



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 Zenaida Castillo, 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](mailto:boletin.informativo@ciens.ucv.ve)

Página Web:

[www.ciens.ucv.ve/escueladecomputacion](http://www.ciens.ucv.ve/escueladecomputacion)

## Editorial

Durante el mes de Mayo se llevó a cabo el **II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012)** en el marco de las **Jornadas de Investigación y Extensión de la Facultad de Ciencias (JIEFC) 2012**. Ambos eventos se llevaron a cabo exitosamente, con la participación de un gran número de asistentes. Durante el SCTC 2012, se realizaron 3 charlas magistrales, 29 contribuciones orales y una contribución tipo cartel. Durante las JIEFC 2012, la Escuela de Computación participó con 16 contribuciones orales y una contribución tipo cartel; igualmente la escuela organizó 7 ponencias de invitados internacionales, 8 ponencias de invitados nacionales, el concurso al mejor TEG de la escuela, 1 conversatorio, 4 foros y 5 charlas divulgativas. Esperamos poder seguir contribuyendo con estos eventos en los próximos años.

En esta edición le damos la bienvenida a nuestra nueva editora ejecutiva, la Profesora Zenaida Castillo, Directora de la Escuela de Computación. También extendemos nuestras felicitaciones a los 32 nuevos Licenciados en Computación de la UCV, egresados el 13 de Julio de 2012.

En esta edición contamos con una contribución del Profesor Eric Gamess, del Centro de Investigación de Comunicación y Redes.

## Redes Vehiculares: Una Tecnología de Red Prometedora

### Eric Gamess

Las redes vehiculares son una nueva tecnología que integran las capacidades de comunicaciones inalámbricas a los automóviles. Se diferencian de las redes móviles tradicionales ya que: (1) el movimiento de los nodos es limitado por las carreteras y el patrón del tráfico vehicular, y (2) las velocidades son altas, resultando en una topología muy dinámica. Varios trabajos de investigación han demostrado que la mayoría de los algoritmos y protocolos desarrollados hasta ahora para las redes en forma general no son adecuados para las redes vehiculares debido al rápido movimiento de los nodos. Por ende, hay numerosos problemas abiertos (en particular en el tema del enrutamiento) que deben ser resueltos por la comunidad científica para una efectiva implementación de las redes vehiculares.

En las redes vehiculares, se utilizan dos tipos de dispositivos electrónicos: OBU (*On Board Units*) y RSU (*Road Side Units*). Los OBUs son instalados en el interior de los vehículos y por lo tanto son móviles. Los RSUs son fijos y ubicados en los lados de las carreteras. Estos últimos sirven como puntos de recolección y distribución de información, además de permitir el acceso desde los vehículos en movimiento a otras redes como Internet. Para tener una mayor cobertura, se utiliza la técnica de multisaltos donde cada nodo se convierte en un router y ayuda en el enrutamiento.

En los Estados Unidos, el FCC (*Federal Communication Commission*) ha asignado un espectro de 75 MHz en la banda 5.850-5.925 GHz para las comunicaciones en ambiente vehicular. El IEEE liberó el estándar IEEE 802.11p en julio del año 2010, que es un conjunto de enmiendas al IEEE 802.11a. La gran diferencia con el IEEE 802.11a es el uso de varios canales en las comunicaciones vehiculares como está especificado en el IEEE 1609.4. Al nivel de la capa de red, IPv6 se consolida como el protocolo dominante, sin embargo para las aplicaciones de tiempo real del canal de control, el IEEE ha propuesto un nuevo protocolo de capa 3 más liviano llamado WSMP (*WAVE Short Message Protocol*).

Las primeras aplicaciones que fueron planteadas para las redes vehiculares estaban centradas en la seguridad física de los pasajeros y de las personas que transitan por las carreteras. Por ejemplo, se propusieron aplicaciones relacionadas con la prevención de colisiones, la detección y propagación de información relacionada con accidentes y obstáculos, el paso asistido de intersecciones, la inserción asistida en lugares con poca visibilidad, y la señalización de vehículos prioritarios (ambulancias, bomberos, policía, etc.). Sin embargo y con el tiempo, han aparecido otras aplicaciones enfocadas al mejoramiento del tráfico vehicular como la detección de congestión y los sistemas de control de tráfico adaptativos. Hoy en día, hay un sinnúmero de aplicaciones propuestas que incluyen: la reconstrucción de accidentes, el mapeo de rutas, el pago electrónico (peajes, estacionamiento, etc.), y aplicaciones para el confort de los viajeros como la comunicación con otros vehículos, el acceso a Internet y a redes sociales, y aplicaciones de multimedia y de entretenimiento.

## Contenido:

Editorial	1
Redes Vehiculares: Una Tecnología de Red Prometedora	1
Publicaciones	2
Nombramientos	2
Eventos	2
Anuncios	2
Ascensos	2
Trabajos Especiales de Grado	3

## Publicaciones

- A. Morales, M. Villapol. *Una Revisión Formal a la Especificación del Servicio para la Gestión de las Conexiones en la Capa MAC IEEE 802.16*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- F. Losavio, A. Matteo, I. Pacilli. *Proceso Extendido de Chung con Análisis del Dominio, Identificación de Aspectos y Estándares de Calidad*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- F. Losavio, Y. Esteves. *Modelo del Negocio en el Dominio Educativo del Aprendizaje Electrónico para Estudios de Postgrado*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- F. Sandoval, N. Montaña, V. Miguel, E. Ramos. *Un Enfoque Ontológico para Gestionar Perfiles de Cargos Basados en Competencias Laborales en la Administración Pública Venezolana*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- G. López, C. León. *Incidencia de la certificación, evaluación y temporalidad en la determinación de la confianza en la web semántica*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- H. Navarro. *TreeView: un generador de árboles para ayuda a la docencia*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- J. Escobar, F. Losavio, D. Ortega. *Una revisión de Frameworks, Lenguajes de Modelado y Herramientas para Arquitecturas Empresariales*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- J. Morán, M. Villapol, D. Pérez. *Efectos de interferencia sobre redes basadas en el estándar IEEE 802.11 en el espectro de 2.4 GHz*. Proceedings de LACCEI 2012, Panamá, 23-27 de Julio 2012.
- K. López, R. Carmona. *Despliegue de Volúmenes Multi-resolución con Aceleración en GPU en el Cálculo de la Distorsión*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- L. Arredondo, N. Montaña, H. Nuñez. *Agentes de Interfaz y Desarrollo de Software Orientado a Aspectos: Una Propuesta*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- M. Blanco, M. Villapol. *Uso de Redes de Petri Coloreadas para la Formalización y Análisis de la Activación de Operaciones de la Capa MAC/Física Alternativa (AMP) en Bluetooth 3.0*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- M. Poó, E. Buysee, R. Carmona, E. Coto, H. Navarro. *Detección de Candidatos a Pólipos en Colonoscopia Virtual mediante análisis de curvatura en CUDA*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- P. Temoche, E. Ramírez, R. Carmona. *3D GrabCut: Una segmentación de volúmenes basada en la técnica GrabCut utilizando la GPU*. Memorias del II Simposio Científico y Tecnológico en Computación (SCTC 2012), Caracas, 7-9 de Mayo de 2012.
- R. González, E. Benítez, N. Blanco, M. Villapol. *Diseño de una red que emplea teléfonos inteligentes para verificar el seguimiento de rutas en flotas de vehículos de transporte*. Proceedings del CIBELEC 2012, Mérida, 7 al 11 de Mayo del 2012.

## Nombramientos

La Profa. Zenaida Castillo fue nombrada como **Directora de la Escuela de Computación** y la Profa. Claudia León fue elegida como la próxima **Coordinadora del Postgrado en Ciencias de la Computación**.

## Eventos

El Sábado 21 de Julio se realizó el **XVIII Maratón Local de Programación ACM-ICPC UCV-2012**, con la participación de más de 35 estudiantes de la Escuela de Computación y la participación de varios de nuestros profesores en calidad de jurados.

## Anuncios

Se encuentra abierta la recepción de trabajos para el **VI Seminario de Inteligencia Artificial: Un panorama de aplicaciones**, que se llevará a cabo el próximo 2 de Noviembre de 2012, en nuestra Facultad de Ciencias. Para cualquier información contacte a los organizadores a través de [seminarioia2012@gmail.com](mailto:seminarioia2012@gmail.com).

## Ascensos

El Profesor Antonio Silva ascendió a la categoría de **Agregado**.

## Trabajos Especiales de Grado

- Presentados en Abril 2012 -

- Alexandra Arreaza, Wilson Manyoma. *Desarrollo de un módulo de gestión y planificación para los cursos de extensión de la Escuela de Idiomas Modernos de la Facultad de Humanidad y Educación de la UCV.* Tutores: Prof. Sergio Rivas y Profa. Jossie Zambrano.

- Presentados en Mayo 2012 -

- Alejandro Bravo, Karen Carrasquel. *Diseño y desarrollo de un sitio Web a la Alfabetización tecnológica en persona de la tercera edad.* Tutor: Profa. Yusneyi Carballo.
- Alejandro Martínez, Roberto Meléndez. *Realidad Virtual en televisión digital: Simulador de votaciones electorales para televisión digital.* Tutor: Profa. Omaira Rodríguez.
- Antonio Rivero, Evander Palacios. *Una aplicación para reconocimiento óptico de caracteres (OCR) bajo el enfoque de computación en la nube.* Tutor: Profa. Claudia León.
- Armado Prieto, Ángel Rodríguez. *Sistema de historia médica electrónica para SOS Telemedicina.* Tutor: Prof. Robinson Rivas.
- Benjamín Worwa, Roberto D'Apuzzo. *Métodos y técnicas para el cálculo y visualización de métricas de historiales de artículos de wikis.* Tutor: Prof. Eugenio Scalise.
- Carlos Olivares. *GENCI-2, Gestor de contenido modular para la Coordinación de Investigación de la Facultad de Ciencias.* Tutor: Profa. Mercy Ospina.
- Daniel Mariñan, Julio Montaña. *Desarrollo orientado a comportamiento. Caso de estudio: Solicitudes de jurado para Seminarios y trabajos especiales de grado.* Tutor: Profa. Jossie Zambrano.
- Eduardo Díaz. *BlueCiens: Una Herramienta para el Escaneo y la Distribución de Anuncios Usando Bluetooth.* Tutor: Profa. María Villapol.
- Fabián Moreno. *Implementación de indicadores de gestión para monitorear el rendimiento del proceso de Revisión Editorial, utilizando una plataforma de Inteligencia de Negocios, desarrollada en Software Libre.* Tutor: Prof. Franky Uzcategui.
- Jesus Moran. *Análisis del efecto de la interferencia sobre las redes inalámbricas en el Estándar IEEE 802.11.* Tutor: Profa. María Villapol.
- Keyla Ferreira. *Sistemas de Información para la Gestión de las Adquisiciones.* Tutores: Profa. Concettina Di Vasta y Prof. Fernando Martínez.
- María G. Gruber. *Sistema de Gestión de contenido para la Gerencia de Proyectos en Venezuela.* Tutores: Prof. Fernando Martínez y Profa. Concettina Di Vasta.
- Rafael Emmi, Christian Graffe. *Desarrollo de una solución para la movilidad en IPv6 con soporte para dispositivos móviles Android.* Tutor: Profa. María Villapol.
- Rafael Guevara. *Paralelización de Datos para el cálculo de Pseudoespectro.* Tutores: Profa. Zenaida Castillo y Prof. Reinaldo Astudillo.

- Presentados en Junio 2012 -

- Lily Tsang Tong. *Sistema de información para la gestión en versiones y liberaciones de software.* Tutor: Prof. Pedro Bonillo.
- Ronald Aguilera. *Desarrollo de una herramienta para verificación de criterios de accesibilidad en sitio Web-HEVAC.* Tutor: Profa. Yusneyi Carballo.

- Presentados en Julio 2012 -

- Eleazar Matheus. *Extensión de un constructor molecular para química computacional.* Tutores: Prof. Ernesto Coto y Prof. Victor Sojo.