



El Boletín Informativo de la Escuela de Computación es una publicación informativa que busca divulgar la actividad de investigación de sus miembros e informar acerca de eventos científicos en las áreas de Computación, Informática y afines. Sus editores son:

Profesora Omaira Rodríguez, Directora de la Escuela de Computación, Facultad de Ciencias, UCV (editora ejecutiva)

Profesora María Elena Villapol (editora ejecutiva)

Profesor Ernesto Coto, Coordinador de Investigación, Escuela de Computación, Facultad de Ciencias, UCV (editor ejecutivo)

Email:

boletin.informativo@ciens.ucv.ve

Página Web:

<http://www.computacion.ciens.ucv.ve>

Contenido:

Editorial	1
Comparación de Mecanismos Lingüísticos en AspectC++ y AspectJ	1
Publicaciones	2
Trabajos Especiales de Grado	2
Trabajos de Postgrado	2
Reconocimientos	2
Eventos	2
Ascensos	2

Editorial

Con esta edición arribamos al tercer año del Boletín. Durante estos años hemos orgullosamente difundido la actividad científica de los miembros de la Escuela de Computación de la UCV.

Durante el mes de Enero se cerró la etapa de envío de trabajos al II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), que se llevará a cabo en nuestra escuela el próximo mes de Mayo. Se recibieron más de 46 trabajos de diversos países Latinoamericanos y el Caribe. Todos los trabajos tenían un alto nivel, haciendo extremadamente competitivo el proceso de selección de los trabajos y resultando solamente en 30 trabajos aceptados, de los cuales 12 son de nuestra escuela.

En esta primera edición del año contamos con una contribución de las Profesoras Christiane Metzner y Norelva Niño, del Centro de Ingeniería de Software y Sistemas.

Comparación de Mecanismos Lingüísticos en AspectC++ y AspectJ

Christiane Metzner y Norelva Niño

En la Programación Orientada a Aspectos (AOP), un aspecto permite encapsular el código correspondiente a funcionalidades que no son responsabilidad de las clases e incorporarlo cuando sea necesario en ciertos puntos sin que se mezcle con el código original o base. Esto puede mejorar la modularidad, la reutilización y comprensibilidad del software. Un *Crosscutting Concern* (CC), es un elemento cuya implementación abarca múltiples clases impactando negativamente los factores de calidad del código.

Generalmente, un lenguaje orientado a aspectos (AO) es una extensión de un lenguaje existente o lenguaje base, y define nuevos elementos o mecanismos de construcción para la implementación de los CC.

AspectC++ <<http://www.aspectc.org>> y *AspectJ* <<http://aspectj.org>> son lenguajes AO de propósito general que extienden a *C++* y *Java*, respectivamente. En ambos lenguajes un aspecto se define como la unidad de modularización para implementar un CC siendo los términos más relevantes *join point* y *advice*. Desde la perspectiva sintáctica, un aspecto en *AspectC++* es similar a una clase *C++*, pero además de atributos y métodos puede definir expresiones *pointcut* y *advice*. En *AspectJ*, un aspecto también es similar a una clase *Java* y puede contener métodos, atributos, constructores, *initializers*, designadores de *pointcut*, *introduction* y *advice*. Tanto *AspectC++* como *AspectJ* definen el concepto de *join point* como un punto bien definido en el flujo o la ejecución de un programa. Un conjunto de *join point* se designa por una expresión *pointcut*. Respecto al concepto de *pointcut*, la diferencia básicamente está en el nombramiento del mecanismo para capturar los eventos en los *join point*, es decir, mientras que en *AspectC++* se denomina función *pointcut*, en *AspectJ* se denomina designador de *pointcut* o *pointcut* primitivo. Un *join point* debe ser adaptado con un *advice* que especifica el código a ejecutar cuando se alcanza el *join point* designado por un *pointcut* (en ambos lenguajes) o permite agregar métodos, atributos o tipos (*AspectC++*). En ambos lenguajes se encuentran los *advice* de tipo predefinido *before*, *after* o *around*, donde el código definido en el *advice* se ejecuta respectivamente antes, después o en lugar del *join point*. En *AspectJ* métodos, atributos o tipos no se agregan con un *advice* sino utilizando la construcción *introduction*. Un *advice* genérico (sin tipo de *advice*) en *AspectC++* corresponde a un *introduction* en *AspectJ*. *AspectJ* adicionalmente ofrece los tipos de *advice*: *after-returning*, *after-throwing* y *around-throws* que cubren tanto las ejecuciones de métodos con terminación normal así como la terminación anormal por el lanzamiento de una excepción.

En la actualidad existen diversos lenguajes de aspectos como lo son *AspectJ*, *AspectC++*, *AspectS*, *HyperJ*; estos se diferencian en ciertos elementos cruciales: en la explicación de conceptos – *join point*, y en las formas y posibilidades de las operaciones de selección y adaptación de estos, lo que tiene por consecuencia que la modularización con aspectos de un mismo problema puede ser diferente dependiendo del lenguaje y de las perspectivas que éste permita considerar.

Publicaciones

- Antonio Silva, Yosly Hernández, Martín Corrales. *Un Generador de Objetos de Aprendizaje para Personas con Capacidad Visual Reducida (GenOAViR)*. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación Eduweb, 6(1). ISSN: 1856-7576. Enero-Junio, 2012.
- Esmitt Ramírez, Ernesto Coto. *Implant Deformation on Digital Preoperative Planning of Lower Extremities Fractures*. International Journal of Creative Interfaces and Computer Graphics (IJCICG), 3(1):1-15. Enero-Junio, 2012.
- Pablo Temoche, Esmitt Ramírez, Omaira Rodríguez. *A Low-Cost Data Glove for Virtual Reality*. Proceedings del XI Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIMENICS'2012), pp. TCG 31-36. Marzo, 2012.
- Rhadamés Carmona, Héctor Navarro. *An Image-Space Approach for Collision Detection Between Multiple Volumes and a Surface*. International Journal of Creative Interfaces and Computer Graphics (IJCICG), 3(1):16-27. Enero-Junio, 2012.
- Walter Hernández, Soeren Grimm, Omaira Rodríguez, Rina Surós. *A Method for the Estimation of Stenosis Measurements on CT Angiography*. Proceedings del XI Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIMENICS'2012), pp. TCG 19-24. Marzo, 2012.

Trabajos Especiales de Grado

- Presentados en Febrero 2012 -

- María Gracia Fernández. *RUBRICARTE: Una herramienta para evaluación de aprendizajes a través de rúbricas*. Tutores: Profa. Nora Montaña y Profa. Yosly Hernández .

- Presentados en Marzo 2012 -

- Any Da Mata. *Desarrollo del módulo de estadísticas de grado para el Sistema de Gestión Académica Administrativa CONEST*. Tutores: Prof. Sergio Rivas y Profa. Jossie Zambrano.
- Daniel Josué Moros. *Desarrollo de un módulo de administración del proceso de gestión académica de los cursos impartidos por la Escuela de idiomas modernos de la Universidad Central de Venezuela*. Tutores: Prof. Sergio Rivas y Profa. Jossie Zambrano.
- Fernando E. Escalona. *Solución Móvil para Gestión de despachos usando códigos QR*. Tutor: Prof. Antonio Leal.
- Lahiri L. Sánchez. *Re-Ingeniería Web a subsistemas Legacy de control de estudios automatizados en IBM AS/400*. Tutor: Prof. Eliezer Correa.

Trabajos de Postgrado

Sergio Rivas. *Framework para simulación dinámica con eventos discretos orientado a procesos basado en el lenguaje de programación Ruby con énfasis en modelación de sistemas de colas*. **Trabajo de Grado de Maestría**. Febrero, 2012. Tutores: Profesor Eliezer Correa y Profesora Christiane Metzner.

Reconocimientos

El 15 de Marzo de 2012, los Profesores Rhadamés Carmona y Eugenio Scalise recibieron la **Orden José María Vargas** en su tercera clase.

Eventos

Del 26 al 29 de Marzo de 2012, se realizaron las **XXV Jornadas Venezolanas de Matemáticas** en la ciudad de Cumaná, y del 26 al 28 de Marzo se realizó el **XI Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIMENICS 2012)** en la Isla de Margarita. Ambos eventos contaron con la participación de varios profesores de nuestra escuela.

Ascensos

La Profesora Zenaida Castillo ascendió a la categoría de **Titular**.