

### ANEXO III

## CONVOCATORIA DE CONTRATACIÓN 7 INVESTIGADORES EN FORMACIÓN

#### AXUDA

AXUDA: ED431G 2019/01 - CITIC - Contrato financiado con cargo ás axudas para a acreditación, estruturación e mellora de centros de investigación do Sistema universitario de Galicia, da Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional da Xunta de Galicia, cofinanciadas polo Fondo Europeo de Desenvolvemento Rexional no marco do eixe 1 do programa operativo Feder Galicia 2014-2020 (obxectivo específico 1.2.3), nunha porcentaxe do 80%, e pola Secretaría Xeral de Universidades da Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional da Xunta de Galicia, nun 20% (Orde do 19 de setembro de 2019 da Consellería de Educación, Universidade e F.P.)

CENTRO: CITIC – Centro de Investigación en Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns.  
Vicerreitoría de Política Científica, Investigación e Transferencia. UDC.

OBXECTO DO CONTRATO: Colaborador/a nas tarefas da axuda de investigación que se indica.  
Contrataci3n de 7 Investigadores en Formaci3n.

LUGAR E HORARIO: Edificio CITIC. De luns a venres, de 9:00h a 14:00h e de 16:00h. a 18:30 (37,5 h)

GRUPO DE COTIZACI3N NO RÉXIME XERAL DA SEGURIDADE SOCIAL: Grupo I

CATEGORÍA PROFESIONAL \*(ACORDO DO 17 DE NOVEMBRO DE 2014 SOBRE O PERSOAL CONTRATADO CON CARGO AO CAPÍTULO VI DOS ORZAMENTOS DA UDC)

Investigador asociado  \* Investigador en formaci3n  \* Require matrícula programa doutoramento SUG  
Técnico de apoio á investigación  Axudante de apoio á investigación   
Técnico administrativo  Axudante administrativo

XORNADA Tempo Completo:  Tempo Parcial:

DURACI3N 2 anos e 6 meses (ata outubro 2022, incluído) DATA APROX. DE INICIO 01/05/2020

RETRIBUCI3NS BRUTAS: 1.368,50 €/mes incluídas pagas extra. COFINANCIADO CON FONDOS FEDER, EIXE 1 PROGRAMA OPERATIVO FEDER GALICIA 2014-2020, OBXECTIVO ESPECÍFICO 1.2.3

PARTIDA ORZAMENTARIA: 61.40.24.20.01.541A.649.02.00

\* O pagamento da retribuci3n realizarase en 12 mensualidades (inclúese en cada mensualidade a parte proporcional de paga extraordinaria correspondente)

#### REQUISITOS

TITULACI3N: Titulaci3n universitaria de Máster ou equivalente. Véxase memoria da convocatoria.

EXPERIENCIA: Ver memoria da convocatoria

REQUISITOS: Os requisitos deben terse cumprido no momento de finalizar o prazo de presentaci3n de solicitudes.

#### Documentaci3n que debe presentar o solicitante:

1. Fotocopia D.N.I.
2. Fotocopia da titulaci3n académica.
3. Curriculum vitae.

\*Acordo sobre clasificaci3n profesional, condici3ns de traballo e marco de referencia da representatividade laboral do persoal contratado con cargo a proxectos e convenios de I+D+I financiados a través do capítulo VI dos orzamentos da UDC. Asinado o 17/11/2014 entre a UDC e os sindicados CCOO e CIG

Código Seguro De Verificaci3n	YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==		Estado	Data e hora
Asinado Por	Manuel Francisco González Penedo	Asinado	14/01/2020 22:40:58	
Observaci3ns		Páxina	1/9	
Url De Verificaci3n	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==">https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==</a>			



## LUGAR DE PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES E DOCUMENTACIÓN

LUGAR: Enviar documentación requirida na memoria por correo electrónico a [rrhh@citic-research.org](mailto:rrhh@citic-research.org), indicando no asunto **Ref. Predoc e o nome do/a candidato/a**

PRAZO: 15 días hábiles dende o día seguinte á publicación no taboleiro de anuncios da sede electrónica da UDC.

## ÓRGANO DE SELECCIÓN E PUBLICACIÓN RESOLUCIÓN

ÓRGANO: Manuel F. González Penedo (Director do CITIC) e Javier Pereira Loureiro (Subdirector do CITIC).

LUGAR DE PUBLICACIÓN DA RESOLUCIÓN: Na web do CITIC en:

<https://www.citic-research.org/trabajo/listar.htm>

A Coruña, 14 de xaneiro de 2020

O INVESTIGADOR PRINCIPAL

Asdo.: Manuel F. González Penedo

### Documentación que debe presentar o solicitante:

1. Fotocopia D.N.I.
2. Fotocopia da titulación académica.
3. Curriculum vitae.

*\*Acordo sobre clasificación profesional, condicións de traballo e marco de referencia da representatividade laboral do persoal contratado con cargo a proxectos e convenios de I+D+I financiados a través do capítulo VI dos orzamentos da UDC. Asinado o 17/11/2014 entre a UDC e os sindicados CCOO e CIG*

Código Seguro De Verificación	YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==	Estado	Data e hora
Asinado Por	Manuel Francisco González Penedo	Asinado	14/01/2020 22:40:58
Observacións		Páxina	2/9
Url De Verificación	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==">https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==</a>		



## MEMORIA PARA LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN, MEDIANTE CONTRATO/S DE OBRA O SERVICIO DE DURACIÓN DETERMINADA PARA EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CITIC

La Universidad de A Coruña, para su Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC), es beneficiaria de la Ayuda (ED431G2019/01) para la acreditación, estructuración y mejora de Centros de Investigación do Sistema universitario de Galicia, de la Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional de la Xunta de Galicia, que cuenta con la cofinanciación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), en el marco del eje 1 del Programa operativo FEDER Galicia 2014- 2020 en un porcentaje del 80% (Orde convocatoria 19/09/2019 da Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional –DOG.: 25/09/2019- y Resolución de concesión de 13/12/2019. DOG.: 13/01/2020).

Al amparo de esta ayuda, y siendo uno de los objetivos del Plan Estratégico del CITIC el fomento de la carrera científica y la captación de talento, se efectúa la presente convocatoria para la contratación de personal investigador en formación, mediante contratos de obra o servicio de duración determinada.

Estas ayudas tienen como objetivo principal incrementar la cantidad y la calidad de los nuevos doctores, a través de la realización de sus tesis doctorales en el marco de los proyectos de investigación de las Áreas Tecnológicas del CITIC y bajo la dirección de sus miembros, con solvencia científica y académica reconocida.

### OBJETO

El objeto de la presente convocatoria es la contratación, en régimen de concurrencia competitiva y aplicando los principios de igualdad, mérito, publicidad y objetividad, de personal investigador en formación que desee realizar una tesis doctoral asociada a una de las áreas de investigación del CITIC y bajo la dirección de alguno de sus miembros en las líneas definidas en el Anexo I. Se convocan 7 contratos, número que podrá verse incrementado en función de la disponibilidad presupuestaria.

### REQUISITOS DE LOS SOLICITANTES.

- 1) Estar matriculado en un programa de doctorado en una universidad española, o cumplir los requisitos académicos para poder ser admitido en un programa de Doctorado en el curso 2019/2020, en la UDC de acuerdo con lo establecido en el Acuerdo de 17/11/2014, sobre clasificación profesional, condiciones de trabajo y marco de referencia de la representación laboral del personal contratado con cargo a proyectos y convenios de I+D+i financiados a través del capítulo VI de los presupuestos de la UDC. De ser necesario la UDC habilitará un plazo extraordinario de matrícula para este fin.
- 2) Haber finalizado los estudios que dan acceso al doctorado con posterioridad a:
  - a) El 1 de enero de 2016 en el caso de licenciados e ingenieros o equivalente en sistemas universitarios extranjeros no adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).
  - b) El 1 de enero de 2015, en el caso de diplomados e ingenieros técnicos o titulaciones equivalentes en sistemas universitarios extranjeros no adaptados al EEES, que hayan realizado el máster para acceso al doctorado.
  - c) El 1 de enero de 2015, en el caso de estudios de grado de 180 créditos.
  - d) El 1 de enero de 2016, en el caso de estudios de grado de 240 créditos.
- 3) Poseer las titulaciones y competencias requeridas para la/s línea/s de investigación que el candidato seleccione en su solicitud, de entre las incluidas en el Anexo I.
- 4) No estar en posesión del título de Doctor, por cualquier Universidad española o extranjera.

Código Seguro De Verificación	YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==	Estado	Asinado	Data e hora	14/01/2020 22:40:58
Asinado Por	Manuel Francisco González Penedo	Páxina	3/9		
Observacións					
Url De Verificación	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==">https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==</a>				



## CUANTÍA, DURACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS AYUDAS.

- 1) Previsiblemente, la fecha de incorporación del investigador contratado a su puesto de trabajo será mayo de 2020 y la fecha de finalización octubre de 2022.
- 2) Además, en este período, el contrato podrá darse por extinguido en las siguientes circunstancias:
  - a) el abandono del beneficiario del programa de doctorado.
  - b) la obtención del título de doctor por parte del beneficiario.
  - c) la revocación como causa de incumplimiento.
- 3) La retribución salarial mínima que recibirán los investigadores contratados durante este periodo será de 1.368,50 euros brutos mensuales.
- 4) La modalidad contractual será la de Investigador/a en Formación a tiempo completo.

## FINANCIACIÓN DE LAS AYUDAS.

1. El importe total máximo de las ayudas asciende a 395.824,24 euros, con cargo a la aplicación presupuestaria 61.40.24.20.01.541A.649.02.00.
2. La concesión de los contratos queda condicionada a la existencia de crédito adecuado y suficiente en el momento de la resolución de concesión

## OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

La entidad contratante tendrá las siguientes obligaciones:

1. Formalizar un contrato con los candidatos seleccionados.
2. Proporcionarles el apoyo necesario y facilitarles la utilización de las instalaciones, equipos y medios materiales precisos para el adecuado desarrollo de su actividad.
3. La asignación del director de tesis se efectuará de acuerdo con lo establecido en los Estatutos de la UDC y en el Reglamento de doctorado de la UDC.
4. Velar por el desarrollo adecuado del programa de Doctorado, sin que pueda exigírsele la realización de cualquier otra actividad que no esté relacionada con el desarrollo de su investigación o de la formación específica requerida.
5. Asignar un tutor en función de la línea de investigación

## PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES.

- 1) El plazo de presentación será de hasta 15 días hábiles desde la publicación en la sede electrónica de la UDC, tablón electrónico oficial (TEO).
- 2) El candidato cumplimentará el formulario electrónico de solicitud que se encontrará disponible en la página web de la convocatoria en la web del CITIC: <https://www.citic-research.org/trabajo/convocatoria-de-contratacion-citic-predoc2020.htm>
- 3) Cada solicitud vendrá referida a un máximo de TRES líneas de investigación de las listadas en el Anexo I de esta convocatoria (ordenadas por prioridad).
- 4) Junto a la solicitud, se adjuntará en formato electrónico lo siguiente:
  - a) Copia del DNI, o del pasaporte en vigor en el caso de ciudadanos extranjeros no residentes en territorio español.
  - b) Currículum vitae, en idioma español o inglés.
  - c) Certificado académico, correspondiente a las titulaciones que se posean o a las enseñanzas superadas en la fecha de presentación de la solicitud, expedido o facilitado por la entidad académica. En el certificado deberán constar todas las asignaturas superadas, con sus créditos, las calificaciones obtenidas, el curso académico y la nota media del expediente.
  - d) Cuando se trate de certificados expedidos por centros extranjeros se hará constar cuales son las calificaciones máximas y mínimas dentro del sistema de evaluación correspondiente y cuál es la calificación mínima para aprobar. Si la certificación académica está expedida en

Código Seguro De Verificación	YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==		Estado	Data e hora
Asinado Por	Manuel Francisco González Penedo		Asinado	14/01/2020 22:40:58
Observacións			Páxina	4/9
Url De Verificación	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==">https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==</a>			



un idioma distinto al español o inglés, deberán acompañarse de la correspondiente traducción jurada a uno de estos dos idiomas.

- e) Declaración responsable de que las titulaciones o enseñanzas referidas en el certificado académico son aquellas superadas en el momento de la solicitud.
- f) Declaración responsable de no estar en posesión del título de Doctor, por cualquier Universidad española o extranjera.
- 5) La presentación de la solicitud deberá realizarse a través del formulario y los ficheros adjuntos por correo electrónico a [rrhh@citic-research.org](mailto:rrhh@citic-research.org)
- 6) No ajustarse a los términos de esta convocatoria, el incumplimiento de los requisitos establecidos en ella, y/o la ocultación de datos, o cualquier manipulación de la información solicitada será causa de inadmisión de la solicitud.
- 7) La presentación de la solicitud conlleva el conocimiento y la aceptación de estas bases reguladoras, así como el consentimiento de las personas participantes a los efectos de publicidad y tratamiento de los datos personales que figuren en ellas, y el consentimiento para comprobar o recabar de otros órganos, Administraciones o proveedores, por medios electrónicos, la información sobre circunstancias de los solicitantes o de las solicitudes que, de acuerdo con la convocatoria y la normativa aplicable, sean pertinentes para la instrucción del procedimiento.

## SUBSANACIÓN DE LAS SOLICITUDES.

Si la documentación aportada fuera incompleta o contuviese errores subsanables, se requerirá al solicitante para que en el plazo de 5 días naturales subsane la falta. Si no lo hiciese, se le tendrá por desistido de su solicitud.

Durante el periodo de subsanación no se podrán reformular las solicitudes presentadas.

## COMUNICACIONES ENTRE LA ENTIDAD Y LOS INTERESADOS.

Las comunicaciones de todas las actuaciones que se realicen en el procedimiento de concesión de las ayudas serán a través de la dirección de correo electrónico suministrada en la solicitud.

## EVALUACIÓN DE LAS SOLICITUDES.

1. El órgano competente para la valoración de las solicitudes será la Comisión de Evaluación elegida por el Comité Científico entre sus miembros y de la que al menos deben formar parte:
  - a. El Director del CITIC: Manuel González Penedo
  - b. El Subdirector del CITIC: Javier Pereira
  - c. Un personal del Staff del CITIC que actuará como secretario sin voz y sin voto
2. La Comisión de Evaluación emitirá un informe motivado, en el que se concrete el resultado de la evaluación, y donde se propongan las solicitudes seleccionadas y de reserva, de acuerdo con lo siguiente y con las disponibilidades presupuestarias:
  - a. Se elaborará una lista de candidatos ordenada por valoración. En los casos de solicitudes que tengan igual puntuación y resulte necesario resolver el empate, éste se dirimirá por decisión motivada expresamente por la Comisión de Evaluación basada en el CV del candidato dando prioridad a los candidatos de género femenino.
  - b. La selección de candidatos se realizará siguiendo este orden, comenzando por el de mayor puntuación. La Comisión podrá descartar las candidaturas con expedientes académicos inferiores a 7,5 puntos o una evaluación global menor de 70 puntos
  - c. Se elaborará una lista de reserva ordenada con los candidatos no seleccionados que podrán ser convocados en caso de renuncia de candidatos propuestos siempre y cuando el calendario de la ayuda con la que se financia la presente convocatoria lo permita.
3. **Criterios de evaluación**
  - a) **Expediente académico: Puntuación de 0 a 75 puntos.**  
Para la valoración del expediente se utilizarán los criterios definidos en las "Ayudas de apoyo a la etapa predoctoral en las universidades del SUG" convocatoria 2019 (DOG 30

Código Seguro De Verificación	YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==		Estado	Data e hora
Asinado Por	Manuel Francisco González Penedo		Asinado	14/01/2020 22:40:58
Observacións			Páxina	5/9
Url De Verificación	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==">https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==</a>			



enero 2019). La nota media se calculará conforme al protocolo de colaboración entre la Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional y las universidades de Santiago de Compostela, A Coruña y Vigo para la valoración de expedientes académicos según lo establecido en el RD 1125/2003. Para alumnos del SUG este valor es generado automáticamente al consultar el expediente académico. Para estudios cursados fuera del SUG deberán seguirse los procedimientos definidos en el Artículo 6. Apartado c) punto 3º de la mencionada convocatoria.

- b) **Entrevista:** En caso de considerarlo necesario, la Comisión de Evaluación podrá convocar a los candidatos mejor valorados a una entrevista personal. **Puntuación de 0 a 25 puntos.**

## PROPUESTA DE RESOLUCIÓN, RECLAMACIONES Y ACEPTACIÓN.

1. La propuesta de resolución provisional será publicada en la página web del CITIC.
2. Los interesados dispondrán de un plazo de 5 días naturales a partir del día siguiente al de la publicación esta resolución para formular alegaciones. En este proceso no se podrán reformular las solicitudes presentadas.
3. Terminado este período se publicará la resolución definitiva en la página web del CITIC

## TRAMITACIÓN DEL CONTRATO E INCORPORACIÓN DEL PERSONAL.

1. El contrato se adecuará a las instrucciones de publicidad de la Secretaría General de Universidades de la Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional – Xunta de Galicia, establecidas para las ayudas para la acreditación, estructuración y mejora de centros de investigación del SUG (convocatoria 2019). Debe llevar en el anverso un sello en el que se indiquen las siguientes circunstancias:
  - a. Logo FEDER
  - b. Logo de la Secretaría Xeral de Universidades, Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional, Xunta de Galicia
  - c. La frase “Subvencionado por la Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional y Cofinanciado en un 80% por el FEDER, en el marco del eje 1 del programa operativo FEDER GALICIA 2014-2020 (objetivo específico 1.2.3.).
2. Se hará mención expresa a:
  - a. El nombre de la unidad de investigación: Centro de Investigación en Tecnoloxías da Información e as Comunicacions (CITIC) y a su condición de “Centro de Investigación del Sistema universitario de Galicia”.
  - b. A la convocatoria: Orden del 19 de septiembre de 2019 por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión, en régimen de concurrencia competitiva, de las ayudas para la acreditación, estructuración y mejora de centros de investigación del Sistema Universitario de Galicia (DOG 25/09/2019).
3. Para la formalización del contrato, el beneficiario deberá aportar la siguiente documentación:
  - a. Documento acreditativo de la matrícula en un programa de doctorado de la UDC en el ámbito de las áreas estratégicas de investigación del CITIC.
  - b. DNI y/o pasaporte.
  - c. Titulación académica
  - d. Cualquier otra documentación necesaria para la formalización del contrato

## RENUNCIAS E INCORPORACIÓN DE RESERVAS.

1. Las renuncias fehacientes de los candidatos o el incumplimiento de los requisitos necesarios para su contratación podrán dar lugar a la incorporación de candidatos de reserva.
2. Esta deberá realizarse de acuerdo con la prelación de la lista de reserva y siguiendo el procedimiento de adjudicación establecido en esta convocatoria.

Código Seguro De Verificación	YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==		Estado	Data e hora
Asinado Por	Manuel Francisco González Penedo		Asinado	14/01/2020 22:40:58
Observacións			Páxina	6/9
Url De Verificación	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==">https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==</a>			



3. Deberá dejarse constancia documental de la renuncia o del incumplimiento de los requisitos para la contratación del candidato seleccionado.

## OBLIGACIONES DEL INVESTIGADOR

1. Velar por el cumplimiento de las normas de funcionamiento del CITIC
2. Desarrollar su actividad investigadora en las instalaciones del CITIC, de acuerdo al horario y actividades establecidas por la comisión de seguimiento y su tutor
3. Participar en las actividades de divulgación de su actividad investigadora organizadas por el CITIC siempre que no interrumpan el plan formativo del periodo predoctoral

## SEGUIMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO.

1. Se establecerá una Comisión de Seguimiento designada por la Dirección del Centro que solicitará informe técnico anual al contratado con el conforme de su director de tesis, en relación a las tareas concretas que realiza al amparo del contrato emitiendo una evaluación sobre la documentación aportada.
2. Este informe servirá para valorar la actividad y trabajo de la persona contratada.
3. Al final del contrato deberá presentarse un informe global sobre todas las actividades realizadas durante toda la vigencia del contrato.

## PUBLICIDAD.

Los beneficiarios obligatoriamente deberán dar publicidad del origen de la financiación de la actividad subvencionada, haciendo referencia expresa en todas las publicaciones, ponencias, etc. que el candidato lleve a cabo durante el período de contratación, incluyendo el siguiente texto: *"El CITIC como Centro de Investigación del Sistema universitario de Galicia es financiado por la Consellería de Educación, Universidade e Formación Profesional de la Xunta de Galicia a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) con un 80%, Programa operativo FEDER Galicia 2014-2020 y el 20% restante de la Secretaría Xeral de Universidades (Ref ED431G 2019/01)"*

## INCUMPLIMIENTO.

El incumplimiento de las medidas de difusión establecida, el informe de evaluación negativo emitido por la Comisión de Seguimiento formará parte del informe indicado en el punto 2 de la evaluación de seguimiento científico-técnico.

A Coruña, 14 de enero de 2020

El Director del CITIC

Manuel F. González Penedo

Código Seguro De Verificación	YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==	Estado	Data e hora
Asinado Por	Manuel Francisco González Penedo	Asinado	14/01/2020 22:40:58
Observacións		Páxina	7/9
Url De Verificación	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==">https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==</a>		



## ANEXO I: LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y PALABRAS CLAVE

1. *Algoritmos de Aprendizaje máquina, Inteligencia Artificial Explicable y aprendizaje por transferencia.*

Palabras clave: explainable Machine Learning, personalized machine learning, explainable Artificial Intelligence, active learning, transfer learning.

2. *Computación de Altas Prestaciones: Software y Aplicaciones.*

Palabras clave: Computación Paralela y Distribuida; Computación Cloud y Big Data; GPGPU; Aplicaciones HPC (IA, Bioinformática, Computación Gráfica).

3. *Captura, gestión y análisis de datos médicos. Gráficos y procesamiento de imagen.*

Palabras clave: Inteligencia Artificial; data mining; químicainformática; Bioinformática; Informática Biomédica; Telemedicina; Dicom; PACS; HIS RIS; Imagen Médica; gestión; análisis; datos biomédicos; Aplicaciones en Red; TIC; plataformas; Bid Data; Machine Learning, Deep Learning.

4. *Simulación de procesos industriales y robótica.*

Palabras clave: Estudio y desarrollo de técnicas y sistemas de simulación para procesos en industria – Simulación de fluidos, Simulación de operaciones, gemelos digitales, Open-ended learning, robótica inteligente, mecanismos cognitivos.

5. *Exploring machine learning techniques to solve classical problems in computer graphics.*

Palabras clave: Computer graphics, scientific visualization, deep learning, volume rendering, ray tracing, virtual reality, procedural content creation, data compression, denoising.

6. *Metodologías de construcción de benchmarks para evaluación de sistemas de recuperación de información.*

Palabras clave: Recuperación de Información, Metodologías de Evaluación, Métricas, Benchmarks.

7. *BigData en Astronomía, parametrización masiva y visualización en surveys astronómicos.*

Palabras clave: bigdata visualization, IA, computational astrophysics, space mission.

8. *Computational methodologies for the analysis of new modalities of medical imaging.*

Palabras Clave: medical image processing, computer-aided diagnosis, machine learning.

9. *Modelado y simulación numérica para nuevos retos en finanzas cuantitativas o ingeniería.*

Palabras clave: Finanzas computacionales, acústica, fluidos, elasticidad, ecuaciones diferenciales, métodos numéricos, calibración, optimización numérica, simulación numérica.

Código Seguro De Verificación	YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==		
Asinado Por	Manuel Francisco González Penedo	Estado	Asinado
Observacións		Páxina	8/9
Url De Verificación	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==">https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==</a>		



10. *Procesamiento del lenguaje natural robusto y multiingüe.*

Palabras clave: procesamiento del lenguaje natural, minería de textos, multilingüismo.

11. *Detección temprana de anomalías en el ámbito de la Ciberseguridad.*

Palabras clave: detección de anomalías, redes de computadores, redes IoT, ciberseguridad, ciberataques.

12. *Tecnologías avanzadas de capa física para aplicaciones emergentes en a) comunicaciones inalámbricas, y b) biomedicina y multimedia.*

Palabras clave: : 5G and beyond, Internet of Things (IoT), brain-computer interfacing, augmented reality, wireless transceivers, Industry 4.0, Unmanned Aerial Vehicles (UAV), Intelligent Transportation Systems.

13. *Tecnología inteligente aplicada para favorecer la autonomía de personas mayores y o con discapacidad.*

Palabras clave: inteligencia artificial aplicada, IoT, discapacidad, salud participativa, productos de apoyo, informática médica.

14. *Creación de software eficiente para Big Data: Desde las estructuras y algoritmia eficiente hasta la generación automática de software.*

Palabras clave: Compresión, y estructuras de datos compactas. Gestión automática de la variabilidad del software. Trayectorias de objetos móviles. Calidad y eficiencia en la creación de Sistemas de Información y de GIS.

15. *Complex and high dimensional data analysis: functional data, spatio-temporal models and directional data.*

Palabras clave: bandwidth selection, binning, bootstrap, cluster analysis, curve ordering, diagnostic tests, directional data, distances for functional data, functional data, fuzzy c-means algorithm, goodness-of-fit, k-means algorithm, kernel smoothing, kriging, local polynomial estimation, membership function, ROC curve, rotational symmetry, spatial trend, supervised classification.

A Coruña, 14 de enero de 2020

El Director del CITIC

Manuel F. González Penedo

Código Seguro De Verificación	YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==	Estado	Data e hora
Asinado Por	Manuel Francisco González Penedo	Asinado	14/01/2020 22:40:58
Observacións		Páxina	9/9
Url De Verificación	<a href="https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==">https://sede.udc.gal/services/validation/YHLrafODTb5da+F6OZH/Tg==</a>		

