actividad a realizar por el postulante en su ámbito de actividad local.

2.3 Calendario de la Convocatoria:

Fecha de apertura de la convocatoria: 1er día hábil posterior a la firma de la disposición de aprobación de las Bases y Condiciones en la página web www.celfi.gob.ar

Cierre de postulación a becas: La convocatoria permanecerá abierta 15 días corridos a partir de la apertura de la convocatoria

Fecha de publicación de los seleccionados: estimativamente 15 de agosto en la página web www.celfi.gob.ar

Fecha de la actividad: Del 18 al 29 de septiembre de 2017.

2.4 Presentación de solicitudes

Los interesados deberán registrarse en la página web del CELFI, www.celfi.gob.ar/signup, completando el formulario con sus datos personales como figuran en el documento de identidad y/o pasaporte (con el cual ingresarán al país en caso de ser seleccionados). Deberán validar el email registrado, iniciar sesión e inscribirse en la actividad seleccionada hasta las 23.59 hs. (hora de Argentina) de la fecha estipulada de cierre. Deberán indicar que optan por la inscripción a becas colocando el código de inscripción “CD-09-2017-43-B” en el formulario de financiación.

2.5 Requisitos de admisión

- Estar graduado de alguna de las siguientes carreras prioritarias: Ciencias de la Computación, Matemática, Física, Química, Biología, Ciencias de la Atmósfera y de la Tierra, Ingenierías y disciplinas afines.
- Dominio de idioma inglés.
- Encontrarse realizando un posgrado o estar trabajando en temas vinculados con la temática a desarrollar en la presente actividad.

- Tener nacionalidad y residencia en países de Latinoamérica.
- Residir a más de 70 km de la ciudad donde se realiza la actividad.
- **Presentar el aval de la institución/empresa donde se desempeña (modelo adjunto)**
- Presentar, adjunto con el formulario de inscripción, toda la documentación que respalde los antecedentes mencionados.
- No haber sido beneficiado con una beca del CELFI durante los últimos 12 meses.
- **No estar inscripto actualmente en otra convocatoria del CELFI.**

2.6 Inscripción a las becas

La inscripción se realiza a través de nuestra página oficial, no se recibirá documentación por fuera del sistema. Las solicitudes electrónicas deberán incluir la documentación que se lista a continuación perfectamente legible y con carácter de declaración jurada. La misma deberá seguir los lineamientos del “Instructivo de inscripción” que se encuentra adjunto en la página. No se aceptarán inscripciones incompletas. **La documentación deberá cargarse en un único archivo, en formato PDF que no supere 4MB y que este guardado con el nombre del postulante (Ejemplo: Gonzalez.pdf)**

1. CURRÍCULUM VITAE con firma y aclaración en todas sus hojas en el que debe constar claramente:

- Datos personales: Nombre y Apellido completo, Nacionalidad, Ciudad y País de residencia actual, domicilio, teléfono de contacto y dirección postal;
- Carrera de grado y/o posgrados aprobados o en curso;
- Actividad actual y un detalle de la misma, nombre de la empresa, instituto o centro de investigación, y dirección postal del lugar.
- Asignaturas, cursos, conferencias y los trabajos publicados en temas relacionados con el curso.

2. NOTA DEL CANDIDATO indicando el impacto esperado en términos de incorporación de valor agregado al estudio, especialización o proyecto de investigación que desarrolla, firmada (una página como máximo).

3. **CARTA DE RECOMENDACIÓN** de autoridad inmediata superior de la institución/ empresa donde se desempeña actualmente. La misma deberá estar firmada.
4. **NOTA DE AVAL DE LA INSTITUCIÓN/EMPRESA** donde se desempeña actualmente (modelo adjunto).
5. **BASES Y CONDICIONES** firmadas por el postulante y autoridad competente de la institución/empresa donde se desempeña actualmente.
6. **COPIA DEL TÍTULO DE GRADO** correspondiente a alguna de las carreras elegibles.
7. **FOTOCOPIA DEL PASAPORTE O DOCUMENTO DE IDENTIDAD** válido y vigente para ingresar a la República Argentina, en cual deberá constar la nacionalidad.
8. **CERTIFICACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE RESIDENCIA ACTUAL** expedida por una fuente Municipal, Judicial o Notarial o presentando una factura de un servicio a su nombre o resumen de cuenta bancaria. **Todo certificado debe ser actual, debe estar a nombre del interesado y debe contener su dirección. No se aceptarán certificados a nombre de familiares u otras personas, ni documentos que tengan más de un mes de antigüedad.**

2.7 Evaluación de las becas

La evaluación de los candidatos y la selección de los postulantes serán realizadas por los responsables de la actividad (Esteban Mocskos y Alejandro Soba) junto con el Consejo de Administración Académica del Programa CELFI. De considerarlo conveniente, podrán requerir la asistencia de expertos convocados ad hoc.

2.8 Resultados:

Se publicará el listado de seleccionados y suplentes en nuestra página oficial. El CELFI contactará a los ganadores para coordinar los pasos administrativos a seguir. En caso de renuncias por parte de alguno de los seleccionados podrá utilizarse el orden de mérito de suplentes para cubrir las vacantes producidas con todos aquellos postulantes que obtuvieran un puntaje igual o superior a 50/100 sujeto a la factibilidad de realizar los

trámites correspondientes. En caso de producirse una vacante, la/el postulante que corresponda según el orden de mérito será notificado por el CELFI.

2.9 Documentación requerida en caso de ser seleccionado

Al inicio de la actividad se deberán presentar la siguiente documentación para poder recibir el cheque correspondiente a los viáticos, estipendio y matrícula:

- Copia firmada en original de estas bases y condiciones, en conformidad con las mismas por parte del becario y el responsable de la Institución que respalda su candidatura y firmó la nota de aval.
- Copia firmada en original de toda la documentación remitida electrónicamente: a) Currículum vitae; b) Nota del candidato indicando el impacto esperado; c) Carta de recomendación del supervisor o autoridad inmediata superior d) Nota de respaldo a la postulación por parte de la Institución e) Copia del Documento de Identidad con el cual se inscribió a la beca;
- Copia del título de grado con el que realizó la inscripción, correspondiente a alguna de las carreras elegible. La copia deberá estar certificada y/o legalizada por la entidad académica emisora, escribano público u organismo estatal que realice esta tarea.

2.10 Obligaciones del becario y de la institución en la que se desempeña:

El **becario** que sea seleccionado y confirme la aceptación de la beca se compromete a:

- Asistir a todas las instancias que formen parte de la actividad para la cual fue becado (clases teóricas y/o prácticas, tutoriales, seminarios, viajes de campo, talleres, exámenes, etc.). **En caso de no asistir a la totalidad de clases y/o no cumplir con las etapas del curso, el CELFI podrá exigir al becario o a la institución/empresa donde se desempeña la devolución de la totalidad de la beca (pasajes completo, seguro, estipendio, matrícula y viáticos) y podrá quedar inhabilitado para ser seleccionado en otras actividades del CELFI.**
- Regresar a su país luego de finalizada la actividad.

- Utilizar todos los tramos aéreos tal como figuran en el pasaje adquirido por el CELFI para su traslado desde su país de residencia hasta la sede de la actividad y su regreso. Al tratarse de un pasaje oficial, no se permiten modificaciones de fechas y horarios, como tampoco escalas que estén por fuera del itinerario emitido, ni cambios de categoría.
- Será responsabilidad del becario estar atento a cualquier modificación que pudiera surgir en el itinerario del vuelo por parte de las aerolíneas.
- Conservar y entregar las tarjetas de embarque (boarding pass) correspondientes a todos los tramos que compongan el pasaje. Al regreso, deberán enviar por correo electrónico, escaneados todas las tarjetas de embarque en un plazo no mayor a cinco días. **De no presentar alguna de las tarjetas de embarque (boarding pass) correspondientes a los tramos ida y vuelta, el CELFI podrá exigir al becario o a la institución/empresa donde se desempeña el reintegro el importe total del pasaje.**
- **En caso de que el postulante seleccionado confirme la aceptación a la beca y luego renuncie, el CELFI podrá exigir al becario o a la institución/empresa donde se desempeña el reintegro de los recursos que se hubieran erogado a su nombre hasta el momento (ejemplo, pasajes aéreos).**

La **institución/ empresa** en la cual se desempeña el becario se compromete a:

- Dar solución y responder económicamente por el becario, en caso de presentarse alguna situación que exceda al Programa CELFI (Pérdida de vuelos por parte del becario, incumplimiento de las Bases y Condiciones, ausencia sin justificación pertinente, no utilización de vuelos emitidos por el Programa, etc.)

2.11 Sanciones:

En caso de haber sido seleccionado para la beca y desistir de la misma, el becario deberá enviar un correo electrónico explicando las razones por las cuales renuncia a la beca. En aquellos casos que involucre un problema de salud, deberán enviar el certificado médico correspondiente.

Una vez iniciados los trámites administrativos e incurrido en gastos por parte del CELFI, si el becario no asistiera a la actividad, el CELFI podrá exigir al becario seleccionado **o a la institución/empresa donde se desempeña, el reintegro de los recursos que se pudieran**

haber erogado a su nombre hasta el momento (ejemplo pasajes aéreos) y podrá ser sancionado para futuras convocatorias, declarándolo inadmisibile en todas las convocatorias posteriores en las cuales se presente.

Si un postulante seleccionado no presenta la totalidad de la documentación en tiempo y forma no recibirá el cheque correspondiente a la beca.

En caso de que la institución, organismo o empresa que avala la candidatura del becario no cumpla con lo establecido en las presentes Bases y Condiciones, el CELFI podrá decidir no aceptar otros postulantes de la misma institución en convocatorias posteriores.

Las dudas o consultas relacionadas con las becas deberán dirigirse a la dirección de correo electrónico contacto@celfi.gob.ar

MEMBRETE DE LA INSTITUCION/EMPRESA DONDE SE DESEMPEÑA

FECHA

NOTA DE AVAL DEL CANDIDATO

Sra. Responsable del Programa CELFI:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted en mí en mi carácter de
(*función que desempeña en la institución y nombre completo de la institución*), para informarle que la(*institución de pertenencia*) avala la presentación de (*nombre del postulante*) a la convocatoria a Becas para participar de la actividad (*nombre de la actividad*) a desarrollarse (*fecha y lugar de la actividad*) y que nuestra institución se compromete a cumplir las obligaciones que pudieran derivar del incumplimiento de las Bases y Condiciones de la misma.

Atentamente.

Firma

Aclaración

Cargo en la institución/empresa donde se desempeña

Teléfono de contacto:

Mail de contacto:

SEÑORA RESPONSABLE DEL PROGRAMA CENTRO LATINOAMERICANO
DE FORMACIÓN INTERDISCIPLINARIA (CELF) DEL
MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN
DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

Dra. Vera BRUDNY

S. _____ / _____ D.