



Asiento: R-1446/2021

Fecha-Hora: 17/11/2021 10:20:35

RESOLUCIÓN DEL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA POR LA QUE SE APRUEBA Y ORDENA LA PUBLICACIÓN DE LA CONVOCATORIA DE UNA BECA DENTRO DEL PROGRAMA DE BECAS DE FORMACIÓN PRÁCTICA EN EL ÁMBITO DE ACTIVIDADES DE I+D+I DEL PLAN DE FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN “EXPLORING THE IMPLEMENTATION SPACE OF ARM'S TRANSACTIONAL MEMORY EXTENSIONS (TME) USING GEM5”

En cumplimiento de los fines previstos en los Estatutos de la Universidad de Murcia, aprobados por Decreto 85/2004, de 27 de agosto, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, cumplidos los trámites pertinentes, RESUELVO,

Aprobar y ordenar la publicación de la convocatoria de **una beca** dentro del Programa de Becas de Formación Práctica en el ámbito de actividades de I+D+I del Plan de Fomento de la Investigación de la Universidad de Murcia, con arreglo a las siguientes bases.

BASES

1ª. OBJETO Y FINANCIACIÓN DE LA BECA

La beca tiene por objeto completar la formación académica dentro del Programa de Becas de Formación Práctica en el ámbito de actividades de I+D+I del Plan Propio de Fomento de la Investigación de la Universidad de Murcia, mediante la realización de prácticas en el ámbito de la actividad de I+D+I “**EXPLORING THE IMPLEMENTATION SPACE OF ARM'S TRANSACTIONAL MEMORY EXTENSIONS (TME) USING GEM5**”, siguiendo el siguiente **Plan de Formación**:

PLAN DE FORMACIÓN:

Esta convocatoria tiene por objetivo introducir al alumno en la investigación en Arquitectura de Computadores. Se abordarán especialmente las diferentes técnicas para la simulación y evaluación de computadores a nivel de microarquitectura y del sistema de memoria utilizando herramientas de simulación que permiten modelar los distintos componentes de un chip multinúcleo de manera detallada. Se abordará la evaluación y el diseño de propuestas de investigación relacionadas con el mecanismo de sincronización de programas paralelos mediante memoria transaccional.



Se pretende formar al alumno especialmente en el uso y el diseño del simulador gem5, una de las herramientas más ampliamente utilizadas en la comunidad investigadora. El objetivo final es que sea capaz de utilizarlo y modificarlo para implementar y evaluar nuevas propuestas en el ámbito de la jerarquía de memoria y el soporte en el ISA y en la microarquitectura para memoria transaccional. En particular, se trata de familiarizarse con el soporte existente en dicha herramienta para modelar memoria transaccional hardware, así como de evaluar el impacto en el rendimiento de diferentes decisiones de diseño que surgen a la hora de soportar TM en un procesador multinúcleo.

La temporización del plan de formación es la siguiente:

- Fase 1: Estudio de la arquitectura software del simulador gem5. Estudio de las características funcionales más relevantes de los diferentes componentes que conforman el simulador, con especial énfasis en los módulos Ruby (jerarquía de memoria) y los modelos de CPU en orden (timing simple) y fuera de orden (O3CPU). Se realizarán pruebas variando parámetros de configuración para modelar distintas arquitecturas, ejecutando de forma controlada la simulación con gdb, y se generarán ficheros de trazas de los eventos de interés. Esta primera fase llevará aproximadamente 10 semanas.*
- Fase 2. Mejora del soporte para memoria transaccional en RISCv y ARM. Se programarán sobre el simulador políticas adicionales en los mecanismos básicos que dan soporte a la memoria transaccional, como son la detección y resolución de conflictos, la gestión de versiones de datos o el mantenimiento de los conjuntos de lectura y escritura, y se evaluará el rendimiento de las nuevas políticas implementadas frente a las existentes. Esta segunda fase durará hasta el final de la beca*

Su financiación será con cargo a la aplicación presupuestaria: 2021 09 00TR 541A 48003 Proyecto 35305

2ª. DURACIÓN

La duración de las becas será desde el momento de su concesión hasta el día 31 de marzo de 2022, pudiendo prorrogarse por periodos sucesivos, con un máximo global de tres años, a petición del personal investigador responsable, en función de la vigencia de la actividad de I+D+I y de la existencia de crédito en la correspondiente aplicación presupuestaria.

3ª. CUANTÍA Y DEDICACIÓN

El importe de la beca será de 586,50 Euros por cada mes completo de disfrute de la misma, en régimen de dedicación a tiempo completo.



4ª. REQUISITOS DE LOS BENEFICIARIOS

Los beneficiarios deberán reunir los siguientes requisitos:

Alumnos de la Universidad de Murcia que:

Se encuentren cursando estudios de **Master en la Universidad de Murcia**

4.1. Méritos a valorar:

4.1.1. Tengan una nota media igual o superior a 6 en el expediente académico de la titulación que le dio acceso al Máster.

4.1.2. Tengan conocimientos en:

4.1.2.1. Conocimiento del ISA de RISC-V

4.1.2.2. Conocimiento de herramientas de simulación como gem5, SPIKE, etc.

4.1.2.3. Programación en bash, C++ y Python

Será necesaria la acreditación fehaciente de los requisitos alegados que no se encuentren en poder de la Universidad de Murcia.

5ª. SOLICITUDES

Los aspirantes deberán presentar su solicitud, que ha de dirigirse al Sr. Rector y enviarse a la Sección de Recursos Humanos de la Investigación y del Plan Propio, a través del [Registro Electrónico de la Universidad de Murcia](#), en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registro (OAMR), o en cualquiera de los lugares y con arreglo a los medios previstos en el artículo 16.4 de Ley 39/2015 de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. En este último caso se ha de enviar copia de la solicitud, vía correo electrónico, a la dirección ugirrh@um.es

La presentación habrá de efectuarse en el plazo de 10 días naturales, contados desde el siguiente al de la publicación de la presente convocatoria en el Tablón Oficial de la Universidad de Murcia (TOUM), acompañando el Currículum académico y documentos acreditativos de los méritos alegados mediante fotocopia de los mismos.

6ª. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN

Terminado el plazo de presentación de solicitudes, el Área de Investigación procederá a remitirlas al personal investigador responsable de la actividad de I+D+I que soporta la correspondiente beca, quién deberá enviar a dicha Área

Avda. Teniente Flomesta, 5. Edif. Convalecencia. 30003 Murcia
T. +34 868 883000 – www.um.es



una relación priorizada en la que se proponga al Rector el nombramiento del candidato seleccionado, lo que se justificará mediante un informe razonado (de un máximo de 300 palabras) que deberá hallarse debidamente firmado por el personal investigador responsable de la actividad de I+D+I, y el baremo aplicado para dicha selección.

Para la evaluación de los candidatos se aplicará el siguiente **BAREMO**:

CRITERIOS	VALORES
Nota media del expediente académico del candidato	(máximo 10 puntos)
Conocimientos en técnicas específicas y/o idiomas	(máximo 7,5 puntos)
Técnicas específicas:	
Lenguajes de programación C++ y Python.	2,0
Arquitectura de computadores, especialmente relativos a la jerarquía de memoria	2,0
Programación paralela	0,5
Experiencia en simulación de computadores con GEM5 o SPIKE	2,0
Inglés	1,0
Otros méritos adecuados a la actividad de I+D+I	(máximo 7,5 puntos)
TOTAL	(máximo 25 puntos)

7ª. VALORACIÓN DE LOS MÉRITOS

La elaboración de la relación priorizada se hará aplicando el baremo recogido en la base 6ª y la realización de una entrevista personal a los aspirantes.

Efectuada la selección del candidato o candidatos, el Rector de la Universidad de Murcia publicará la resolución provisional de la convocatoria en el Tablón Oficial de la Universidad (TOUM), durante un plazo de 5 días naturales en el que los interesados podrán presentar las alegaciones que estimen pertinentes.

8ª. PROPUESTA DE RESOLUCIÓN

Finalizado el periodo de alegaciones, el personal investigador responsable de la actividad de I+D+I elevará la correspondiente propuesta de adjudicación de la beca al Rector de la Universidad, a favor del aspirante que hubiera obtenido mayor puntuación con arreglo al baremo aplicado. En el caso de que ninguno de





los solicitantes reuniese los requisitos o cualidades mínimas de aptitud, se podrá proponer que se declare desierta la beca.

9ª. RESOLUCIÓN

En caso de no obrar los datos acreditados en poder de la Administración actuante, el aspirante seleccionado deberá acreditar con la presentación de originales o copias compulsadas los méritos alegados, previo a su nombramiento.

Corresponde al Rector de la Universidad de Murcia, a propuesta del personal investigador responsable de la actividad de I+D+I, dictar la resolución de adjudicación de beca.

La citada resolución pone fin a la vía administrativa.

10ª. AUSENCIA DE VÍNCULO CONTRACTUAL

Dado el carácter formativo de estas becas, la concesión y disfrute de ellas no establece relación contractual o estatutaria con la Universidad de Murcia, ni implica por parte de ésta compromiso en cuanto a la posterior incorporación de los becarios a su plantilla.

El disfrute de la beca supondrá la inclusión del beneficiario en el Régimen General de la Seguridad Social.

11ª. OBLIGACIONES DE LOS BENEFICIARIOS

Son obligaciones de los beneficiarios de las becas:

1. Mantener la cualidad de alumno o alumna de la UMU durante el tiempo de disfrute de la beca.
2. Incorporarse al Centro de aplicación de la beca en la fecha señalada, entendiéndose la no incorporación como renuncia a la beca.
3. Realizar su labor en el Centro de aplicación de la beca de acuerdo con el plan de formación originariamente aprobado.
4. Presentar a la terminación de la beca un informe con el visto bueno del o de la responsable de la actividad de I+D+I que acredite el grado de aprovechamiento formativo del becario.

12ª. POSIBILIDAD DE REVISIÓN

La adjudicación y disfrute de esta beca podrá ser revisada por el Rector de la Universidad de Murcia mediante expediente contradictorio a propuesta de la

Avda. Teniente Flomesta, 5. Edif. Convalecencia. 30003 Murcia
T. +34 868 883000 – www.um.es





Vicerrectora de Investigación e Internacionalización, previo informe del personal investigador responsable de la actividad de I+D+I, cuya resolución podrá dar lugar a la pérdida del derecho a la misma, con reintegro de las cantidades satisfechas en los supuestos en que se hubiere incurrido en ocultación, falseamiento de datos o incumplimiento esencial de las actividades u obligaciones del becario previstas en la convocatoria.

13ª. RECURSO

La presente resolución pone fin a la vía administrativa. Frente a ella, de conformidad con lo previsto en el capítulo II del título V de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en el artículo 46 y concordantes de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa y en el artículo 20 de los Estatutos de la Universidad de Murcia, aprobados por Decreto 85/2004, de 27 de agosto, los interesados pueden interponer recurso potestativo de reposición ante el Rector de la Universidad de Murcia, en el plazo de un mes, o, directamente, recurso contencioso-administrativo ante el Juzgado de lo Contencioso-administrativo de Murcia, en el plazo de dos meses, contados, en ambos casos, desde el día siguiente al de la notificación o publicación y sin perjuicio de que puedan intentar cualquier otro recurso que a su derecho convenga.

No se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del recurso de reposición en su caso interpuesto.

EL RECTOR

José Luján Alcaraz

