



NUESTRA PORTADA:
La importancia de las áreas de Modelamiento, Bioingeniería y Telemedicina de la Universidad Distrital contribuyen a la relación Universidad - Facultad - Medio externo.

Diseño y fotomontaje: GRUPO EDITORIAL GAIA

Nota del Director

La revista Ingeniería tiene como misión la de contribuir a la difusión de conocimientos en las disciplinas o dominios de esta área.

Es un punto de encuentro privilegiado entre los universitarios y profesionales tanto de la facultad como de otras universidades que tienen convenios académicos con la Universidad Distrital, para presentar trabajos y avances que puedan ser difundidos a la comunidad en general. Se proponen artículos de carácter general y artículos que se inscriben en dominios especializados. Su circulación es semestral con cobertura a nivel nacional y algunos países extranjeros.

La Facultad de Ingeniería consciente de la necesidad de construir y desarrollarse continuamente tiene en la autoevaluación su mejor instrumento hacia la acreditación voluntaria de sus diferentes programas académicos. Estimula con éste su principal órgano de difusión a sus diversos actores para la publicación de sus reportados y logros más importantes, se conserva la libertad de la institución y el concepto de responsabilidad social y educación efectiva es primordial.

Este número incluye artículos en campos especializados de la inteligencia computacional, la bioingeniería, las comunicaciones y telecomunicaciones, los sistemas de información, la telemedicina, el control difuso, la gestión del conocimiento y la gestión educativa.

En el primer artículo se describe el funcionamiento e implementación de un perceptrón para reconocimiento de los diez dígitos arábigos en patrones de escritura real, utilizando una transformación con núcleo polinomial. El clasificador alcanza niveles de reconocimiento con una tasa de éxito alta en patrones no vistos durante el entrenamiento.

A continuación se desarrollan métodos de estimación de parámetros y de señales de Espectroscopía de Resonancia Magnética (EMR) que posibilitan el procesamiento completo de los mismos en el dominio del tiempo y generan la descripción de las propiedades para valorar el efecto de su aplicación.

En el tercer artículo se realiza una revisión de las investigaciones realizadas del efecto de los campos magnéticos en sistemas biológicos, con el fin de establecer el estado del arte en esta clase de investigaciones.

Posteriormente, se presente una propuesta arquitectural para un sistema difuso tipo dos de intervalo basado en hardware. Se describe un modelo computacional y a partir del mismo se concibe una arquitectura

“ La Facultad de Ingeniería consciente de la necesidad de construir y desarrollarse permanentemente tiene en la autoevaluación su mejor instrumento hacia la acreditación voluntaria de sus diferentes programas académicos.”

hardware con varias etapas pipeline para la ejecución paralela de las inferencias difusas sobre tecnología FPGA. Como contexto de aplicación, el procesador se emplea para la realización hardware de dos filtros difusos adaptativos.

El quinto artículo en el marco de las telecomunicaciones en Bogotá se analiza la incidencia del fraude en el sector y su tratamiento legal frente a las posibilidades del ilícito. Se clasifican los tipos de fraudes en telefonía fija y en telefonía móvil y se muestran los resultados obtenidos así como sus recomendaciones.

A continuación, se hace una reflexión sobre el manejo del conocimiento y se propone una forma de capturarlo a través de diferentes modelos conceptuales empleando los fundamentos de la teoría de grafos y lo que se define en el artículo como grafos semánticos intencionales.

El séptimo artículo, presenta un software como solución al problema de asignación de frecuencia en redes celulares, denominado FA

Los juicios emitidos por los autores son de su responsabilidad, por lo tanto no comprometen a la Universidad Distrital, a la Facultad de Ingeniería, ni al Comité Editorial.

Los originales se conservarán como parte del archivo de la Revista Ingeniería.

Tool, capaz de realizar una estimación del número de canales necesarios por estación base y determinar un plan de frecuencias mediante un proceso basado en algoritmos genéticos (GA) modificados, que permite establecer las bases y un primer acercamiento al estudio de la optimización automática de frecuencias.

En el siguiente artículo se exponen los resultados globales del estudio sobre el modo de operación presente del proceso de referencia y contrarreferencia en los hospitales de la zona sur del Distrito Capital. El estudio considera un análisis directo sobre algunos tópicos y sus formas de operación con el objetivo de ofrecer una solución integradora de servicios en materia de atención en salud.

En el noveno artículo, se describe la síntesis de los patrones de radiación con arreglo de antenas circulares usando el dipolo finito frente al cilindro metálico infinito. La técnica usada puede ser Fourier y un método de síntesis de patrón de radiación con un arreglo de antenas de N dipolos uniformemente espaciados en un anillo circular. La corriente de excitación requerida se determina de una fórmula deducida del estudio.

Posteriormente, se presenta una revisión de los principales aportes que se han hecho en el tema de los sistemas de Recuperación de Información (RI). Dado que la eficiencia y el desempeño depende de varios subsistemas que crecen independiente, se discrimina los sistemas de recuperación de información en temáticas como: representación de documentos y consultas, estructuras de datos, selección de documentos relevantes y eficiencia de los Sistemas de Recuperación.

El décimo primer artículo es de carácter tutorial y de revisión en el que se describen los principales modelos de tráfico que se usan actualmente para representar la aleatoriedad en las demandas de los usuarios de redes modernas de comunicaciones. Su utilización en el análisis de desempeño de la red y, consecuentemente, en el control de la misma. Se sugiere un área de investigación en el tema para hacer control más oportuno y eficiente en forma integrada a diferentes niveles de la jerarquía funcional de la red.

En el último artículo, en el contexto del curriculum en ingeniería y su evolución histórica que en la actualidad se ve jalonada por la globalización e internacionalización y los rápidos cambios tanto de la ciencia y la tecnología como de las tecnologías de la información y las comunicaciones, se plantea un cambio de fondo en la formación así como también en la organización académica y administrativa de la Universidad y de la Facultad.

Es cada vez de mayor importancia la colaboración de profesores del exterior tanto a nivel del Comité Científico como en el Comité Editorial. A ello se le agrega la mayor participación de autores internacionales y de revisores externos que estimula la producción de artículos de investigación, reflexión y revisión en especial. La aceptación y consulta en base datos bibliográfica internacional contribuye con una más amplia visibilidad de nuestra revista.

Un agradecimiento especial a los autores, revisores, comité editorial y comité científico todo el soporte y cooperación para que la presente edición llegue a feliz término.

Álvaro Betancourt Uscátegui
Director

