



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

- 1 - LÍNEA:** ACUERDO - Análisis y clasificación de imágenes médicas mediante redes neuronales **Nº PLAZAS:** 1
DESCRIPCIÓN: Las redes neuronales artificiales, inspiradas conceptual y estructuralmente por los sistemas neuronales, son de gran interés junto con el Deep Learning, debido a sus grandes éxitos en diversos campos. Para ello, se aplicarán estas técnicas en imágenes médicas digitalizadas y podremos observar el rendimiento obtenido en la clasificación de patologías. Específicamente, se estudiará la patología del cancer de próstata y la hipertrabeculación del ventrículo izquierdo para miocardiopatías dilatadas.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| GARCIA CARRASCO, JOSE MANUEL / BERNABE GARCIA, GREGORIO | 1 |
- 2 - LÍNEA:** ACUERDO - Bases de datos orientadas a grafos para análisis de contactos en infecciones **Nº PLAZAS:** 1
DESCRIPCIÓN: Bases de datos orientadas a grafos para análisis de contactos en infecciones
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| CAMPOS MARTINEZ, MANUEL / JUAREZ HERRERO, JOSE MANUEL | 1 |
- 3 - LÍNEA:** ACUERDO - Caracterización de la influencia de la ejecución fuera de orden en las prestaciones del sistema de memoria **Nº PLAZAS:** 1
DESCRIPCIÓN: El objetivo del TFG es analizar la influencia que la ejecución fuera de orden tiene sobre la infraestructura hardware para el mantenimiento de la coherencia de las cachés en arquitecturas manycore (con varias decenas de núcleos de ejecución)
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| ACACIO SANCHEZ, MANUEL EUGENIO / ROS BARDISA, ALBERTO | 1 |
- 4 - LÍNEA:** ACUERDO - Desarrollo de aplicaciones de geoposicionamiento para la movilidad en bicicleta **Nº PLAZAS:** 1
DESCRIPCIÓN: Se trata de implementar una app de geolocalización que ha sido previamente diseñada y que mezcla gamificación y servicios basados en localización para los usuarios de bicicletas en entornos urbanos.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| CANOVAS REVERTE, OSCAR / GARCIA CLEMENTE, FÉLIX JESÚS | 1 |
- 5 - LÍNEA:** ACUERDO - Evaluación del rendimiento de las arquitecturas multicore y many core de Intel **Nº PLAZAS:** 1
DESCRIPCIÓN: Este TFG trata de evaluar el rendimiento máximo que se puede obtener en las arquitecturas multicore (Xeon) y manycore (Xeon Phi) de Intel. Para ello se toma como caso de uso el algoritmo de la colonia de hormigas (ACO) y se detectan los cuellos de botella que aparecen en el rendimiento y las causas de ello a nivel de microarquitectura.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|------------------------------|----------------|
| GARCIA CARRASCO, JOSE MANUEL | 1 |
- 6 - LÍNEA:** ACUERDO - Inteligencia de negocio para un dominio **Nº PLAZAS:** 1
DESCRIPCIÓN: El alumno desarrollará un proyecto de inteligencia de negocio para un dominio de su elección.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| CAMPOS MARTINEZ, MANUEL / JUAREZ HERRERO, JOSE MANUEL | 1 |
- 7 - LÍNEA:** ACUERDO - Método de auditoría continua de atributos de calidad **Nº PLAZAS:** 1
DESCRIPCIÓN: Se definirá un método de auditoría continua/monitorización continua sobre atributos de calidad, integrado con metodologías ágiles. Se diseñará una estructura de repositorio que favorezca auditar internamente el software de manera ágil y continua, sprint a sprint. Para ello se crearán diferentes niveles de prioridad en los requisitos a auditar según su criticidad (teniendo en cuenta la importancia en el dominio, la frecuencia de cumplimiento en otros proyectos y el contexto en el que se haya definido el requisito). Se desarrollará el prototipo de una herramienta que soporte el proceso.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| NICOLAS ROS, JOAQUIN / CARRILLO DE GEA, JUAN MANUEL | 1 |
- 8 - LÍNEA:** ACUERDO - Realidad virtual inmersiva para aplicaciones médicas **Nº PLAZAS:** 1
DESCRIPCIÓN: Realidad virtual inmersiva para aplicaciones médicas
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|----------------------|----------------|
| GARCIA MATEOS, GINES | 1 |



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

9 - LÍNEA: ACUERDO - SCADA Wonderware InTouch: desarrollo entorno simulado para docencia **Nº PLAZAS:** 1

DESCRIPCIÓN: "En este TFG se pretende desarrollar un conjunto de materiales para el apoyo de la enseñanza de este SCADA en asignaturas del grado en informática y el máster NTI. Concretamente, se desarrollará: - Una máquina virtual que contenga el SCADA, ya instalado, junto con algún sistema de simulación del conjunto PLC+planta, idealmente basado en un PLC virtual comunicado vía OPC con un simulador de planta. Alternativamente se podrán considerar otras opciones. - Un tutorial que describa paso a paso la instalación del SCADA así como el aprendizaje de las funciones básicas. - Un conjunto de prácticas para acompañar dicho aprendizaje."

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
CERVERA LOPEZ, JOAQUIN	1

10 - LÍNEA: ACUERDO - Visión artificial para seguimiento de peces en drones submarinos **Nº PLAZAS:** 1

DESCRIPCIÓN: Aplicación de visión artificial para seguimiento de peces en drones submarinos

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
GARCIA MATEOS, GINES	1

11 - LÍNEA: ACUERDO - Visualización realista 3D **Nº PLAZAS:** 1

DESCRIPCIÓN: Comparación entre renderizado mediante triángulos y trazado de rayos

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SANCHEZ LAGUNA, JUAN ANTONIO	1

12 - LÍNEA: Análisis de datos y modelización de invernaderos 4.0 **Nº PLAZAS:** 1

DESCRIPCIÓN: "El nuevo paradigma de Industria 4.0 ha cambiado también la forma en la que se diseñan, monitorizan y operan los invernaderos. En la Universidad de Murcia, tenemos una instalación real de un invernadero equipado con sensores y actuadores que hace recogida de datos y permite actuar sobre la climatización de éste. No es difícil anticiparse a un futuro en el que grandes productores agrícolas tengan conectados sus invernaderos a internet, y sean una fuente de BigData. Ese futuro, requerirá de profesionales con conocimientos en la gestión y tratamiento de datos, y familiarizados con los problemas y requisitos de este sector. Con este trabajo ofrecemos la posibilidad de conseguir una ventaja en el sector al estudiante que realice este trabajo. Se trata de adquirir datos del invernadero que se ha construido en el Campus de Espinardo y realizar estudios de los datos que éste arroja. Se prevé que los resultados del trabajo sean modelos térmicos que ayudarán a los agricultores a diseñar y operar mejor los invernaderos para que tengan una mayor producción. Conocimiento de alto valor en cuanto a propiedad intelectual. Posibilidad de publicar artículo científico en revistas de prestigio."

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
ZAMORA IZQUIERDO, MIGUEL ANGEL / RAMALLO GONZALEZ, ALFONSO P.	1

13 - LÍNEA: Análisis de información hiperespectral para la clasificación de plantas y frutas **Nº PLAZAS:** 1

DESCRIPCIÓN: Análisis, diseño e implementación de algoritmos de aprendizaje computacional aplicados a información hiperespectral para la clasificación de plantas y frutas.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
GARCIA MATEOS, GINES	1

14 - LÍNEA: Análisis de opciones de la JVM **Nº PLAZAS:** 1

DESCRIPCIÓN: En este trabajo se propone analizar qué opciones de la máquina virtual de Java (JVM) se utilizan con más frecuencia. Para ello se propone realizar un muestreo de diferentes aplicaciones disponibles en Github, identificando las opciones correspondientes y analizando su impacto en términos de rendimiento, consumo de memoria, etc.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SANCHEZ CUADRADO, JESUS	1

15 - LÍNEA: ANÁLISIS DEL SECTOR TIC **Nº PLAZAS:** 1

DESCRIPCIÓN: A partir de la aplicación de herramientas de análisis estratégico y estadístico, el TFG tiene como objetivo caracterizar el sector TIC y las empresas que lo conforman, destacando las principales tendencias de esta industria.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
LOPEZ NICOLAS, CAROLINA	1



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

- 16 - LÍNEA:** Análisis experimental y configuración óptima de los mecanismos IEEE 802.11aa **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** El mecanismo original de 802.11 no resulta muy adecuado para transmitir multimedia a varios receptores de forma simultánea, ya que no permite realizar retransmisiones y la tasa de envío empleada suele ser muy baja. Esto lleva a que el tráfico multimedia sea servido con poca eficacia y de forma poco eficiente. Para subsanar estos problemas, el reciente estándar IEEE 802.11aa incluye un conjunto de mecanismos (GATS) que proporcionan un soporte eficaz y eficiente para este tipo de comunicaciones. Nuestro trabajo consiste en analizar de forma experimental las prestaciones en un escenario con tráfico de datos y multimedia utilizando distintas configuraciones en términos de: número de estaciones de cada tipo, calidad del vídeo transmitido, tráfico generado y parámetros de configuración para cada uno de los mecanismos GAST empleados. Las pruebas se realizarán en un entorno compuesto por más de 30 nodos. Una vez concluidas las pruebas, a través de los resultados obtenidos y de un criterio de optimización, se propondrá un esquema para determinar la mejor configuración de una red WLAN ante un escenario concreto.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|----------------------------------|----------------|
| SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO | 1 |
- 17 - LÍNEA:** Análisis inteligente de datos aplicado en datos clínicos **Nº PLAZAS: 2**
- DESCRIPCIÓN:** Se aplicarán técnicas de análisis de datos en diferentes problemas clínicos como predicción de reingresos, análisis de factores de riesgo, propagación de infecciones y visualización.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| CAMPOS MARTINEZ, MANUEL / JUAREZ HERRERO, JOSE MANUEL | 2 |
- 18 - LÍNEA:** Análisis y clasificación de imágenes médicas mediante redes neuronales. **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** "Las redes neuronales artificiales, inspiradas conceptual y estructuralmente por los sistemas neuronales, son de gran interés junto con el Deep Learning, debido a sus grandes éxitos en diversos campos. Para ello, se aplicarán estas técnicas en imágenes médicas digitalizadas y podremos observar el rendimiento obtenido en la clasificación de patologías. Específicamente, se estudiará la patología del cancer de próstata y la hipertrabeculación del ventrículo izquierdo para miocardiopatías dilatadas."
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| BERNABE GARCIA, GREGORIO / GARCIA CARRASCO, JOSE MANUEL | 1 |
- 19 - LÍNEA:** Aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial para detectar y mitigar cyberataques en escenarios de Internet de las cosas **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** Aplicación de técnicas de análisis de datos en tiempo real, y algoritmos de machine learning para detectar y reaccionar ante cyberataques y amenazas en redes IoT.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|--|----------------|
| SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO / BERNAL BERNABE, JORGE | 1 |
- 20 - LÍNEA:** Aplicación Web responsiva para gestión de eventos **Nº PLAZAS: 5**
- DESCRIPCIÓN:** Desarrollo de una aplicación responsiva (HTML5+Javascript+CSS3) para mantener un registro de las actividades y los eventos producidos en un determinado dominio de aplicación a concretar con el estudiante.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---------------------------|----------------|
| GARCIA SANCHEZ, FRANCISCO | 5 |
- 21 - LÍNEA:** Aplicaciones científicas de la computación paralela **Nº PLAZAS: 5**
- DESCRIPCIÓN:** "Se aplicará programación paralela a la resolución eficiente de problemas científicos y de ingeniería. Cada alumno trabajaría en un problema distinto y en sistemas de memoria compartida, paso de mensajes y/o GPU. Una lista parcial de problemas puede ser: - compresión de imágenes - análisis de cadenas de ADN - simulación de moléculas - decodificación de señal tipo TDT - tratamiento de imágenes médicas - metaheurísticas en problemas de optimización ... pero se puede trabajar en otros problemas científicos o de ingeniería dependiendo de los intereses del alumno." Menciones relacionadas: Computacion, Ing. Software e Ing. Computadores.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| JIMENEZ CANOVAS, DOMINGO / CUENCA MUÑOZ, ANTONIO JAVIER | 5 |



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

22 - LÍNEA: Aprendizaje de patrones axiomáticos a partir de lenguaje natural

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El objetivo de este trabajo es procesar los resultados de analizar conjuntos de etiquetas en lenguaje natural con la herramienta OntoEnrich desarrollada en nuestro grupo de investigación con la finalidad de abstraer patrones de axiomas lógicos que describan la semántica asociada a grupo de etiquetas. El trabajo se aplicará a recursos biomédicos como SNOMED CT. Se hará uso de Java, R y APIs existentes.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
FERNANDEZ BREIS, JESUALDO TOMAS / QUESADA MARTÍNEZ, MANUEL	1

23 - LÍNEA: Arritmia

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El proyecto consiste en el análisis inteligente de datos usando técnicas de machine learning para distinguir entre la presencia y la ausencia de arritmias cardíacas y su clasificación en uno de los 16 grupos.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
JIMENEZ BARRIONUEVO, FERNANDO	1

24 - LÍNEA: Aseguramiento de la calidad de repositorios de conocimiento biomédico

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "Actualmente existen repositorios de conocimiento biomédico que permiten el acceso a cientos de ontologías. El desarrollo de métodos semi-automáticos que permitan asegurar su calidad es una contribución importante tanto para el contenido de las ontologías como los programas que las usan. La metodología propuesta por OntoEnrich permite el análisis de etiquetas de las ontologías con el objetivo de enriquecer la ontología usando contenido expresado en lenguaje natural pero no como axiomas lógicos. El objetivo es aplicar la metodología a otros campos definidos en lenguaje natural para evaluar si su estudio podría contribuir a asegurar la calidad de dichas ontologías. Para ello se propone: Analizar manualmente el contenido de algunas ontologías. Identificar un conjunto reducido de patrones que permitan detectar situaciones de error. Implementar e integrar en la herramienta OntoEnrich (<http://sele.inf.um.es/ontoenrich>) la nueva funcionalidad. Aplicar la metodología a un corpus relevante de ontologías biomédicas." Menciones relacionadas: Computación, Ing. Software y Sist. Información.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
FERNANDEZ BREIS, JESUALDO TOMAS / MENARGUEZ TORTOSA, MARCOS	1

25 - LÍNEA: Ataques matemáticos en métodos criptográficos

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: El proyecto estudiará algunos algoritmos matemáticos que se utilizan para atacar métodos criptográficos, por ejemplo, la factorización en el caso del RSA, criptografía diferencial para el caso de los sistemas de rondas como el AES u otros similares. Dependiendo del algoritmo, algunos de ellos se pueden beneficiar de la utilización de hardware especializado, como por ejemplo tarjetas gráficas o FPGA.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
MARIN MUÑOZ, LEANDRO	2

26 - LÍNEA: Audiología

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El proyecto consiste en el análisis inteligente de datos usando técnicas de machine learning para distinguir problemas severos de audición y su clasificación en una de 24 causas posibles.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
JIMENEZ BARRIONUEVO, FERNANDO	1

27 - LÍNEA: Autotuning en programas paralelos

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El alumno trabajará en esta línea, en particular en la autooptimización de rutinas básicas de álgebra lineal (multiplicación de matrices, factorización LU...) en sistemas heterogéneos multicore+GPU, mutlicore+MultiGPU, multicore +MIC... Mención relacionada: Ingeniería de computadores

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
JIMENEZ CANOVAS, DOMINGO / CUENCA MUÑOZ, ANTONIO JAVIER	1

28 - LÍNEA: Ayuda optoelectrónica para rehabilitación visual

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Se propone el desarrollo de ayudas activas para disfunciones visuales (ceguera nocturna, nictalopia, etc) mediante TIC off-the-shelf, dispositivos para estereovisión y VR.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
VARGAS MARTIN, FERNANDO	1



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

29 - LÍNEA: Benchmarking de razonadores semánticos

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Este trabajo consiste en analizar los actuales razonadores de ontologías basados en OWL y SWRL. Se utilizarán ontologías bien conocidas y se definirán reglas semánticas acordes a diferentes dominios de gestión. Menciones relacionadas: Computación, Ing. Software, Tecnología, Información y Sistemas de Información

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
GARCIA CLEMENTE, FÉLIX JESÚS	1

30 - LÍNEA: Calidad del aire

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El proyecto consiste en la predicción de la calidad del aire a partir de series de datos temporales. En conjunto de datos contiene las respuestas de un dispositivo multisensor de gas desplegado en el campo en una ciudad italiana. Los promedios de las respuestas horarias se registran junto con las referencias de concentraciones de gases de un analizador certificado.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
JIMENEZ BARRIONUEVO, FERNANDO	1

31 - LÍNEA: Catálogo de requisitos software sostenibles reutilizables

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: En un TFM ya desarrollado en el curso 2016/2017 se definió una propuesta de catálogo de requisitos de sostenibilidad del software (taxonomía de requisitos y documentos concretos). Este catálogo contiene requisitos y guías sostenibles, que están dirigidos bien a que el software y/o el proceso de desarrollo sea sostenible (Green in software engineering) o bien a fomentar la sostenibilidad en el dominio objeto del software a construir (Green by software engineering). Se dará continuidad a este trabajo, generando más requisitos y aplicando esos requisitos y guías en proyectos reales, y realizando una validación empírica de la propuesta con usuarios.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
MOROS VALLE, BEGOÑA / NICOLAS ROS, JOAQUIN	2

32 - LÍNEA: Catálogos de datos y servicios web FAIR

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "Los principios FAIR promueven la compartición y reutilización de datos y están apoyados por la Unión Europea. FAIR establece unas guías en la representación de los datos, así como en la forma de documentar y acceder a los mismos. Cada conjunto de datos FAIR debe disponer de un catálogo que describa al conjunto de datos, de forma que un usuario pueda conocer, por ejemplo, qué datos contiene y si están accesibles. Además la comunidad FAIR propone actualmente el acceso y descubrimiento de datos mediante servicios FAIR que combinan el uso del catálogo y de los datos. El objetivo del proyecto es automatizar la generación de dichos catálogos y servicios de acceso y procesamiento, que se aplicarán a una herramienta desarrollada en el grupo de investigación que ya representa los datos siguiendo los principios FAIR. Para ello se diseñará e implementará un método de generación de catálogos y una API RESTful para el procesamiento básico del conjunto de datos. El proyecto requerirá el uso de tecnologías Java con API existentes, herramientas para la generación de servicios RESTful, gestionar un proyecto de desarrollo de software utilizando un repositorio de código Git (alojado en GitHub), aplicar una metodología de desarrollo de software ágil (Scrum).

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
FERNANDEZ BREIS, JESUALDO TOMAS / LEGAZ GARCIA, MARIA DEL CARMEN	1

33 - LÍNEA: Certificación medioambiental en empresas TIC

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: La sociedad demanda cada vez más el compromiso medioambiental a las empresas, siguiendo los principios de desarrollo sostenible. La forma que tienen las empresas de demostrar su compromiso con el medioambiente es conseguir certificados que así lo acrediten, como el certificado ISO 14001. El objetivo de esta norma es la implantación de un sistema de gestión ambiental en cualquier organización. Se trata pues de estudiar el caso concreto de las empresas TIC, para particularizar la norma a este tipo de empresas. Ofreciendo guías a las empresas TIC para la implantación de un sistema de gestión ambiental, definiendo los indicadores que les ayude a conseguir la certificación. Se debe implementar una herramienta de apoyo que permita realizar una auditoría interna de la empresa.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
MOROS VALLE, BEGOÑA / NICOLAS ROS, JOAQUIN	2

34 - LÍNEA: Ciberseguridad: hacking ético y auditoría de seguridad

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Descripción: Estudio de herramientas, técnicas y metodologías para el hacking ético y la auditoría de seguridad. Desarrollo y experiencia práctica real en una empresa.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
GARCIA CLEMENTE, FÉLIX JESÚS	1



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

35 - LÍNEA: Clasificación Difusa

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: La interpretabilidad de los sistemas de clasificación se refiere a la capacidad de estos para expresar su comportamiento de forma que sean entendibles fácilmente por un usuario. Los modelos de clasificación interpretables permiten una validación externa por parte de un experto, y en determinadas disciplinas tales como la medicina o los negocios, resultan imprescindibles para facilitar información acerca de las decisiones tomadas por razones éticas y humanas. Los sistemas basados en reglas difusas se han consolidado en los últimos años como potentes herramientas de clasificación que además permiten la interpretación del modelo de una forma directa y clara ya que usan etiquetas lingüísticas de forma similar a como lo hace el razonamiento humano. El trabajo consiste en la creación de una herramienta software que permita la generación de modelos de clasificación difusa a partir de datos, utilizando diversos algo ritmos implementados en paquetes de Caret R.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

JIMENEZ BARRIONUEVO, FERNANDO / PALMA MENDEZ, JOSE TOMAS

1

36 - LÍNEA: Compresión de datos en caché

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Las memorias caché son fundamentales en el diseño de procesadores eficientes, como hemos visto en diversas asignaturas a lo largo de la carrera. Lo ideal es tener cachés de gran tamaño y de baja latencia de acceso, pero desgraciadamente la latencia de acceso aumenta con el tamaño de la caché. Las técnicas de compresión de datos ayudan a aumentar la cantidad de datos que pueden ser almacenados en una caché, pero a la vez incrementan el tiempo de acceso debido a la compresión/descompresión de la información. En este trabajo se realizará un estudio de métodos sencillos y rápidos de compresión en las cachés.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

ROS BARDISA, ALBERTO

1

37 - LÍNEA: Computación distribuida para big data

Nº PLAZAS: 3

DESCRIPCIÓN: Weka 3.8 proporciona acceso a nuevos paquetes para minería de datos distribuida con grandes bases de datos. El primer paquete nuevo se llama distributedWekaBase. Proporciona tareas básicas de "mapa" y "reducción" que no están vinculadas a ninguna plataforma distribuida específica. Un segundo, llamado distributedWekaHadoop, proporciona wrappers y trabajos específicos de Hadoop para estas tareas básicas. Un tercero, llamado distributedWekaSpark, proporciona wrappers específicos de Spark. El trabajo consiste en la puesta en marcha de alguno de estos paquetes para tareas de minería de datos en presencia de grandes cantidades de datos. Se utilizará una base de datos "big data" de algún repositorio público y se analizarán los resultados en términos de precisión y tiempo de ejecución.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

JIMENEZ BARRIONUEVO, FERNANDO / GARCIA CARRASCO, JOSE MANUEL

3

38 - LÍNEA: Conexión de ERP con fuentes de datos externas

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "El objetivo de este trabajo es que un ERP sea capaz de interactuar con fuentes de datos externas que publiquen su información en formatos abiertos, con vista a recabar información actualizada de interés para la empresa. El trabajo requerirá identificar qué tipo de información externa podría ser relevante para el usuario general de ERP y para algún sector concreto al que se orientará el trabajo. Este trabajo también requerirá implementar un módulo plug-in para ERP de conexión a datos externos." Menciones relacionadas: Ing. Software y Sis. Información

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

FERNANDEZ BREIS, JESUALDO TOMAS / GARCIA SANCHEZ, FRANCISCO

1

39 - LÍNEA: Configuración y evaluación de la librería TensorFlow en un clúster de Raspberry Pi 3 y Odroid C2

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "TensorFlow es el sistema de aprendizaje automático de segunda generación de Google que puede ejecutarse en múltiples CPUs y GPUs, incluyendo soporte para plataformas móviles. En la actualidad existen diversas tarjetas SBC (single-board computers) con diferentes capacidades y precios. Quizás las más conocidas sean las Raspberry Pi, aunque otros fabricantes están sacando al mercado alternativas más potentes que las primeras con un precio similar, como es el caso de Odroid C2. En este TFG, a partir de un clúster de SBCs, se analizará cómo dicho clúster puede ser usado para acelerar aplicaciones que hacen uso de la librería TensorFlow. Se recomienda buen expediente académico y haber superado las asignaturas de AEC y AOC. "

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

BERNABE GARCIA, GREGORIO / ACACIO SANCHEZ, MANUEL EUGENIO

1

40 - LÍNEA: Configuración y modelado de datos en HBase

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN:

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

SEVILLA RUIZ, DIEGO / GARCIA MOLINA, JESUS JOAQUIN

1



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

41 - LÍNEA: Construcción de sistemas IoT utilizando lenguajes específicos de dominio **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: El objetivo de este trabajo es evaluar y utilizar lenguajes específicos de dominio (DSL), como por ejemplo ThingML, para construir sistemas para IoT,

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SANCHEZ CUADRADO, JESUS	2

42 - LÍNEA: Creación de interfaces gráficas de usuario con dispositivos táctiles **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: La implementación de interfaces gráficas de usuario (GUI) tiende a ser costosa debido a la complejidad de definir el layout de cada ventana de la aplicación. En esta línea se explorará la posibilidad de definir GUIs mediante el uso de una aplicación que funcione en una tableta y que mediante una paleta simple de componentes y gestos permita construir un prototipo de interfaz gráfica que luego es convertido automáticamente a una tecnología concreta (por ejemplo, HTML/CSS, Java/Swing, etc.) infiriendo el layout en el proceso utilizando o modificando un algoritmo existente.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SANCHEZ CUADRADO, JESUS	1

43 - LÍNEA: Cuellos de botella en multiprocesadores con más de 1000 núcleos **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: Cada vez se encuentran en el mercado procesadores con una mayor número de núcleos. Esta tendencia se espera que continúe y, por tanto, procesadores con cientos de núcleos estarán pronto disponibles en el mercado. Este trabajo pretende analizar los problemas que los fabricantes de procesadores se pueden encontrar a la hora de diseñar multiprocesadores con un número de núcleos tan elevado. Menciones relacionadas: Ing. Computadores.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
ROS BARDISA, ALBERTO	1

44 - LÍNEA: Decisión Estratégica en Empresa Informática **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: El alumno deberá realizar un trabajo en el que plantea una decisión importante de cara a mejorar la situación o solucionar un problema de una empresa real del sector de la informática o la puesta en funcionamiento de una nueva empresa perteneciente al sector de la informática. Para ello, deberá desarrollar todas las fases que comprenden el proceso de toma de decisiones teniendo en cuenta los posibles riesgos.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SOTO ACOSTA, PEDRO	2

45 - LÍNEA: Desarrollo automático de API RESTful de análisis de datos semánticos **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: "Cada vez existen más repositorios de datos que ofrecen su contenido en formato RDF, aunque su explotación requiere el uso de lenguajes de consulta como SPARQL que no son conocidos por muchos desarrolladores de aplicaciones, lo cual limita su uso. Este trabajo tiene un doble objetivo: (1) generar automáticamente APIs para explotar un repositorio de datos a partir de su modelo de dominio; (2) desarrollar una librería en R que explore dichas APIs con fines de análisis de datos. El proyecto requerirá el uso de tecnologías Java con API existentes, RDF/OWL, trabajar con sistemas de almacenamiento NoSQL, R, gestionar un proyecto de desarrollo de software utilizando un repositorio de código Git (alojado en GitHub), aplicar una metodología de desarrollo de software ágil (Scrum). "

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
FERNANDEZ BREIS, JESUALDO TOMAS / MENARGUEZ TORTOSA, MARCOS	1

46 - LÍNEA: Desarrollo de aplicaciones (web/móvil) **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: El objetivo de esta línea de trabajo es el desarrollo de aplicaciones (web/móvil) para cubrir las necesidades de diversos escenarios. Más detalles sobre las posibles aplicaciones se pueden encontrar en: <http://webs.um.es/arm/TFs.html>

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
RUIZ MARTINEZ, ANTONIO	1

47 - LÍNEA: Desarrollo de DSLs embebidos en Scala **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: Scala se está convirtiendo en un estándar de facto para la escritura de DSLs sencillos para diferentes dominios, como el procesamiento de datos, escritura de programas funcionales, etc. Este proyecto abordará las distintas técnicas de desarrollo de DSLs existentes, utilizando librerías de typeclasses del lenguaje, como shapeless, scalaz, lenses, optics, etc.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SEVILLA RUIZ, DIEGO / GARCIA MOLINA, JESUS JOAQUIN	2



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

48 - LÍNEA: Desarrollo de herramientas para bases de datos NoSQL

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Las bases de datos NoSQL están cobrando una importancia creciente en los últimos años. Se necesitan herramientas similares a las existentes para bases de datos SQL, pero adaptadas a las particulares de los datos heterogéneos, multimedia, etc. Se aplicarán técnicas de DSL y modelado para el desarrollo de aplicaciones.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

SEVILLA RUIZ, DIEGO / GARCIA MOLINA, JESUS JOAQUIN

2

49 - LÍNEA: Desarrollo de servicios de próxima generación en entornos Internet of Things (IoT)

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El paradigma IoT ha permitido durante los últimos años el desarrollo de servicios básicos como monitorización y control de sensores y actuadores. Sin embargo, el desarrollo de nuevos protocolos de compresión y fragmentación de datos están posibilitando el despliegue de servicios mucho más avanzados sobre plataformas IoT de capacidades limitadas como las LP-WAN (Low-Power Wide Area Network). En esta línea de investigación se profundizará en el desarrollo de algoritmos en estas tecnologías así como el despliegue y pruebas en entornos reales con equipamiento IoT.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO / SANCHEZ IBORRA, RAMON JESUS

1

50 - LÍNEA: Desarrollo de un Servicio Web para la definición genérica de métricas basadas en ontologías

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "Actualmente existen numerosas propuestas para el análisis de la calidad en ontologías. En este trabajo nos centramos en aquellas soluciones que abordan el problema a través de la evaluación de métricas objetivas basadas en el análisis de los elementos de la ontología. Actualmente OQuARE, herramienta elaborada en nuestro grupo de investigación, analiza 11 métricas primitivas sobre una ontología. El objetivo de este trabajo es desarrollar un servicio web que permita generalizar la definición de métricas, de manera que cualquier usuario pueda definir sus propias rutinas de cálculo de forma dinámica usando la librería OWLApi. Se integrará el servicio con la funcionalidad actual de la página web de OQuARE. Con el desarrollo de este trabajo el estudiante podrá adquirir las siguientes competencias: - Liderar un proyecto web colaborativo usando una metodología ágil - Conocer herramientas para el procesamiento semántico de datos (OWL API, Hermit, etc.) - Desarrollar un servicio web RESTful que ofrezca la funcionalidad implementada (especificación JAX-RS de Java) - Gestionar un proyecto de forma colaborativa usando un repositorio de código como Bitbucket o GitHub - Aplicar una metodología de desarrollo de software ágil (Scrum) - Aplicar técnicas de aseguramiento de la calidad del software desarrolladas en JUnit. Menciones relacionadas: Ing. Software y Sist. Información

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

FERNANDEZ BREIS, JESUALDO TOMAS / QUESADA MARTÍNEZ, MANUEL

1

51 - LÍNEA: Desarrollos basados en Sistemas on Chip (SoC)

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "En los últimos años se ha producido un explosión de los SoC debido al continuo desarrollo de los dispositivos móviles. Desarrollos sobre placas como la Raspberry, Beaglebone, Odroid, etc. son cada vez más comunes (robots, drones, plataformas multimedia, etc.) Se propone el desarrollo basado en SoC que interactúe con el mundo externo (robots móviles, drones, etc.) Menciones relacionadas: Ing. Computadores

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

FLORES GIL, ANTONIO

1

52 - LÍNEA: Detección de tendencias y reputación en Twitter

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Este TFG o TFM tratará de implementar un conjunto de algoritmos de procesamiento del lenguaje natural que traten de identificar las tendencias actuales en redes sociales como Twitter, así como reputación y minería de opiniones sobre algún dominio determinado como política, economía, etc. Estos algoritmos determinarán si un tuit es positivo o negativo y sobre qué tema está tratando. Itinerarios de máster relacionados: Tecnologías inteligentes y del conocimiento con aplicaciones en medicina, Tecnologías del software

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

VALENCIA GARCIA, RAFAEL

2

53 - LÍNEA: Diseño de predictores de salto

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Los predictores de salto son un elemento fundamental en el diseño de procesadores de altas prestaciones. Tal es la importancia de éstos que hasta se organizan competiciones de predictores de saltos en las conferencias más relevantes en arquitectura de computadores. La idea de este trabajo es diseñar un predictor de salto para competir en este concurso (<http://www.jilp.org/cbp2014/>). Menciones relacionadas: Ing. Computadores.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

ROS BARDISA, ALBERTO

1



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

- 54 - LÍNEA:** Diseño de sistemas basados en microcontroladores embebidos en aplicaciones de telemonitorización y telecontrol. **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** MENCIÓN/ES RELACIONADAS: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|--|----------------|
| UBEDA MIÑARRO, BENITO / ZAMORA IZQUIERDO, MIGUEL ANGEL | 1 |
- 55 - LÍNEA:** DISEÑO/IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EMPOTRADO CON FPGAs **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** Se pretende diseñar e implementar un sistemas empotrado en donde parte de las tareas se realicen directamente en hardware reconfigurable a través de una FPGA. Menciones relacionadas: Ing. Computadores.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|----------------------|----------------|
| FLORES GIL, ANTONIO | 1 |
- 56 - LÍNEA:** DSLs usando YAML **Nº PLAZAS: 2**
- DESCRIPCIÓN:** YAML es un lenguaje de especificación muy sencillo y destinado al uso humano. Como tal, se puede utilizar como base para la construcción de lenguajes DSLs genéricos. Este proyecto explorará las posibilidades de usar YAML para genera DSLs cercanos al lenguaje natural, que permitan cierta variabilidad.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|--|----------------|
| SEVILLA RUIZ, DIEGO / GARCIA MOLINA, JESUS JOAQUIN | 2 |
- 57 - LÍNEA:** En entorno web seguro para el portal SURE-DSS **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** SURE es un portal web para la ayuda al desarrollo energético de comunidades aisladas. SURE es una herramienta para la toma de decisión que forma parte de un proyecto de investigación. La página está implementada en PHP, HTML5 y MySQL. El usuario introduce datos y a partir de ellos se calcula qué tipo de energía alternativa es la idónea para instalar en una localidad y cuál es su impacto en el bienestar de la comunidad
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|----------------------------------|----------------|
| SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO | 1 |
- 58 - LÍNEA:** Estudio comparativo del análisis de datos (Business Intelligence) frente al análisis de datos masivos (Big Data) **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** Descubrir las etapas principales del proceso de análisis en cada enfoque y las particularidades de cada uno (técnicas empleadas, tecnología subyacente necesaria, herramientas disponibles, etc.). Menciones relacionadas: Sistemas de información
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---------------------------|----------------|
| GARCIA SANCHEZ, FRANCISCO | 1 |
- 59 - LÍNEA:** Estudio de la gestión de memoria para procesos de entrenamiento de redes DNN en sistemas heterogéneos CPU-GPU **Nº PLAZAS: 2**
- DESCRIPCIÓN:** "La fase de entrenamiento de una red neuronal profunda (DNN) es un proceso complejo y muy costoso tanto en tiempo de ejecución (puede llegar a durar incluso días) como en utilización de recursos computacionales (ciclos de procesamiento, uso memoria, consumo de ancho de banda, etc.) y, por supuesto, consumo de energía. Actualmente, existen diversos frameworks para Deep Learning, por ejemplo TensorFlow, que simplifican la ardua tarea de configurar una DNN, además de permitir la ejecución de la fase de entrenamiento aprovechando sistemas computacionales de altas prestaciones como son las GPGPUs. Dado el gran consumo de memoria que puede requerir la ejecución de la fase de entrenamiento (puede requerirse del orden de GBytes) el uso eficiente del sistema de memoria de la plataforma de cómputo es muy importante ya que permitirá entrenar DNNs más grandes (que normalmente conseguirán ser más precisas) e incluso se podría llegar a reducir el tiempo de entrenamiento. El objetivo principal de este TFG será el de estudiar cómo el framework Tensorflow gestiona la memoria de una GPU durante la fase de entrenamiento, y se explorarán técnicas de optimización del uso del sistema de memoria como es la compresión/descompresión de la DNN durante el cómputo, así como el aprovechamiento efectivo de la memoria principal de la CPU para aumentar el tamaño total de la memoria disponible para el entrenamiento."
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|--------------------------------|----------------|
| ACACIO SANCHEZ, MANUEL EUGENIO | 2 |
- 60 - LÍNEA:** Estudio de plataformas de streaming, Spark, Flink **Nº PLAZAS: 2**
- DESCRIPCIÓN:** Recientemente, con el advenimiento del Big Data, los trabajos tradicionales de ETL se han empezdo a migrar a herramientas de streaming como Spark y Flink. El trabajo comparará las alternativas para procesar flujos de información en streaming.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|--|----------------|
| SEVILLA RUIZ, DIEGO / GARCIA MOLINA, JESUS JOAQUIN | 2 |



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

61 - LÍNEA: Estudio de soluciones para el establecimiento de asociaciones de seguridad en entornos IoT restringidos **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: El objetivo es llevar a cabo la implementación de un mecanismo de establecimiento de claves que habilite la seguridad de las comunicaciones en entornos IoT restringidos (por ejemplo, ancho de banda reducido o dispositivos con recursos limitados). Para ello, se considerará el uso EDHOC, el cual es una propuesta del IETF basada en recientes estándares de seguridad a nivel de aplicación, como COSE. Además, se realizará un despliegue de la solución desarrollada sobre dispositivos hardware reales, así como una comparación frente a otros mecanismos de establecimiento de claves actualmente utilizados en estos entornos restringidos, como DTLs

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO	2

62 - LÍNEA: Evaluación de arquitectura de Internet del Futuro **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: El objetivo es analizar las arquitecturas PURSUIT y HIMALIS diseñadas en el marco de proyectos europeos para determinar sus limitaciones en cuanto a servicios de movilidad y de seguridad y definir en base a ello elementos a integrar. Para ellos se usarán el entorno de virtualización disponible en el testbed GAIA del grupo de investigación sobre el que se desplegarán las diferentes arquitecturas y se realizarán pruebas de diferentes entornos y casos de usos. Menciones relacionadas: Tecnolog. Información

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO	2

63 - LÍNEA: Evaluación de arquitectura publish / subscribe en Internet de las cosas **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: Comparativa de diferentes protocolos de publicación y suscripción en entornos de redes de sensores, en términos de energía, sobrecarga de comunicaciones y costes de computación / memoria. Dicho proyecto será evaluado sobre diferentes protocolos y tecnologías de comunicación. Mención relacionada: Sistemas de Información

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO	1

64 - LÍNEA: Evaluación de las relaciones entre usabilidad y otros atributos de calidad del software **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: En este trabajo se plantea evaluar las posibles relaciones entre ciertas medidas de calidad del software y la usabilidad. Una hipótesis es que una aplicación más usable es también por regla general más sostenible (consume menos electricidad), pues es más duradera, es decir, se usa de manera efectiva durante más tiempo, y requiere menos esfuerzo de uso y de aprendizaje. Otra hipótesis que a veces se escucha sería la siguiente: en general, un sitio web más accesible es también más usable. Con este trabajo se estudiaría si se pueden establecer correlaciones entre usabilidad y otros atributos de calidad del software como accesibilidad, consumo energético, rendimiento e internacionalización.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
NICOLAS ROS, JOAQUIN / CARRILLO DE GEA, JUAN MANUEL	2

65 - LÍNEA: Evaluación de redes neuronales de aprendizaje profundo en arquitecturas Intel Xeon **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: "Este TFG desea seguir el trabajo realizado en <https://software.intel.com/en-us/articulos/boosting-deep-learning-training-inference-performance-on-xeon-and-xeon-phi> donde, sin una sola línea de cambio de código en los frameworks, han mejorado el rendimiento del aprendizaje profundo hasta 2X en la parte de aprendizaje, y hasta 2.7X en la parte de inferencia. Para ello, han utilizado el software actual de TensorFlow y Caffe con optimizaciones para Intel Xeon e Intel Xeon Phi. En dicho trabajo afirman que las optimizaciones realizadas dan como resultado un mayor rendimiento y una reducción en el tiempo de capacitación para un tamaño de lote dado en comparación con el framework base actual para el reconocimiento de imágenes en redes de convolución (Convolution Neural Networks - CNN). El trabajo propuesto en este TFG intenta hacer una validación independiente de los anteriores resultados, llevando a cabo un análisis en profundidad y estudios de sensibilidad que identifiquen parámetros clave o suposiciones que afectan a esos resultados.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
GARCIA CARRASCO, JOSE MANUEL	2



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

66 - LÍNEA: Evaluación de repositorios NoSQL en entornos de investigación biomédica

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "Dos de las principales características de la información que se genera en investigación biomédica son: (1) la gran heterogeneidad de los datos dependiendo de los servicios y el estudio que se quiere realizar, y (2) que es un entorno que sufre cambios continuamente debido al constante proceso de renovación de los procesos biomédicos. El Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB) dispone de una herramienta que permite que los grupos de investigación puedan desarrollar sus propias bases de datos online y actualizarlas cuando sea necesario sin la necesidad de un experto en informática que desarrolle esos aspectos. Como medio de almacenamiento de la información usa un repositorio RDF construido siguiendo una ontología de dominio OWL, sobre el que se pueden realizar diferentes filtros de búsqueda y explotación. Los objetivos de este proyecto son: (1) transformar los datos almacenados en RDF en JSON y almacenarlos en un motor MongoDB, (2) implementar un prototipo web de filtrado y exportación (guiada por la ontología) sobre esa base de datos y (3) realizar una comparativa del rendimiento entre el motor RDF y MongoDB. El estudiante tendrá ocasión de trabajar con datos reales de miles de pacientes reclutados en distintos estudios de investigación. También recibirá feedback de los miembros de la Plataforma de Informática Biomédica y Bioinformática del IMIB. Con el desarrollo de este trabajo el alumno podrá adquirir los siguientes conocimientos: conocer diversas tecnologías de la web semántica (OWL, RDF, OWL API, JENA, ...), conocer uno de los entornos más populares NoSQL como MongoDB (programación con Javascript, JSON, ...), desarrollo de aplicaciones web, conocer otras bases de datos NoSQL (Virtuoso o MongoDB) y ver sus ventajas e inconvenientes con respecto a motores más tradicionales como MySQL, y, por último, conocer los conceptos básicos del reclutamiento y recogida de datos clínicos de pacientes para investigación (metodología, bioética, protección de datos, técnicas de pseudoanonimización, explotación estadística, ...)."

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

LEGAZ GARCIA, MARIA DEL CARMEN

1

67 - LÍNEA: Evaluación de Servicios Fi-WARE para Proyecto Smart Campus

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: El objetivo es evaluar las funcionalidades y servicios de la plataforma europea FI-Ware (Context Broker y CEP) para soportar servicios en el proyecto de Smart Campus de la UMU, como información de incidencias, eficacia energética. Menciones relacionadas: Redes y telemática / Ingeniería de entornos de computación ubicua

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO

2

68 - LÍNEA: Extensión de PANTALASA como herramienta CARE de código abierto

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: A través de sucesivos TFG y TFM se ha definido y desarrollado un prototipo de PANTALASA, que es una herramienta CARE (Computer-Aided Requirements Engineering) de soporte a PANGEA. PANGEA es un método de ingeniería de requisitos que extiende en entornos de desarrollo global de software el método SIREN de ingeniería de requisitos basado en reutilización. La implementación actual de PANTALASA se ha realizado mediante Drupal, un gestor de contenidos de libre distribución. Con este proyecto se persigue desarrollar una versión de PANTALASA completamente revisada y utilizable, que se ponga a disposición de la comunidad de ingeniería de requisitos global.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

NICOLAS ROS, JOAQUIN / CARRILLO DE GEA, JUAN MANUEL

2

69 - LÍNEA: Extracción de información, anonimización y normalización de documentos clínicos

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El objetivo de este TFG o TFM tratará de implementar algoritmos de procesamiento del lenguaje natural para la anonimización de documentos clínicos, además de la extracción de información y la anotación semántica de conceptos relacionados con distintas terminologías como CIE-9 y CIE 10. Para ello se hará uso de librerías de procesamiento del lenguaje natural como GATE para poder detectar esta información. Itinerarios del máster relacionados: Tecnologías inteligentes y del conocimiento con aplicaciones en medicina, Tecnologías del software

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

VALENCIA GARCIA, RAFAEL

1

70 - LÍNEA: Extracción de información financiera a partir de noticias

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Este TFG o TFM tiene como objetivo el desarrollo de tecnologías inteligentes de procesamiento del lenguaje natural que permitan la identificación y extracción de información estructurada a partir de textos en lenguaje natural. Más concretamente, se tratará de extraer información y relaciones entre entidades financieras a partir de noticias de actualidad. Por ejemplo, que una empresa trabaja en un determinado sector o bien que tiene negocios relacionados con otras empresas. Para ello se hará uso de tecnologías como Word2Vec.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

VALENCIA GARCIA, RAFAEL

2



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

71 - LÍNEA: Extracción de información financiera a partir de texto en lenguaje natural

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Este TFG o TFM tiene como objetivo el desarrollo de tecnologías inteligentes de procesamiento del lenguaje natural que permitan la identificación y extracción de información estructurada a partir de textos en lenguaje natural. Menciones relacionadas: Ing. Software y Sist. Información

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

VALENCIA GARCIA, RAFAEL

1

72 - LÍNEA: Generación de trazas de accesos a memoria y sincronización para aplicaciones multihilo basado en Valgrind

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Para realizar experimentos en la investigación en arquitectura de computadores es necesario recurrir en la mayoría de los casos a la simulación. Existen varias técnicas de simulación, pero todas se caracterizan porque a mayor nivel de detalle de la simulación y, por tanto, mayor precisión de los resultados, mayor resulta el tiempo de simulación. En muchos casos este tiempo de simulación limita el tipo y cantidad de experimentos que se pueden realizar. El uso de trazas es una técnica que permite realizar simulaciones más rápido que la simulación guiada por la ejecución, a costa de perder precisión especialmente en el caso de los programas multihilo. Sin embargo, si estas trazas están debidamente anotadas con información para permitir simular con mayor detalle la sincronización entre los hilos, se puede obtener una precisión mucho más adecuada. Este proyecto consistiría en la implementación de una herramienta basada en Valgrind (<http://valgrind.org/>) para generar trazas de accesos a memoria y operaciones de sincronización adecuadas para su posterior uso en simulación.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

FERNANDEZ PASCUAL, RICARDO / ROS BARDISA, ALBERTO

2

73 - LÍNEA: Gestión de Identidad y privacidad con sistemas de credenciales anónimos

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Implementación y evaluación de técnicas de privacidad basadas en sistemas de credenciales anónimos (ej. Idemix), que permitan aumentar la privacidad de los usuarios en escenarios móviles (desarrollo en Android), evitando la suplantación de identidad para reducir el ciber-crimen. El desarrollo se realizará apoyándose en el sistema de preservación de privacidad y seguridad desarrollado en el ámbito del proyecto europeo de investigación ARIES.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO / BERNAL BERNABE, JORGE

2

74 - LÍNEA: Gestión de Identidad y privacidad con sistemas de credenciales anónimos

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Implementación y evaluación de técnicas de privacidad basadas en sistemas de credenciales anónimos (ej. Idemix), que permitan aumentar la privacidad de los usuarios en escenarios móviles (desarrollo en Android), evitando la suplantación de identidad para reducir el ciber-crimen. El desarrollo se realizará apoyándose en el sistema de preservación de privacidad y seguridad desarrollado en el ámbito del proyecto europeo de investigación OLYMPUS. Posibilidad de continuidad TFM, y doctorado en el ámbito del proyecto OLYMPUS.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO / BERNAL BERNABE, JORGE

1

75 - LÍNEA: Gestión de la seguridad en redes SDNs,

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: ¿Gestión de servicios de seguridad (IPsec, AAA, etc.) en entornos basados en Software Defined Networking? Mención relacionada. Tecnología de la Información

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

LOPEZ MILLAN, GABRIEL / MARIN LOPEZ, RAFAEL

1

76 - LÍNEA: Hacia una medición del uso de energía en aplicaciones software

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: En este trabajo se trata de estudiar la problemática de la medición de energía en aplicaciones software de web y móvil.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

NICOLAS ROS, JOAQUIN / CARRILLO DE GEA, JUAN MANUEL

2



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

- 77 - LÍNEA:** Herramienta de soporte automatizado a la auditoría de usabilidad **Nº PLAZAS: 2**
- DESCRIPCIÓN:** Se trata de mejorar Usevalia, una herramienta desarrollada sobre Drupal en el TFG de Luis Marín presentado en 2018. Esta herramienta soporta la auditoría de usabilidad por inspección. Se trata también de refinar un método propuesto por Luis para la auditoría de usabilidad, precisando un proceso de aplicación de auditorías más refinado. Por ejemplo, en dicho método se podría seleccionar directrices especialmente importantes en una auditoría rápida, proporcionando así una evaluación y un presupuesto inicial, incluyendo pautas para usar la herramienta en un proceso de auditoría, y fijando el uso complementario de esta herramienta con otras herramientas automáticas de usabilidad.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| NICOLAS ROS, JOAQUIN / CARRILLO DE GEA, JUAN MANUEL | 2 |
- 78 - LÍNEA:** Herramienta de soporte para transformación de modelos UML **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** UML es uno de los lenguajes de modelado de software más utilizados en la actualidad ya que permite describir un desarrollo software desde diferentes puntos de vista. Utilizando lenguajes de transformación de modelos es posible convertir modelos UML en otros artefactos como código Java ejecutable, consultas SQL, un mapping objeto-relacional, etc. En esta línea de trabajo se propone implementar soporte específico para UML en el lenguaje de transformación ATL para facilitar a los desarrolladores la creación de transformaciones en los que hay modelos UML involucrados.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|-------------------------|----------------|
| SANCHEZ CUADRADO, JESUS | 1 |
- 79 - LÍNEA:** Herramientas tecnológicas para docencia y gamificación **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** "Análisis crítico y propuestas de mejora de herramientas tecnológicas existentes para la docencia universitaria y gamificación. Alternativamente, diseño de nuevas herramientas tecnológicas para la docencia universitaria y la gamificación."
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|-------------------------|----------------|
| LOPEZ NICOLAS, CAROLINA | 1 |
- 80 - LÍNEA:** Implementación de RAFT en el sistema de ficheros paralelo FPFS **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** Fusion Parallel File System (FPFS) es un sistema de ficheros paralelo, desarrollado en esta Facultad, donde todos los dispositivos trabajan como servidores tanto de datos como de metadatos. El objetivo de este TFG es ampliar FPFS con el algoritmo RAFT. RAFT es un algoritmo que permite llegar a un consenso en sistemas distribuidos. En nuestro caso, RAFT nos permitirá llegar a consenso entre varios servidores de datos, ayudando esto a implementar la tolerancia a fallos en FPFS.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|--|----------------|
| GONZALEZ FERREZ, MARIA PILAR / PIERNAS CANOVAS, JUAN | 1 |
- 81 - LÍNEA:** Implementación de un driver de Linux para los clientes de FPFS **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** Fusion Parallel File System" (FPFS) es un sistema de ficheros paralelo, desarrollado en esta Facultad, donde todos los dispositivos trabajan como servidores tanto de datos como de metadatos. El objetivo de este proyecto es la implementación de un módulo en el núcleo de Linux que permita que un cliente pueda montar y desmontar FSPS, así como hacer uso del mismo.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|--|----------------|
| GONZALEZ FERREZ, MARIA PILAR / PIERNAS CANOVAS, JUAN | 1 |
- 82 - LÍNEA:** Implementación de un Editor Avanzado de Políticas de Seguridad **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** El trabajo versa sobre la implementación de un editor web que permita generar modelos de políticas de seguridad, ej. Filtrado, Autorización, forwarding, QoS, Channel protection (IpSec, SSL). Para la implementación del editor se utilizarán frameworks de desarrollo Web actuales basados en Javascript. El desarrollo se realizará apoyándose en el sistema utilizado en el proyecto europeo de investigación ANASTACIA.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|--|----------------|
| SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO / BERNAL BERNABE, JORGE | 1 |



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

- 83 - LÍNEA:** Implementación y evaluación de estrategias de ejecución de consultas semánticas **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** "En los últimos años hemos desarrollado interfaces de consulta basados en que el usuario introduce palabras clave. El procesamiento de las palabras clave teniendo como referencia un modelo de dominio puede generar varias interpretaciones, que se corresponden con distintos grafos de consulta. El objetivo de este trabajo es desarrollar mecanismos que permitan elegir qué alternativa es la adecuada a partir de estimaciones de corrección y coste de ejecución, y determinar, si es posible, en qué situaciones se deberían ejecutar más de una consulta o solicitar información adicional al usuario. El proyecto requerirá el uso de tecnologías Java con API existentes, trabajar con sistemas de almacenamiento NoSQL, gestionar un proyecto de desarrollo de software utilizando un repositorio de código Git (alojado en GitHub), aplicar una metodología de desarrollo de software ágil (Scrum). "
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| FERNANDEZ BREIS, JESUALDO TOMAS / MENARGUEZ TORTOSA, MARCOS | 1 |
- 84 - LÍNEA:** Implementación y evaluación de soporte multicast basado en la distancia para redes de interconexión **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** En procesadores multinúcleo como los actuales, la red de interconexión juega un papel muy importante en las prestaciones. Uno de los requisitos para que la red de interconexión sea eficiente en sistemas con muchos núcleos es el soporte multicast, es decir, el envío de un único mensaje a varios destinatarios. La implementación de multicast puede ser costosa, ya que hay que indicar en la cabecera del mensaje todos los destinatarios. El soporte multicast basado en distancia consiste en enviar como única información de cabecera el número máximo de saltos que el mensaje puede dar por la red. De esta forma se puede tener una red eficiente y simple. El trabajo que se propone trata de implementar y evaluar el soporte multicast basado en distancia. Menciones relacionadas: Ing.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| ROS BARDISA, ALBERTO / ACACIO SANCHEZ, MANUEL EUGENIO | 1 |
- 85 - LÍNEA:** Implementación y evaluación de un directorio para coherencia de cachés de dos niveles **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** Los procesadores multinúcleo actuales implementan un protocolo de coherencia de cachés basado en directorios. El normalmente directorio se implementa como una caché y por tanto puede sufrir reemplazos. Estos reemplazos son muy costosos ya que implican la invalidación de bloques en caché y, por tanto, pueden degradar gravemente el rendimiento del procesador. Este trabajo propone la implementación y evaluación de un directorio de dos niveles que reduzca notablemente el número de reemplazos en el directorio y, a consecuencia, mejore las prestaciones de los procesadores actuales.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|---|----------------|
| ROS BARDISA, ALBERTO / ACACIO SANCHEZ, MANUEL EUGENIO | 1 |
- 86 - LÍNEA:** Ingeniería inversa de hojas de cálculo **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** Las hojas de cálculo son el sistema de programación más extendido entre usuarios no expertos. Muchas hojas de cálculo son tan complejas que de manera implícita (a través de datos concretas y fórmulas que los relacionan) describen los conceptos de un dominio y las reglas de negocio. En esta línea se propone investigar técnicas para extraer esta información de las hojas de cálculo con diferentes propósitos: descubrir errores, ayudar a comprender una hoja de cálculo o incluso convertir la hoja de cálculo en una aplicación.
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|-------------------------|----------------|
| SANCHEZ CUADRADO, JESUS | 1 |
- 87 - LÍNEA:** Inicio a la Investigación en Arquitectura de Supercomputadores **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:** Dentro del grupo de investigación de Arquitectura de Computadores y Sistemas Paralelos (Computer Architecture & Parallel Systems o CAPS) de la UMU se vienen desarrollando diversas líneas de investigación que buscan mejorar la comunicación entre los diversos elementos de un supercomputador. Se ofrece 1 vacante para realizar el TFG en el contexto de alguna de las líneas del grupo, con la posibilidad de integrarse posteriormente en el mismo. Es imprescindible un buen expediente académico. Menciones relacionadas: Ing. Computadores .
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|--------------------------------|----------------|
| ACACIO SANCHEZ, MANUEL EUGENIO | 1 |
- 88 - LÍNEA:** Integración de la Plataforma Fiware con SIG. aplicación para Smart City Lorca **Nº PLAZAS: 1**
- DESCRIPCIÓN:**
- | TUTOR/COTUTOR | ALUMNOS |
|----------------------------------|----------------|
| SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO | 1 |



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

89 - LÍNEA: Integración de mecanismos de firma avanzados en plataformas IoT

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Actualmente, muchos de los servicios propuestos en el ámbito de las Ciudades Inteligentes se basan en la obtención y procesamiento de grandes cantidades de datos. En este sentido, la protección de esta información debe ser ofrecida mediante mecanismos flexibles y usables para garantizar que los servicios ofrecidos sean confiables por empresas, instituciones y ciudadanos. Para ello, este trabajo analizará el uso de firma basada en identidad (por ejemplo, usando una dirección de correo) y su integración con algoritmos de cifrado basado en atributos. La solución resultante será definida en torno a la plataforma FIWARE mediante la extensión y despliegue de nuevos enablers de seguridad.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO / MARTINEZ NAVARRO, JUAN ANTONIO	1

90 - LÍNEA: INTEGRACIÓN DE ROS EN UN ROBOT MÓVIL

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Partiendo de un robot móvil mínimamente funcional se propone al alumno la integración de ROS (Robot Operating System) en la placa beaglebone que se utiliza de control, aumentando la funcionalidad del mismo. Menciones relacionadas: Ing. Computadores.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
FLORES GIL, ANTONIO	1

91 - LÍNEA: Inteligencia de negocio

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Bajo esta línea general se pueden realizar trabajos aplicados a problemas concretos (como una empresa), o a tecnologías nuevas relacionadas con inteligencia de negocio.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
CAMPOS MARTINEZ, MANUEL / JUAREZ HERRERO, JOSE MANUEL	2

92 - LÍNEA: Internet de las cosas en entornos sociales: descubrimiento de relaciones

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: El objetivo es investigar en como las relaciones personales en redes sociales o interacciones entre móviles de las personas afecta o influye en la forma de intercambio de información entre los sensores de los mismos. Se estudiará como la relaciones que se establecen por ejemplo en personas a través de interacciones bluetooth afectan a la confianza y privacidad de los intercambios. Menciones relacionadas: Tecnología. Información

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO	2

93 - LÍNEA: Juego serio para DevOps

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: En los últimos años está proliferando el uso de juegos serios como herramienta de aprendizaje, que combinan enseñanza y entretenimiento. Por otro lado, la cultura DevOps irrumpe en la comunidad del software como una forma de reducir los tiempos de desarrollo y la productividad. Muchas empresas están adoptando las prácticas y principios de DevOps y por tanto, sería interesante desarrollar un juego serio como herramienta de aprendizaje de los conceptos, prácticas y técnicas de este enfoque de desarrollo de software. Para ello se deberán estudiar los elementos básicos de la propuesta DevOps así como los juegos serios para DevOps existentes en el mercado. El estudio servirá como base para la identificación de los elementos que deben formar parte del prototipo de juego serio que será desarrollado.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
MOROS VALLE, BEGOÑA / NICOLAS ROS, JOAQUIN	2

94 - LÍNEA: Learning Analytics: estudio y puesta en práctica en Moodle

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El trabajo consiste en analizar el estado actual de las soluciones y las tecnologías relativas a Learning Analytics, además de realizar un plugin en Moodle para poner en práctica algunas de las técnicas estudiadas. Menciones relacionadas: Computación, Ing. Software y S. de Información

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
GARCIA CLEMENTE, FÉLIX JESÚS	1

95 - LÍNEA: Machine learning (deep learning) en bioinformática (genética y genómica)

Nº PLAZAS: 5

DESCRIPCIÓN: En esta línea se estudiará la aplicación de algoritmos de machine learning en el campo de la genética y genómica, con especial aplicación a enfermedades neurológicas como el Parkinson y el Alzheimer. A partir de conjuntos de datos reales y únicos en su naturaleza, se trabajará en la elaboración de modelos de a) redes de genes, b) variación genética (mutaciones) y su influencia en enfermedad y 3) descubrimiento de genes potencialmente asociados con enfermedad. El alumno desarrollará habilidades para la aplicación de algoritmos de última generación (e.g. modelos generativos basados en deep learning) a problemas con una gran cantidad de datos de aprendizaje, así como para el diseño de nuevos algoritmos.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
BOTIA BLAYA, JUAN ANTONIO	5



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

96 - LÍNEA: Mecanismos de prebúsqueda en multiprocesadores

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Una de las mejoras tecnológicas más importantes en el diseño de procesadores son los mecanismos de prebúsqueda (prefetching) de datos en las cachés. De este modo se pueden llevar a las cachés datos que se preveen que serán accedidos en un futuro cercano. Sin embargo, esta prebúsqueda puede tener efectos negativos en los multiprocesadores, tan comunes hoy en día en el mercado (equipos de sobremesa, portátiles, smartphones). Los efectos negativos se deben al mantenimiento de la coherencia de los datos en las cachés, ya que la prebúsqueda de un dato por un procesador puede afectar a los permisos de ese dato en otro procesador. Este trabajo pretende estudiar diversos mecanismos de prebúsqueda para los futuros sistemas multiprocesador con cientos de cores en el chip. Menciones relacionadas: Ing. Computadores.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
ROS BARDISA, ALBERTO	1

97 - LÍNEA: Mejorando las meta-heurísticas de Deep Learning por medio de técnicas de HPC usando el No PLAZAS: 1 Xeon Phi"

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN:

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
GARCIA CARRASCO, JOSE MANUEL	1

98 - LÍNEA: Mejoras de los aspectos visuales en HMDs.

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Los visores comerciales HMD para AR/VR por lo general no contemplaron la ergonomía visual en sus prototipos. Posteriormente se han ido incorporando algunas mejoras paulatinamente. En esta línea se propone el uso del registro de movimientos oculares y el uso información periférica a bajo coste, para un mayor sensación de inmersión y confort.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
VARGAS MARTIN, FERNANDO	1

99 - LÍNEA: Método de auditoría continua de atributos de calidad

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Se definirá un método de auditoría continua/monitorización continua sobre atributos de calidad, integrado con metodologías ágiles. Se diseñará una estructura de repositorio que favorezca auditar internamente el software de manera ágil y continua, sprint a sprint. Para ello se crearán diferentes niveles de prioridad en los requisitos a auditar según su criticidad (teniendo en cuenta la importancia en el dominio, la frecuencia de cumplimiento en otros proyectos y el contexto en el que se haya definido el requisito). Se desarrollará el prototipo de una herramienta que soporte el proceso.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
NICOLAS ROS, JOAQUIN / CARRILLO DE GEA, JUAN MANUEL	2

100 - LÍNEA: Métodos de Monte Carlo para calcular integrales

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Los métodos de Monte Carlo son algoritmos que consisten en la repetición de experimentos numéricos a partir de muestras aleatorias. El objetivo del TFG es estudiar algunos de los principales métodos de Monte Carlo empleados en el cálculo aproximado de integrales.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
RODRIGUEZ RUIZ, JOSE	1

101 - LÍNEA: Mitigación de ciber-ataques en escenarios IoT aplicando SDN/NFV

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Se diseñarán e implementarán técnicas de ciber-seguridad basadas en Network Function Virtualization (NFV) y Software Defined Networks (SDN) para reducir el impacto de ataques distribuidos, ej. Denegación de Servicio (DDoS) en escenarios de Internet of Things (IoT), e.g. Mirai. Posibilidad de continuidad TFM, y doctorado en el ámbito del proyecto Europeo ANASTACIA.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO / BERNAL BERNABE, JORGE	2



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

102 - LÍNEA: Modelado explícito mediante hipergrafos del proceso de ingeniería de requisitos en entornos DevOps **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: En el TFG de Patricia Molina se ha modelado formalmente la red social que conforma un proyecto de desarrollo global de software, formada básicamente por agentes situados en localizaciones distintas y asignados a tareas que producen determinados productos, y se ha implementado un prototipo que permite animar el modelo. El objetivo de este nuevo trabajo consiste en modelar un proceso de ingeniería de requisitos específico, el que se desarrolla en un entorno DevOps con metodologías ágiles. Para animar ese modelo, la ejecución de sus flujos de trabajo se integraría en PANTALASA, que es una herramienta CARE (Computer-Aided Requirements Engineering). La implementación actual de PANTALASA se ha realizado mediante Drupal, un gestor de contenidos de libre distribución.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
NICOLAS ROS, JOAQUIN / CARRILLO DE GEA, JUAN MANUEL	2

103 - LÍNEA: Modelización usando Building Information Modelling (BIM) de edificios inteligentes **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: Este trabajo se realizará dentro de un proyecto europeo, y consiste en la modelización por medio del software especializado. El trabajo requerirá el uso de datos reales que se están recogiendo actualmente en el edificio a estudiar. Es de esperar que el resultado de este trabajo de lugar a conclusiones que hagan ahorrar energía.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
ZAMORA IZQUIERDO, MIGUEL ANGEL / RAMALLO GONZALEZ, ALFONSO P.	1

104 - LÍNEA: Móviles como sensores. **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: Este proyecto busca evaluar el uso de los sensores del móvil como una sensor virtual que permite inferir estado y comportamientos del usuario para mejorar los servicios basados en contexto Menciones relacionadas:

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO	1

105 - LÍNEA: Movilidad IP en la integración de un dispositivo nómada en el vehículo **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: Se requiere el uso de las tecnologías NEMO y MIPv6 para el soporte de continuidad de conexión a la red a nivel de red de un terminal móvil (inicialmente "smartphone") que actúa como dispositivo nómada y que dispone de conectividad autónoma o a través de un enrutador intra-vehículo. El escenario base se centra en uso de movilidad IPv6 cuando existen aplicaciones que requieren mantener la conectividad ("handoff") al entrar a un vehículo que ofrezca una conexión intra-vehicular. Menciones relacionadas: Computación, Tecnología, Información.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO	1

106 - LÍNEA: "Network slicing" en 5G. **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: "La próxima llegada del 5G, prevista para 2020, abre un amplio campo de investigación en diversos aspectos, sobre todo relacionados con la eficiencia en el uso del canal inalámbrico y la posterior continuidad en la Calidad de Servicio (QoS) y Calidad de Experiencia (QoE) entregada a los usuarios a través de la red de distribución. En esta línea se trabajará en el concepto de network slicing, que consiste en garantizar una serie de recursos de red de forma aislada, de tal forma que las aplicaciones que viajen con estos "recursos reservados" de la red puedan funcionar correctamente, sin interferir en el resto de servicios que coexisten en la red de forma simultánea. En esta línea se realizarán desarrollos y pruebas en equipamiento real de conceptos tan novedosos como Software Defined Wireless Networks (SDWN), Virtualización, Edge/Fog Computing y orquestación de servicios.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO / SANCHEZ IBORRA, RAMON JESUS	1

107 - LÍNEA: Nuevos enfoques en el desarrollo de hardware/firmware para monitorización y control de instalaciones en la agricultura de precisión basados en IoT y CPS **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: Cada día se busca realizar diseños de dispositivos electrónicos en los que el tiempo desde el diseño hasta el mercado sea cada vez más cortos. Además con los nuevos paradigmas de Internet de las Cosas (IoT) y de Sistemas Ciberfísicos (CPS) los despliegues son cada vez más masivos, lo que conlleva importantes retos de autoconfiguración, mantenimiento, comunicaciones y seguridad. Con este proyecto se trata de poner en práctica, con tarjetas basadas en nuevos microcontroladores ampliamente utilizados (tipo Raspberry Pi o similar), aplicaciones en este nuevo contexto, adaptación de intérpretes de lenguajes de alto nivel, que permita al alumno experimentar y formarse en las últimas tecnologías.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
ZAMORA IZQUIERDO, MIGUEL ANGEL / UBEDA MIÑARRO, BENITO	1



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

108 - LÍNEA: Nuevos enfoques en el desarrollo de hardware/firmware para monitorización y control de instalaciones en Smart Buildings basados en IoT y CPS **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: Cada día se busca realizar diseños de dispositivos electrónicos en los que el tiempo desde el diseño hasta el mercado sea cada vez más cortos. Además con los nuevos paradigmas de Internet de las Cosas (IoT) y de Sistemas Ciberfísicos (CPS) los despliegues son cada vez más masivos, lo que conlleva importantes retos de autoconfiguración, mantenimiento y seguridad. Con este proyecto se trata de poner en práctica, con tarjetas basadas en nuevos microcontroladores ampliamente utilizados (tipo Raspberry Pi o similar), aplicaciones en este nuevo contexto, adaptación de intérpretes de lenguajes de alto nivel, que permita al alumno experimentar y formarse en las últimas tecnologías.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
ZAMORA IZQUIERDO, MIGUEL ANGEL / UBEDA MIÑARRO, BENITO	1

109 - LÍNEA: OpenCL en entornos SoC **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: "OpenCL es un estándar de programación paralela que permite hacer uso del paralelismo hardware subyacente. Los sistemas System on Chip actuales poseen GPUs potentes, DSPs y/o FPGAs que pueden ser programadas utilizando OpenCL. El objetivo del trabajo sería evaluar OpenCL en este tipo de arquitecturas." Menciones relacionadas: Ing. Computadores

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
FLORES GIL, ANTONIO	2

110 - LÍNEA: Optimización de algoritmos criptográficos sobre FPGA **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: En este trabajo se analizaría la optimización de implementaciones de algoritmos criptográficos sobre sistemas basados en FPGA (Field Programmable Gate Array). Mención relacionada: Computación

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
FLORES GIL, ANTONIO / MARIN MUÑOZ, LEANDRO	1

111 - LÍNEA: Optimización de algoritmos en FPGAs **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: En determinadas circunstancias es necesario que un algoritmo sea implementado en hardware para conseguir la velocidad de procesamiento deseada. Las FPGAs permite la síntesis de dichos algoritmos de una forma sencilla, más aún con la aparición de nuevas herramientas que permiten trasladar el código escrito en C, C++ o OpenCL a un diseño en RTL que puede ser utilizado directamente.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
FLORES GIL, ANTONIO	2

112 - LÍNEA: Optimización y autooptimización de rutinas paralelas básicas **Nº PLAZAS: 4**

DESCRIPCIÓN: "Se estudiarán técnicas de optimización de código paralelo sobre distintos tipos de sistemas computacionales (multicore, GPU, Xeon Phi, clusters), incluyendo técnicas de autooptimización (que el código decida de manera autónoma la mejor forma de ejecutarse). Se trabajará con rutinas básicas, como son rutinas de álgebra lineal y técnicas metaheurísticas. Cada alumno trabajaría en un tipo de rutinas y en un tipo de sistema que incluya algo de heterogeneidad, por ejemplo multicore +GPU o cluster de multicores." Menciones relacionadas: Computación, Ing. Software e Ing. Computadores

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
JIMENEZ CANOVAS, DOMINGO / CUENCA MUÑOZ, ANTONIO JAVIER	4

113 - LÍNEA: Paralelización de la transformada Wavelet en un clúster de Odroid C2 **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: *****Temática**** En la actualidad existen diversas tarjetas SBC (single-board computers) con diferentes capacidades y precios. Quizás las más conocidas sean las Raspberry Pi, aunque otros fabricantes están sacando al mercado alternativas más potentes que las primeras con un precio similar. De entre estas alternativas destaca la Odroid C2, con un procesador multicore de 4 núcleos a 1,5GHz, 2 GB de RAM y una conexión Gbit Ethernet, constituye una opción muy a tener en cuenta de cara a construir un cluster de bajo coste pero con capacidad suficientes para determinadas aplicaciones. En este TFG se construirá un cluster a partir de 4 SDC Odroid C2 y se analizará cómo dicho cluster puede ser usado para acelerar la transformada Wavelet, empleada entre otras cosas en aplicaciones de compresión de vídeo. ****Recomendaciones**** Se recomienda buen expediente académico y haber superado las asignaturas de AEC y AOC." Menciones Relacionadas: Ing. Computadores

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
ACACIO SANCHEZ, MANUEL EUGENIO / BERNABE GARCIA, GREGORIO	1



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

114 - LÍNEA: PLAN DE EMPRESA EN EL SECTOR DE LA INFORMÁTICA

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El TFG consistirá en la elaboración de un plan de empresa para la creación de un negocio dentro del sector TIC.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

LOPEZ NICOLAS, CAROLINA

1

115 - LÍNEA: Políticas eficientes de indexado en cachés compartidas por varios procesadores

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Los multiprocesadores que podemos encontrar en los equipos actuales (sobremesa, portátiles, smartphones) tienen el último nivel de caché dentro del chip compartido por todos los cores. Gracias a esto se evita que la comunicación entre núcleos de procesamiento en un mismo chip se realice mediante accesos fuera del chip, ya que esto supondría una alta latencia. Cuando sobre estos sistemas se ejecutan aplicaciones paralelas, las cachés compartidas almacenan bloques accedidos por distintos núcleos que pueden ejecutar distintos hilos de la misma aplicación. Sin embargo, normalmente existe un desbalanceo en el tiempo de ejecución empleado por dichos hilos para llegar a las barreras que sincronizan la aplicación. Este trabajo pretende estudiar políticas de indexado en cachés compartidas que evite reemplazar bloques de los hilos más lentos, en favor de los más rápidos. De este modo se podría acelerar el tiempo de ejecución final de las aplicaciones.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

ROS BARDISA, ALBERTO

1

116 - LÍNEA: Portabilidad a tarjetas SBC (Raspberry Pi, Odroid C2) de una herramienta de diagnóstico médico

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "En la actualidad existen diversas tarjetas SBC (single-board computers) con diferentes capacidades y precios. Quizás las más conocidas sean las Raspberry Pi, aunque otros fabricantes están sacando al mercado alternativas más potentes que las primeras con un precio similar, como es el caso de Odroid C2. En este TFG, a partir de un clúster de SBCs y una herramienta para el diagnóstico médico programada en OpenCV, se portará dicha aplicación y se estudiará para conseguir el mayor rendimiento en el clúster de SBCs."

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

BERNABE GARCIA, GREGORIO

1

117 - LÍNEA: Protocolos de coherencia de caché con soporte específico para sincronización

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "Los protocolos de coherencia de caché actuales reciben peticiones de lectura y escritura por parte del procesador y actúan en consecuencia, proporcionando el dato necesario al procesador. Sin embargo, el protocolo de coherencia no es capaz de saber si la petición de lectura o escritura pertenece a un cerrojo o a una barrera haciendo muchas veces el trabajo "a ciegas" y sin información extra que permita su optimización. El trabajo consiste en diseñar un protocolo de coherencia optimizado gracias a esta información extra, y, por tanto, reducir el tiempo que tardan en ejecutarse las aplicaciones. En particular el alumno tendrá que modificar una herramienta de simulación que modela protocolos de coherencia para obtener esa información extra y evaluar las prestaciones."

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

ROS BARDISA, ALBERTO

1

118 - LÍNEA: Protocolos de coherencia directa tolerantes a fallos

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Es de vital importancia para los futuros multiprocesadores que los protocolos de coherencia de caché que implementen sean escalables y eficientes. Los protocolos basados en coherencia directa cumplen estas condiciones. Por otro lado, la reducción en la escala de integración hace que cada vez se produzcan más fallos transitorios. Una forma de solucionar el problema de los fallos transitorios en la red de interconexión es mediante protocolos de coherencia tolerantes a fallos. El trabajo que se propone consiste en la implementación y evaluación de un protocolo de coherencia de cachés basado en coherencia directa que sea tolerante a fallos.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

FERNANDEZ PASCUAL, RICARDO / ROS BARDISA, ALBERTO

2

119 - LÍNEA: Protocolos IoT en sistemas inteligentes de transporte

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Los nuevos protocolos dentro del Internet of Things (IoT) presentan mejoras relativas a mejorar su rendimiento en entornos inalámbricos y restricciones de consumo y/o de ancho de banda. Los vehículos se entienden cada vez más como entornos sensorizados que deben integrarse en las plataformas inteligentes como las llamadas Smart Cities. Esta línea se centra en el uso de protocolos específicos para IoT (como puede ser CoAP) para aplicaciones vehiculares.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

SANTA LOZANO, JOSE

2



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

120 - LÍNEA: Realización de soluciones de Crowd-Sensing y otros análisis de datos en Smart Buildings **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: Las políticas nacionales y europeas están promoviendo la tecnificación de los edificios. Esto implica que habrá una gran cantidad de datos provenientes de éstos que permitirán hacer análisis de muchos tipos; en concreto, el estudio energético y de confort parecen tener cada vez más interés, ya que afecta al confort, la productividad y la salud. En este trabajo se investigará como se pueden tratar los datos de los edificios para tener una idea de la situación en la que están los usuarios. El campo del crowd-sensing es de especial interés en este trabajo.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
ZAMORA IZQUIERDO, MIGUEL ANGEL / RAMALLO GONZALEZ, ALFONSO P.	1

121 - LÍNEA: Redes vehiculares de próxima generación **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: Los conceptos de Internet of Vehicles (IoV) e Intelligent Transportation Systems (ITS) han surgido recientemente para dotar a los vehículos con unas capacidades de comunicación nunca vistas antes. Dada la cantidad de tecnologías coexistentes que permiten conectar a los vehículos con la infraestructura (IEEE 802.11p, WiFi, 4G, LP-WAN, etc.) se hace necesario un mecanismo inteligente de decisión para que los servicios de red puedan optar por la tecnología más conveniente según la situación en tiempo real. Esta decisión puede tomarse en el propio vehículo o con el soporte de la infraestructura. En esta línea de investigación se trabajará en el concepto de Multi Radio Access Network (Multi-RAT) en entornos vehiculares donde la movilidad tiene una importancia notable, con el objetivo de proveer al vehículo de una cobertura seamless (sin fisuras) considerando las más novedosas tecnologías de transmisión asociadas al próximo paradigma 5G.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO / SANCHEZ IBORRA, RAMON JESUS	1

122 - LÍNEA: Refinamiento de un catálogo de requisitos de privacidad y aplicación en un proceso de auditoría continua del software **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: En el Grupo de investigación en ingeniería del software de la Universidad de Murcia se dispone en la actualidad de un catálogo de requisitos reutilizables de protección de datos, basado en la LOPD y en su reglamento, y que ha sido ya actualizado con la nueva directiva europea. En este TFG se debe refinar este catálogo para dar respuesta específica a situaciones habituales en los entornos de explotación actuales, como sistemas virtualizados, en la nube, aplicaciones móviles, etc. Se deberá examinar la estructura y el formato del catálogo actual para determinar cómo se deben ordenar y escribir los requisitos, de la forma más interesante para el desarrollo o para la auditoría (historias de usuario, requisitos textuales, etc.) También se deberá trabajar en un método de aplicación de dicho catálogo en un proceso continuo de auditoría interna de calidad, centrado en la privacidad, que se desarrolla en un contexto DevOps de desarrollo ágil y despliegue continuo. Se validarán los resultados de este TFG con al menos una aplicación real usando el catálogo refinado como guía de auditoría interna.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
NICOLAS ROS, JOAQUIN / FERNANDEZ ALEMAN, JOSE LUIS	2

123 - LÍNEA: Robot autónomo de seguimiento de corredor en pista **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: Se propone desarrollar un robot autónomo móvil que permita la monitorización y registro de señales biométricas de corredores en pista, de manera que se mantenga a una distancia de contacto constante por delante del corredor y sirva igualmente de referencia en pruebas de eficiencia y entrenamiento.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
ARENAS DALLA-VECCHIA, AURELIO / VARGAS MARTIN, FERNANDO	1

124 - LÍNEA: Seguridad en Blockchain para escenarios IoT **Nº PLAZAS: 2**

DESCRIPCIÓN: Análisis, diseño e implementación de mecanismos de privacidad, provenance y seguridad para IoT usando tecnología Blockchain. El desarrollo se realizará sobre implementaciones opensource existentes de blockchain, ej. Hyperledger Fabric.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO / BERNAL BERNABE, JORGE	2

125 - LÍNEA: Seguridad en IoT mediante control de acceso con capabilities en CBOR **Nº PLAZAS: 1**

DESCRIPCIÓN: extensión de protocolos de seguridad en IoT y gestión de credenciales mediante optimizaciones en los mensajes

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO	1



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

126 - LÍNEA: Seguridad y Privacidad

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: El objetivo de esta línea de trabajo es trabajar aspectos relacionados con la seguridad y privacidad en redes de comunicaciones. Más detalles sobre los posibles trabajos dentro de esta línea se pueden encontrar en: <http://webs.um.es/arm/TFs.html>

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
RUIZ MARTINEZ, ANTONIO	2

127 - LÍNEA: Servicio REST de extracción de información en redes sociales

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El auge de las redes sociales ha generado una ingente cantidad de información y opiniones sobre entidades que deben ser tenidas en cuenta a la hora de generar recomendaciones para los usuarios, además de ser información susceptible de ser enlazada en el contexto de repositorios de datos aumentados y a repositorios de contenidos. En este trabajo primero se trabajará en la recuperación de información en lenguaje natural en fuentes sociales para posteriormente analizarla e interpretar los contenidos de opiniones encontrados. Para ellos se hará uso de APIs y herramientas existentes y se ofrecerá la funcionalidad vía servicio REST. El método se aplicará en dominios de interés empresarial y biomédico. Se hará uso de tecnologías Java.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
FERNANDEZ BREIS, JESUALDO TOMAS / VALENCIA GARCIA, RAFAEL	1

128 - LÍNEA: Servicio REST de información aumentada con datos abiertos (open data): repositorios de datos aumentados

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Cada vez existe más información disponible en Internet en formatos abiertos, por lo que es interesante desarrollar métodos y servicios capaces de encontrar la información abierta relacionada con nuestros repositorios de datos, generando por tanto repositorios de datos aumentados. El objetivo de este trabajo será identificar y enlazar información relacionada con un repositorio de datos propio. Para ello se desarrollará un servicio que dará acceso a métodos implementados a partir de librerías y herramientas ya existentes. El método se aplicará en dominios de interés empresarial y biomédico. Se hará uso de tecnologías Java.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
FERNANDEZ BREIS, JESUALDO TOMAS / MENARGUEZ TORTOSA, MARCOS	1

129 - LÍNEA: Servicios de autenticación y autorización avanzada para Moonshot

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: ¿Diseño y mejor de servicios de autenticación y autorización avanzados para el servicio de autenticación Moonshot? Mención relacionada: Tecnolog. de la Información

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
LOPEZ MILLAN, GABRIEL / MARIN LOPEZ, RAFAEL	1

130 - LÍNEA: Servicios en Android para Movilidad urbana

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El objetivo es desarrollar una aplicación en sistemas Android que permita integrar información de usos de medios de transporte en especial tranvía y buses para ofrecer soluciones al usuario de transporte intermodal en base a localización Mención relacionada: Tecnología de la Información

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO	1

131 - LÍNEA: Simulación de aplicaciones paralelas con RISC-V

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "RISC-V es un nuevo ISA diseñado inicialmente en la Universidad de Berkeley y que actualmente está siendo desarrollado por un consorcio de universidades, empresas y voluntarios (riscv.org). Existen diseños de varios procesadores de distintos niveles de complejidad que implementan este ISA (Sodor, Rocket, BOOM) e incluso se está diseñando un SoC completo basado en RISC-V totalmente libre (lowRISC). Además, se ha desarrollado una cantidad considerable de software se soporte para este ISA (simuladores, compiladores, kernel Linux.) El objetivo de este trabajo será doble: en primer lugar, el estudio de las herramientas de simulación disponibles para RISC-V con especial atención a la simulación de aplicaciones paralelas. En segundo lugar, conectar el simulador funcional Spike con el modelo de memoria ofrecido por GEMS (Ruby), de forma que se pueda modelar y estudiar el rendimiento de la jerarquía de memoria de un sistema RISC-V con procesadores en orden. Menciones relacionadas: Ing. Computadores

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
FERNANDEZ PASCUAL, RICARDO / ROS BARDISA, ALBERTO	1



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

132 - LÍNEA: Simulación Gráfica del Juego en Deportes de Equipo

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: En esta línea se trabaja en la recreación gráfica del movimiento del balón y jugadores en deportes de equipo, a partir de datos reales de juego obtenidos mediante un sistema de visión artificial que se desarrolla en una línea de trabajo complementaria de esta.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

VERDU CONESA, ISIDRO

2

133 - LÍNEA: Síntesis en FPGA de un procesador RISC-V

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "RISC-V es un nuevo ISA diseñado inicialmente en la Universidad de Berkeley y que actualmente está siendo desarrollado por un consorcio de universidades, empresas y voluntarios (riscv.org). Existen diseños de varios procesadores de distintos niveles de complejidad que implementan este ISA (Sodor, Rocket, BOOM) e incluso se está diseñando un SoC completo basado en RISC-V totalmente libre (lowRISC). El objetivo de este trabajo será el estudio de las características de los diseños actuales disponibles y la síntesis de una o varias de estas implementaciones en una FPGA" Menciones relacionadas: Ing. de Computadores

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

FERNANDEZ PASCUAL, RICARDO / FLORES GIL, ANTONIO

1

134 - LÍNEA: Sistema de consulta guiado por ontologías

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "El objetivo principal de este TFG o TFM es el desarrollo de un sistema que permite de manera guiada la consulta de información en bases de datos u ontologías de manera sencilla. El sistema deberá proponer qué se puede buscar en base a la meta información que dispondrá el sistema. Mención relacionada: Ing. del Software y Sist. Información Esta consulta se transformará en un lenguaje de consulta (SQL o SPARQL) para recuperar la información deseada." Menciones relacionadas: Ing. Software y Sist. Información

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

VALENCIA GARCIA, RAFAEL

1

135 - LÍNEA: Sistema de recomendación guiado por ontologías

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: DESCRIPCIÓN: El objetivo del trabajo es el desarrollo de nuevas tecnologías de recomendación basadas en conocimiento donde este conocimiento se representa mediante ontologías OWL y RDF. Este sistema de recomendación se aplicará a un dominio concreto que está por determinar en el cual se dispongan de un conjunto importante de datos abiertos enlazados. Itinerario relacionado: Tecnologías del software

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

VALENCIA GARCIA, RAFAEL

1

136 - LÍNEA: Sistema para el análisis subjetivo de datos financieros

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "Este TFG o TFM tiene como objetivo el desarrollo de una herramienta software que permita identificar de manera automática si una noticia financiera o parte de la misma es positiva o negativa respecto a algún aspecto relacionado con las finanzas como puede ser un sector, empresa, índice bursátil, etc. El alumno tendrá que desarrollar herramientas para el procesamiento del lenguaje subjetivo y minería de opiniones y aplicarlas en el dominio financiero." Menciones relacionadas: Ing. del Software y Sist. de Información

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

VALENCIA GARCIA, RAFAEL

1

137 - LÍNEA: Sistema Telemático de Gestión para Centros Deportivos y Socioculturales de La Armada

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Diseño y desarrollo de mecanismos informatizados para la gestión de procesos en los Centros Deportivos y Socioculturales de La Armada, a través de dispositivos móviles y tecnologías Web. Se considerarán tareas de análisis de la solución, diseño de mecanismos telemáticos, de procesamiento y de almacenaje de datos, pruebas de validación y tareas de despliegue experimental del sistema.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

SANTA LOZANO, JOSE / MARIN LOPEZ, RAFAEL

2

138 - LÍNEA: Sistemas de localización híbridos en espacios inteligentes

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Se propone la realización de tareas de optimización y mejora de sistemas de localización mediante tecnologías de interiores y exteriores relativas al impacto en el consumo energético de los dispositivos móviles, la mejora de la precisión, el tratamiento distribuido de los cálculos, su integración en entornos inteligentes, o el entrenamiento automatizado del sistema, entre otros.

TUTOR/COTUTOR

ALUMNOS

SANTA LOZANO, JOSE

2



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

139 - LÍNEA: Sistemas Geolocalizados para Smart Cities

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El objetivo es integrar mecanismos de localización en servicios ubicuos para smart cities como smart parkings, emergencia en edificios, o movilidad en el transporte y su evaluación en la plataforma de la UMU sobre Smart campus
Menciones relacionadas: Computación, Tecnología. Información

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO	1

140 - LÍNEA: Smart Cities y Seguridad

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Este proyecto busca desarrollar mecanismos para el control de acceso a los datos de sensores desplegados en edificios y en entornos públicos, basados en tecnologías 6LoWPAN. Se probarán diferentes soluciones de seguridad en la gestión de los datos de los sensores y en su distribución a través de plataformas M2M Menciones relacionadas: Computación, Tecnología. Información

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
SKARMETA GOMEZ, ANTONIO FERNANDO / BERNAL BERNABE, JORGE	1

141 - LÍNEA: Survey de herramientas de evaluación de la usabilidad

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Se trata realizar comparativa exhaustiva de herramientas de evaluación de la usabilidad, que sirva para obtener una instantánea de este campo y como base de la especificación de características de una nueva herramienta de evaluación de la usabilidad y de un posible método de análisis de usabilidad soportado mediante herramientas.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
NICOLAS ROS, JOAQUIN / CARRILLO DE GEA, JUAN MANUEL	2

142 - LÍNEA: Tecnologías web y del conocimiento

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Diseño y desarrollo de una aplicación web basada en técnicas inteligentes e ingeniería del conocimiento para modelado y análisis de tendencias sociales y económicas a partir medios y redes sociales en Internet Menciones relacionadas: Computación, Ing. Software, Ing. Computadores, Tecnologías de la Información, Sist. Información.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
MARTINEZ BEJAR, RODRIGO	1

143 - LÍNEA: Tecnologías web y del conocimiento

Nº PLAZAS: 2

DESCRIPCIÓN: Diseño y desarrollo de una plataforma web basada en ontologías para acceso seguro y basado en semántica de información sobre pacientes de enfermedades neurodegenerativas. Menciones relacionadas: Computación, Ing. Software, Tecnología. Información y Sist. Información

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
MARTINEZ BEJAR, RODRIGO	2

144 - LÍNEA: Tests Estadísticos

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Un paso clave en comparación de algoritmos de aprendizaje automático para su validación es la realización de tests estadísticos sobre los resultados de los algoritmos evaluados con alguna métrica de rendimiento. El tipo de test estadístico que deberá aplicarse va a depender del tipo de distribución de la muestra y del tamaño de ésta, categorizándose éstos en dos tipos: tests paramétricos y tests no paramétricos. Dentro de éstas categorías existen a su vez multitud de test potencialmente aplicables. El trabajo consiste en la realización de una herramienta software usando paquetes de R que permita la realización de tests estadísticos, eligiendo para cada caso los tests más adecuados de acuerdo a las características de las muestras

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
JIMENEZ BARRIONUEVO, FERNANDO / PALMA MENDEZ, JOSE TOMAS	1

145 - LÍNEA: Una herramienta de análisis de programas bajo distintos modelos de consistencia de memoria

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: "El modelo de consistencia de memoria rige los posibles resultados que puede dar la ejecución de una aplicación paralela. Un modelo más estricto suele ofrecer peor rendimiento que un modelo más relajado pero es más intuitivo a la hora de programar. El trabajo consiste en desarrollar una herramienta que puede ejecutar códigos muy simples (por ejemplo, lecturas y escrituras) bajo varios modelos de consistencia de memoria. El alumno dispondrá de una herramienta de ejemplo que ofrece dos modelos de consistencia distintos y que tendrá que extender."

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
ROS BARDISA, ALBERTO	1



Número de líneas ofertadas: 150, Número de plazas ofertadas: 208

146 - LÍNEA: Uso de contenedores Docker para la docencia en administración de sistemas

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: El objetivo de este TFG es que el alumno se familiarice con la tecnología de contenedores Docker y use los conocimientos adquiridos para construir un contenedor y un conjunto de herramientas auxiliares que sean adecuados para la docencia en administración de sistemas. En especial, será fundamental que la solución desarrollada por el alumno permita, en cualquier momento, tanto comenzar a trabajar con un contenedor «limpio» que tenga un estado inicial conocido, como seguir trabajando con un contenedor con el que ya se haya trabajado previamente (y que, por tanto, contenga cambios respecto al contenedor original).

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
PIERNAS CANOVAS, JUAN / GONZALEZ FEREZ, MARIA PILAR	1

147 - LÍNEA: Uso de dispositivos Raspberry Pi para implementar dispositivos de almacenamiento OSD+

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Fusion Parallel File System (FPFS) es un sistema de ficheros paralelo, desarrollado en esta Facultad, donde todos los dispositivos trabajan como servidores tanto de datos como de metadatos. FPFS hace uso de OSD+ en sus servidores. Un OSD+ es un Object-based Storage Devices (OSDs) mejorado, que maneja no sólo datos, sino también objetos de directorio. El objetivo de este proyecto es estudiar e implementar un OSD+ en un dispositivo Raspberry Pi. De esta forma, se conseguiría un OSD+ independiente, sin necesidad de estar gestionado por un servidor. Mención relacionada: Ing. Computadores

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
GONZALEZ FEREZ, MARIA PILAR / PIERNAS CANOVAS, JUAN	1

148 - LÍNEA: Uso de RDMA para las transferencias de datos en FPFS

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Se trata de usar las características RDMA (Remote Direct Memory Access) de las tarjetas de red Infiniband presentes en un pequeño clúster de ordenadores con Linux para implementar las transferencias de datos en el sistema de ficheros Fusion Parallel File System. Este sistema de ficheros está implementado en espacio de usuario; el uso de RDMA también se hará en espacio de usuario.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
PIERNAS CANOVAS, JUAN / GONZALEZ FEREZ, MARIA PILAR	1

149 - LÍNEA: Visualización de Clasificadores Fuzzy

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: La interpretabilidad de los sistemas de clasificación se refiere a la capacidad de estos para expresar su comportamiento de forma que sean entendibles fácilmente por un usuario. Los modelos de clasificación interpretables permiten una validación externa por parte de un experto, y en determinadas disciplinas tales como la medicina o los negocios, resultan imprescindibles para facilitar información acerca de las decisiones tomadas por razones éticas y humanas. Los sistemas basados en reglas difusas se han consolidado en los últimos años como potentes herramientas de clasificación que además permiten la interpretación del modelo de una forma directa y clara ya que usan etiquetas lingüísticas de forma similar a como lo hace el razonamiento humano. El trabajo consiste en la creación de una herramienta software que permita la visualización de modelos de clasificación difusa a partir de datos, utilizando diversos algoritmos implementados en paquetes de Weka.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
JIMENEZ BARRIONUEVO, FERNANDO	1

150 - LÍNEA: Visualización espacial en infecciones

Nº PLAZAS: 1

DESCRIPCIÓN: Es una continuación de un trabajo previo sobre visualización de infecciones en un hospital, donde se explorarán otras técnicas de visualización y se implementarán en una aplicación web.

TUTOR/COTUTOR	ALUMNOS
CAMPOS MARTINEZ, MANUEL / JUAREZ HERRERO, JOSE MANUEL	1