



Escuela
Superior
de Informática



VI Convocatoria FORTE

avanttic



INFORMÁTICA
El Corte Inglés



indra



Instrucciones Alumnos

I. Siguietes Pasos:

- I. Leed las propuestas de las diferentes empresas y preguntad vía correo electrónico (MariaAngeles.Moraga@uclm.es) cualquier duda que tengáis
- II. Desde hoy y hasta el día 1 de Julio podéis enviar vuestras preferencias al correo MariaAngeles.Moraga@uclm.es indicando vuestras preferencias.

II. Recomendación: Se recomienda que seleccionéis dos empresas y dentro de esas dos empresas todos los proyectos que os resultan atrayentes.

III. CV y Notas:

- I. Enviar el currículum + documento de notas mediante un mensaje a MariaAngeles.Moraga@uclm.es.
- II. A todos os enviaré el feedback necesario sobre CV y notas para poder enviarlo a las empresas a partir del día 3 de Julio.



Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Cursando intensificación de Ingeniería del Software. Integración de aplicaciones. Intensificación Recomendada: Ingeniería del Software Conocimientos/Intereses deseables: Amplio conocimiento de frameworks de desarrollo JavaScript, amplio conocimiento de servicios web SOAP y REST, conocimiento de servidores de aplicaciones java (Oracle WebLogic Server), conocimiento de SQL.	Arquitectura Internet of Things y Asistentes Virtuales El objetivo principal de este TFG es realizar un sistema en el que podamos integrar dispositivos de Internet of Things y asistentes virtuales (Amazon Alexia, Google Home, Apple HomePad, etc.). El backend de la aplicación móvil integrará productos como Oracle Java Cloud Service (Oracle JCS) para exponer los servicios web, Oracle SOA Cloud Service (Oracle SOACS) para realizar las integraciones, Oracle Mobile Cloud Service (Oracle MCS) para exponer los servicios a la aplicación móvil y Oracle Database Cloud Service (Oracle DBCS) para almacenar los datos, además de hardware como por ejemplo balizas bluetooth (beacons). La aplicación móvil se desarrollará utilizando Oracle JavaScript Extension Framework (Oracle JET).	Duración: 800 horas (5 meses a jornada completa) Dotación: 900€/mes Lugar de Trabajo: c/ Capitán Haya 38, 6º B, 28020 Madrid Tutor en la ESI: Por determinar



Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Cursando intensificación de Ingeniería de Computadores o Ingeniería del Software. Interés en mundo DevOps (administración de sistemas y desarrollo). Intensificación Recomendada: Ingeniería de computadores o Ingeniería del Software Conocimientos/Intereses deseables: Virtualización con Docker, vagrant, etc.... Uso de herramientas de automatización como Ansible, servidores de aplicaciones weblogic, conocimiento en SO linux	Automatización y control en el despliegue de una infraestructura Este proyecto consistirá en la automatización y control en el despliegue de una infraestructura. Generar un conjunto de herramientas para automatizar y garantizar el correcto despliegue de nuevos entornos. Automatizar: Desplegar entornos con Docker y que ese mismo entorno promocioe en los posteriores entornos. No realizar ningún cambio manual, sino todo por scripts. Garantizar despliegue: Herramientas de comparación de entornos y parseo de logs que distribuya los errores entre developers y arquitectura para hacer un seguimiento. Pruebas de HA y autoescalado en cloud e instalaciones híbridas. Comparación de rendimiento entre PaaS, SaaS, IaaS y OnPremise.	Duración: 800 horas (5 meses a jornada completa) Dotación: 900€/mes Lugar de Trabajo: c/ Capitán Haya 38, 6º B, 28020 Madrid Tutor en la ESI: Por determinar



Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Cursando intensificación de Computación. Interés en big data, data science y data mining Intensificación Recomendada: Computación Conocimientos/Intereses deseables: Nociones de Big Data. Linux, Shell script, ... Cloudera Hadoop Spark, Hive, Hue, Yarn, Flume, SQOOP, Impala, ... Diseño de BD, modelo dimensional SQL, PL/SQL Fundamentos de estadística	Oracle Big Data - Investigación policial en Redes Sociales El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema que permita a los investigadores, manejar un volumen grande de información con contenidos de Metadatos y su posterior clasificación para ayudar a las investigaciones abiertas y que son difíciles de conseguir pruebas, con la obtención de las evidencias digitales en las redes sociales, evitando la volatilidad, la destrucción de los datos necesarios para la investigación con mayor certeza tras el análisis de las imágenes. Se utilizarán herramientas para tratar enormes cantidades de información, así como la capacidad de encontrar relaciones y vinculaciones entre las mismas, tras obtener datos disociados y aparentemente inconexos, profundizar en la obtención de información que permita la identificación de los usuarios vinculados al hecho delictivo investigado, con hora y lugar. Se crearán algoritmos de machine learning de forma que, al aplicarlos sobre las imágenes, sean capaces de reconocer rostros, lugares (cámaras ya con gps), fechas, estimar la edad, etc. Como resultado el sistema presentará informes y gráficos analíticos en alguna herramienta analítica de las propuestas*, para poder analizar los resultados de la colección de fotos, número de personas que asisten a los eventos, por países, por género, lugares donde ha sido reconocido algún rostro, obtenido desde otra fuente de datos relacional que cruzará con el sistema Big data	Duración: 800 horas (5 meses a jornada completa) Dotación: 900€/mes Lugar de Trabajo: c/ Capitán Haya 38, 6º B, 28020 Madrid Tutor en la ESI: Por determinar

*Hadoop. Python. Spark. OpenCV. Scikit. Shell Script. Oracle R Enterprise, opcional el uso de [Rattle](#) que es una interfaz gráfica para DataMinig en R. Transformación de los datos en Oracle Data Integrator (ODI 12c), generando un modelo de datos estructurado y tabulado. Big Data Discovery / Visual Analyzer / OBI (Presentación de la información)



Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Cursando intensificación de Ingeniería del Software. Desarrollo de aplicaciones heterogéneas. Integración de aplicaciones. Intensificación Recomendada: Ingeniería del Software Conocimientos/Intereses deseables: Amplio conocimiento de desarrollo de aplicaciones Java EE, amplio conocimiento de servicios web y rest, amplio conocimiento de XML y lenguajes de manipulación de XML como Xquery y Xslt, conocimiento de aplicaciones Oracle Forms & Reports, conocimiento de servidor de aplicaciones Java, especialmente Oracle WebLogic, conocimiento de herramientas de testing de aplicaciones y servicios	Sistema de industrialización del Software. Se trata de la implantación un sistema de industrialización del software desarrollado que garantice un control de calidad automatizado. Objetivo del sistema, cero errores en el despliegue en Producción y cero errores funcionales y técnicos en las entregas. Por un lado, de cara a la industrialización, se trata de instalar, configurar e integrar un sistema de integración continua que sea capaz de exportar la reléase desde el gestor de versiones al entorno de Producción pasando por los entornos previos. Por otro lado, entre cada paso entre entornos, se deben ejecutar todas las pruebas funcionales y técnicas definidas en el plan de pruebas para poder realizar la validación del software. El plan de pruebas debe ser exhaustivo y la ejecución de las pruebas debe estar automatizada. Por tanto, el objetivo es implantar el sistema de industrialización del software indicado. Para ello, se instalará, configurará e integrarán (posible desarrollo a medida) las herramientas definidas por la organización para: • Automatización de pruebas • Gestión de versiones • Almacenes de binarios • Integración continua • Análisis de código. Una vez disponible el sistema, se industrializarán cada uno de los artefactos indicados.	Duración: 800 horas (5 meses a jornada completa) Dotación: 900€/mes Lugar de Trabajo: c/ Capitán Haya 38, 6º B, 28020 Madrid Tutor en la ESI: Por determinar

Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Alumno con el mínimo número de asignaturas pendientes para poder dedicar la mayor parte de su tiempo al proyecto. Intensificación Recomendada: Conocimientos/ Intereses deseables: JAVA, HTML5, JAVASCRIPT y jQuery.	Electronic Signature Integration DocPath Electronic Signature Integration es una aplicación orientada a facilitar a empresas la firma electrónica de sus documentos generados mediante la suite de DocPath. Actualmente dicha suite es compatible con un proveedor de firma electrónica y este proyecto pretende ampliar la oferta de proveedores disponibles, así como mejorar todo el proceso y seguimiento de firmas solicitadas actualmente.	Duración: 6 meses Dotación: 650€/mes Lugar de Trabajo: Miguelturra Tutor en la ESI: Por determinar

Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Alumno con el mínimo número de asignaturas pendientes para poder dedicar la mayor parte de su tiempo al proyecto. Intensificación Recomendada: Conocimientos/ Intereses deseables: JAVA, HTML5, jQuery y Bootstrap	Extensión de DPDataCapture como WebApp DocPath DataCapture permite a sus clientes la captura e inicialización de datos (textos, imágenes, firmas..) electrónicamente en cualquier ubicación gracias al uso de dispositivos móviles. Mediante este proyecto el alumno tendrá que ampliar dicha captura en navegadores web.	Duración: 6 meses Dotación: 650€/mes Lugar de Trabajo: Miguelturra Tutor en la ESI: Por determinar

Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Conocimientos requeridos: Programación en lenguaje Java, desarrollo de aplicaciones web JEE, nivel de inglés B1/B2. Intensificación Recomendada: Conocimientos/Intereses deseables: Programación lenguaje Javascript, conocimientos en Spring MVC, AngularJS, conocimientos en metodologías ágiles – Scrum, conocimientos en áreas de procesos CMMI.	Desarrollo Web JEE Departamento de Comunicación: Se trata del desarrollo de una aplicación web de gestión empresarial en el ámbito de la gestión documental. La aplicación dará respuesta a las necesidades de integración de sistemas de notificación y envíos postales, la generación masiva de documentación y la gestión de las plantillas de documentos en un único entorno integrado a nivel corporativo.	Duración: 6 meses Dotación: 600€/mes Lugar de Trabajo: Sede de Miguelturra Tutor en la ESI: Marcela Genero Bocco

Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Conocimientos requeridos: Programación en lenguaje Java, desarrollo de aplicaciones web JEE, nivel de inglés B1/B2. Intensificación Recomendada: Conocimientos/Intereses deseables: Programación en Android e iOS (Objective-C y/o Swift), programación lenguaje Javascript, AngularJS, conocimientos en metodologías ágiles – Scrum, conocimientos en áreas de procesos CMMI.	Proyecto Plataforma de Mensajería de Movilidad: IECISA precisa incorporar una plataforma SaaS (Software as a Service) para ofrecer el envío de notificaciones PUSH a dispositivos de movilidad. Esta plataforma expondrá unos servicios REST para ser consumidos por sistemas externos (clientes) de forma que la lógica de registro de dispositivos, segmentación y tratamiento de errores sea transparente al cliente que la usa. También se construirán prototipos en iOS y Android para la recepción y atención de las notificaciones.	Duración: 6 meses Dotación: 600€/mes Lugar de Trabajo: Sede de Miguelturra Tutor en la ESI: Marcela Genero Bocco

Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Conocimientos requeridos: Programación en lenguaje Java, desarrollo de aplicaciones web JEE, nivel de inglés B1/B2. Intensificación Recomendada: Conocimientos/Intereses deseables: Programación lenguaje Javascript, APP Script, Python 2.7, desarrollo de aplicaciones web con APPMaker y APP Engine, conocimientos en Spring MVC, AngularJS, conocimientos en metodologías ágiles – Scrum, conocimientos en áreas de procesos CMMI.	Métricas – Grado de Adopción de G Suite: La aplicación de Métricas permitirá recolectar de Google G Suite métricas de uso de los últimos 6 meses, almacenarla y procesarla en Google Cloud Platform y realizar informes y cuadro de mandos sobre dicha información, personalizando las vistas con distintos filtros como la OU, aplicación, entre otros con Google Data Studio, con el objeto de ofrecer información a las organizaciones que necesiten saber el grado de adopción en el uso de G Suite o de los eventos de seguridad.	Duración: 6 meses Dotación: 600€/mes Lugar de Trabajo: Sede de Miguelturra Tutor en la ESI: Marcela Genero Bocco



indra

Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Deseable alumnos con el menor número de asignaturas pendientes. Interés en integrarse en equipo de trabajo multidisciplinar e innovador Intensificación Recomendada: Tecnologías de la Información/Ingeniería del Software Conocimientos/Intereses deseables: Buen nivel Inglés deseable en conversación y necesario en lectura	Desarrollo de soluciones no intrusivas de automatización de procesos con técnicas del ámbito de RPA (Robotic Process Automation). Se utiliza un amplio abanico de tecnologías ya que el esfuerzo principal en estos desarrollos es de integración entre sistemas y fuentes de información: - Automatización: gestión de colas, reglas de negocio, transformación de datos - Motor de inferencia: algoritmos analíticos para identificación de objetos de negocio, árboles de decisión, aprendizaje automático, evaluación automática - Captura de información: bases de datos, transformación de imagen y voz en texto con un umbral mínimo de confianza, web crawling	Duración: 6 meses Dotación: 750€ Lugar de Trabajo: Sede de Ciudad Real Tutor en la ESI: Por determinar



indra

Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Deseable alumnos con el menor número de asignaturas pendientes. Interés en integrarse en equipo de trabajo multidisciplinar e innovador Intensificación Recomendada: Tecnologías de la Información/Ingeniería del Software Conocimientos/Intereses deseables: OpenCV, Lenguaje C++	Desarrollo de soluciones de visión artificial. Se está trabajando en soluciones en varios sectores de mercado que permiten automatizar o facilitar tareas eminentemente manuales mediante el análisis de imagen y video en tiempo real.	Duración: 6 meses Dotación: 750€ Lugar de Trabajo: Sede de Ciudad Real Tutor en la ESI: Por determinar



indra

Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Deseable alumnos con el menor número de asignaturas pendientes. Interés en integrarse en equipo de trabajo multidisciplinar e innovador Intensificación Recomendada: Tecnologías de la Información/Ingeniería del Software Conocimientos/Intereses deseables: Angular2, TypeScript, PrimeNG, Ng-Bootstrap, Sass y Java	Desarrollo de capa presentación para el sistema de control y operación de plantas de producción eléctrica. Soluciones de movilidad para de adquisición manual de la medida y automática por radio Frecuencia.	Duración: 6 meses Dotación: 750€ Lugar de Trabajo: Sede de Ciudad Real Tutor en la ESI: Por determinar

Perfil Plaza y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Para seguir creciendo, el perfil requerido son personas creativas que complementen el equipo de itestra con sus habilidades.	Digitalización de facturas para OpenERP/Semantic clone detection in business information systems. El objetivo del proyecto es la construcción de una aplicación Android (u otra tecnología) para el escaneo de facturas, tickets y otros documentos para la devolución de dinero. El escaneo de facturas reduce la carga de trabajo del personal administrativo cuando los empleados viajan a menudo y reduce el tiempo que estos emplean en estas tareas administrativas. La aplicación debería usar técnicas de reconocimiento de texto y patrones, como por ejemplo OCR, para importar información relevante en OpenERP. El diseño deberá también permitir adaptar la aplicación a otros sistemas ERP. The goal of this project is to build an Android application for scanning invoices, tickets and other documents for cashback. Invoice scanning reduces workload for back office staff when employees travel a lot and reduces the time till employees get their refund. The application should use text recognition techniques like OCR to import relevant information into OpenERP. The design should also allow to add adapters for other ERP systems.	Duración: Contrato laboral desde comienzo hasta presentación del TFG (5-6 meses) Dotación: 512 €* *Se realiza un contrato laboral de 16 horas/semana (512€) para trabajar en proyectos de la empresa. 3 días a la semana se trabaja en el TFG pudiendo trabajar en la oficina o en remoto. Lugar de Trabajo: Sede Itestra Madrid. y alternativamente con posibilidad de escoger sede en Munich, Colonia o Stuttgart. Tutor en la ESI: Por determinar

Perfil Plaza

Perfil: Para seguir creciendo, el perfil requerido son personas creativas que complementen el equipo de itestra con sus habilidades.

Descripción TFG

Detección de clones semánticos en sistemas de información de negocio/Semantic clone detection in business information systems

El objetivo del proyecto es diseñar e implementar un prototipo de herramienta para el reconocimiento de fragmentos de código fuente similares semánticamente. Tradicionalmente, las técnicas de detección de clones se han basado en la sintaxis del código, enfocadas en detectar clones como consecuencia del copy&paste con el reordenamiento de algunas sentencias y renombrado. Por el contrario, otros enfoques semánticos pueden también identificar funcionalidad que ha sido creada varias veces, por ejemplo, porque los desarrolladores se desprecuparon de averiguar si existía o no a pesar de las diferencias sintácticas. La herramienta a desarrollar permitirá determinar bloques de líneas de código (por ejemplo en proyectos Java) las cuales son probablemente clones semánticos y avisar a los desarrolladores que dicha funcionalidad podría ya existir en un cierto sitio. La herramienta se podría basar en trabajos de investigación existentes y su funcionalidad se evaluará durante proyectos industriales de desarrollo reales.

The goal of the project is to design and prototypically implement a tool for recognizing semantically similar source code fragments. Traditional clone detection techniques, which are based in syntax, target clones created by copy&paste, potentially with some reordered statements or related statements interleaved with other unrelated statements. In contrast, semantics-based approaches can also identify functionality that has been created multiple times because developers were unaware it already existed, and that has significant differences in syntax. The developed tool shall be able to determine blocks of lines (for instance in Java projects) which are probably semantic clones and also to warn a developer that a functionality just being written may exist in another place. The tool may be based upon existing works and shall be evaluated during the project using real information systems.

Otros Comentarios

Duración: Contrato laboral desde comienzo hasta presentación del TFG (5-6 meses)

Dotación: 512 €*

*Se realiza un contrato laboral de 16 horas/semana (512€) para trabajar en proyectos de la empresa. 3 días a la semana se trabaja en el TFG pudiendo trabajar en la oficina o en remoto.

Lugar de Trabajo: Sede Itestra Madrid. y alternativamente con posibilidad de escoger sede en Munich, Colonia o Stuttgart.

Tutor en la ESI: Por determinar



Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Alumnos con pocas asignaturas pendientes	Transición a Equipos Electrónicos Libres de Plomo Abordará la fiabilidad de uniones soldadas en tarjetas electrónicas	Duración: 6 meses, 7 horas diarias. Dotación: 600€/mes (en la caso de que se hiciesen menos horas, la cantidad sería proporcional) Lugar de Trabajo: Valdepeñas, instalaciones de Tecnobit Tutor en la ESI: Por determinar



Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Alumnos con pocas asignaturas pendientes	Montaje de Componentes de alta densidad UltraFinePitch Este proyecto está relacionado con el impacto Fiabilidad Transición a encapsulados de menor escala	Duración: 6 meses, 7 horas diarias. Dotación: 600€/mes (en la caso de que se hiciesen menos horas, la cantidad sería proporcional) Lugar de Trabajo: Valdepeñas, instalaciones de Tecnobit Tutor en la ESI: Por determinar



Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Alumnos con pocas asignaturas pendientes	Herramientas de Diagnóstico - Sistema Experto Abordará Pruebas Funcionales - Especificación de Requisitos Sistema Experto	Duración: 6 meses, 7 horas diarias. Dotación: 600€/mes (en la caso de que se hiciesen menos horas, la cantidad sería proporcional) Lugar de Trabajo: Valdepeñas, instalaciones de Tecnobit Tutor en la ESI: Por determinar



Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Alumnos con pocas asignaturas pendientes	Cobertura de Test – Pruebas Abordará la inspección de Producción Optimización de las pruebas ensayos productivos AOI + Rayos X + JTAG+ F&P+ Pruebas Funcionales	Duración: 6 meses, 7 horas diarias. Dotación: 600€/mes (en la caso de que se hiciesen menos horas, la cantidad sería proporcional) Lugar de Trabajo: Valdepeñas, instalaciones de Tecnobit Tutor en la ESI: Por determinar



Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Alumnos con pocas asignaturas pendientes	ISO 17025 – Normativa certificación ensayos ENAC. Abordará la generación de procedimientos internos	Duración: 6 meses, 7 horas diarias. Dotación: 600€/mes (en la caso de que se hiciesen menos horas, la cantidad sería proporcional) Lugar de Trabajo: Valdepeñas, instalaciones de Tecnobit Tutor en la ESI: Por determinar



Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Alumnos con pocas asignaturas pendientes	Desarrollo Metodología Seis Sigma DMAIC Este proyecto consistirá en la aplicación de la metodología de mejora continua a un proceso productivo	Duración: 6 meses, 7 horas diarias. Dotación: 600€/mes (en la caso de que se hiciesen menos horas, la cantidad sería proporcional) Lugar de Trabajo: Valdepeñas, instalaciones de Tecnobit Tutor en la ESI: Por determinar

Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Persona proactiva, con iniciativa, buenas dotes deductivas. Conocimientos/Intereses deseables: Habilidades avanzadas de programación, conocimientos de ARDUINO, gestión de BBDD y generación de informes. Buen nivel de inglés hablado y escrito	Programación y creación de una interfaz gráfica para la máquina de comprobación de calipers propia de ROTHER. Este proyecto implicará la realización de las siguientes tareas: • Conocer el funcionamiento de la máquina de comprobación. • Programar funciones y test aún por desarrollar. • Creación de una plataforma de test. • Verificación de la plataforma y plan de implantación.	Duración: 6 meses Dotación: Según valía entre 500-700€/mes Lugar de Trabajo: Tomelloso Tutor en la ESI: Por determinar

Perfil Plaza(s) y Requisitos	Descripción TFG	Otros Comentarios
Perfil: Persona proactiva, con iniciativa, buenas dotes deductivas. Conocimientos/Intereses deseables: Habilidades avanzadas de programación, conocimientos de ARDUINO, gestión de BBDD y generación de informes. Buen nivel de inglés hablado y escrito	Implantación de un ERP Este proyecto consistirá en la implantación de un nuevo ERP que satisfaga las necesidades actuales de la empresa. Para ello se llevarán a cabo las siguientes actividades: • Conocer las necesidades operativas de cada uno de los departamentos de la empresa. • Configurar ERP según las necesidades. • Posible programación de módulos extra. • Creación de una plataforma de test basado en máquinas virtuales. • Verificación de la plataforma y plan de implantación.	Duración: 6 meses Dotación: Según valía entre 500-700€/mes Lugar de Trabajo: Tomelloso Tutor en la ESI: Por determinar