

Llamado a Solicitudes: Pasantías internacionales con el grupo SOM Systems and Software Modeling Grupo del IN3 de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Barcelona

[SOM](#) (“somos” en catalán, nombre completo “Systems and Software Modeling Research Lab”) es un equipo de investigación conjunto de [ICREA](#) y la [UOC](#), con sede en el Internet Interdisciplinari Institute ([IN3](#)) liderado por el investigador [Jordi Cabot](#). Nos interesa el campo de los sistemas y la ingeniería del software, sobre todo la promoción del uso riguroso de modelos de software y principios de ingeniería en todos los trabajos de diseño de software, siempre teniendo presente el elemento más impredecible de todo proyecto : las personas que están involucradas.

La Universidad de los Andes tiene un convenio académico con la Universidad Abierta de Cataluña que incluye la posibilidad de intercambios. Esto abre la puerta para que los estudiantes de MISO puedan realizar una pasantía de un semestre, en el equipo de investigación SOM con quienes hemos establecido un acuerdo de colaboración.

La pasantía tiene por propósito para el estudiante:

- Ganar experiencia relevante trabajando con un equipo de investigación en ingeniería de software
- Vivir en una ciudad europea
- Mejorar las habilidades de comunicación
- Construir una red de colaboración

Requerimientos

- Buen promedio ponderado en la programa MISO o MISIS (superior a 4.0)
- Haber tomado el curso MISO4202 Automatización y haber obtenido más de 4.0
- Haber acordado un tema de investigación
- Buen Inglés (Haber cumplido el requisito de inglés)

Condiciones

- Durante la pasantía el estudiante pagará en Uniandes el 10% de un una materia de la maestría
- Dependiendo del desempeño del estudiante, el trabajo realizado durante la pasantía puede ser homologado por el "Proyecto Integrador" o si el estudiante está siguiendo la modalidad de la investigación, puede ser homologado por algunos de los créditos de investigación (Se analizará caso por caso)
- El estudiante no requiere pagar inscripción en la UOC

Procedimiento para aplicar

- Enviar la hoja de vida
- Adjuntar una carta de motivación indicando el tema de interés de acuerdo con los temas propuestos al final de este documento

Informaciones prácticas

- Costo promedio para vivir en barcelona como estudiante es de 600 euros
- Trámite de visa de estudiante en la embajada de españa con carta de aceptación para la pasantía.

Fechas importantes

Para iniciar en el primer semestre del año, la solicitud debe ser enviada a más tardar 12 diciembre

Para iniciar en el segundo semestre del año, la solicitud debe ser enviada a más tardar 15 mayo

Temas de Investigación

Selección de generadores de código (si soy una empresa que busca un generador de código para la plataforma X, ¿cómo escoger el que mejor se me adapta?)

- Con base: al tamaño del código generado, coverage del metamodelo origen y (gramática) destino, calidad del código (incluyendo estilo, documentación, readability..)
- Estudio de los generadores de código actuales (ejemplo, minería de ejemplos de código Acceleo en proyectos github)
- Relacionado con los problemas de selección de componentes COTS (commercial off-the-shelf)
- Generación de tests para transformaciones M2T (que permitan comprobar la calidad de un generador de código, especialmente uno que el cliente está desarrollando él mismo y que por lo tanto no está certificado)

Model-based Testing: Generación de pruebas a partir de modelos

- Evolución de pruebas existentes como parte de un proceso de modernización (una manera de saber que el nuevo sistema se comporta como el legacy es migrar también las pruebas). Muchas no se podrán migrar tal cual sino que habrá que adaptarlas (ej. A la nueva estructura del código).
- Generación de pruebas a partir de modelos IFML para testear el sistema en una multitud de dispositivos diferentes (móviles, tablets,...)

Ingeniería inversa de aplicaciones móviles

- Generación de modelos IFML a partir de aplicaciones Android
- Evolución automática de modelos IFML (y de los generadores correspondientes) a partir de evoluciones en las APIs de Android (objetivo: facilitar la regeneración de aplicaciones para que sean compatibles con las nuevas APIs de los dispositivos, que parece ser que cambian muy frecuentemente y llevan a muchas aplicaciones a fallar).