

INTRODUCCIÓN

Este libro es una recopilación de los artículos escritos en la revista Computerworld desde el año 2010 hasta principios del 2014.

Obedecen a una columna de opinión sobre diferentes aspectos relacionados con la Ingeniería de sistemas y las tecnologías de punta en la cual se hace énfasis en los aspectos técnicos pero sobre todo en las perspectivas e influencia en la sociedad. Muchos de estos temas presentan inquietudes relacionadas con la ética en un mundo en el cual lo global, lo ubicuo, lo instantáneo comprometen no solamente los aspectos de productividad sino de privacidad y derechos ciudadanos.

Los artículos se han clasificado en temas que engloban su pertinencia y que invitan al diálogo y la controversia con los riesgos propios que aparecen cuando se hablan de asuntos que podrían suceder. En algunos casos se presentan los temas a la manera de entrevistas con especialistas porque el deseo ha sido relacionar los temas con la realidad.

El libro se presenta por categorías de los temas cuyo resumen presentamos a continuación:

ACADEMIA

EDUCACIÓN NO LINEAL

Con este artículo hice mención de la necesidad de ir transformando la manera de enseñar en la Ingeniería de sistemas pero sobre todo de cómo interpretar lo que debe ser la investigación en nuestras universidades. Para eso me valí de un artículo de la revista de IEEE y otro de origen nacional que prenden una alarma sobre el riesgo de mediar la calidad de la investigación solamente con las publicaciones y no contemplar la investigación orientada a producto que beneficie a nuestro entorno.

3ER ENCUENTRO REDIS – RED DE PROGRAMAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS 2012

Se refiere al encuentro realizado en Medellín para establecer una ruta en conjunto con el ministerio de TIC (<http://computerworld.co/imagenes/cw426enero.pdf>). El trabajo de REDIS concluyó con el encuentro del 7 al 9 de noviembre de ese año en Pereira organizado por Redis de la zona cafetera y allí, en compañía de los ministerios de TIC y de industria y comercio, revisamos los asuntos que nos quedaron pendientes y continuamos el debate sobre la formación de los Ingenieros de acuerdo con lo esperado por la industria. Seguimos trabajando hacia la prospectiva de nuestra Ingeniería de sistemas y su renovación permanente por el viraje de las tecnologías.

APUNTES SOBRE LA IMAGEN DEL INGENIERO DE SISTEMAS

En febrero de 2013 publicamos los perfiles de los Ingenieros de sistemas bajo el título de “Apuntes sobre la imagen del ingeniero de Sistemas” (<http://computerworld.co/imagenes/cw427febrero.pdf>) que seguiría siendo un tema de trabajo permanente en el 2014.

MOOCS ENTRE SER UNA NOVEDAD O UN ESTADO DEL ARTE

Influenciados por el evento de la asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería – ACOFI escribimos una nota sobre los MOOC titulada “Moocs Entre ser una novedad o un estado del arte”. <http://computerworld.co/imagenes/cw436noviembre.pdf>

APLICACIONES

ADEMPIERE UN ERP/CRM LIBRE CON LÍDER COLOMBIANO

Presenta este sistema de software libre para el manejo de ERP que se ha convertido en un éxito de talla mundial, enfatizando el Ingeniero colombiano Carlos Ruiz que lidera este desarrollo. <http://computerworld.co/imagenes/cw395junio.pdf>

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y EL SOFTWARE LIBRE

Hablamos de la Inteligencia de negocios como una de las formas de encontrar en los datos ayudas eficientes para manejar los retos a nivel empresarial. Con la ayuda del profesor Germán Vargas, hablamos de PENTAHO una solución de software libre para agrupar los datos en cubos multidimensionales y verlos desde ángulos diferentes. Dimos las definiciones fundamentales de esta manera de hacer Minería de datos.

<http://computerworld.co/imagenes/cw419junio.pdf>

REALIDAD AUMENTADA

Hablamos de este paradigma, que ya es una realidad, guiados por el Capitán Carlos Enrique Ortiz Rangel, muy conocido por su revista Stylus, que se especializó en los dispositivos de la computación móvil. El capitán es profesor de Acis en realidad aumentada y submarinista que ha acompañado al Dr Jorge Reynolds en sus incursiones con el corazón de las ballenas.

<http://computerworld.co/imagenes/cw424noviembre.pdf>

COMUNIDAD ACADÉMICA

LOS 10 AÑOS DE REDIS

Se comparte la historia de la creación de esta red que reúna a los programas de Ingeniería de sistemas y afines de Colombia. <http://computerworld.co/imagenes/cw400noviembre.pdf>

2011, UN AÑO IMPORTANTE PARA LA INGENIERÍA DE SISTEMAS COLOMBIANA

El 2011 comenzó con el manifiesto creado por los sesenta programas de la Red de Decanos de Ingeniería de sistemas y afines – REDIS en el cual se estipularon los siete puntos que conformaban el plan de trabajo para la prospectiva de la profesión: el Estado, los profesionales, la formación, los profesores, el vínculo con las organizaciones y la sociedad y la población potencial. Así fue como se realizó el segundo encuentro en San Gil con las redes de Bogotá, Boyacá, Huila, Tolima, Santander(Oriente), Antioquia, Eje Cafetero y la Costa Atlántica.

CONSULTORÍA

CONSULTORÍA EN SOFTWARE LIBRE

La “Consultoría en software libre” nos permitió compartir las mejores prácticas basada en nuestra experiencia empresarial usando ese paradigma que pueden iluminar a quienes quieran abordar esta forma de trabajo (<http://computerworld.co/imagenes/cw432julio.pdf>).

ENTORNO

UNIVERSIDAD, EMPRESA, ESTADO EN LA INGENIERÍA DE SISTEMAS

Presenta las ideas sobre la trilogía Universidad. Empresa y Estado de la manera cómo se ha

pensado en la Red de programas de Ingeniería de sistemas y afines – REDIS.

<http://computerworld.co/imagenes/cw432julio.pdf>

FILOSOFÍA, TECNOLOGÍA Y PUBLICIDAD

Esta publicación hizo mención de una preocupación con respecto al uso de la publicidad como un elemento peligroso dada la falta de ética en su afán de vender, de lo cual no se escapan los aspectos tecnológicos.

CIENCIAS PARA LA VIDA: INFOMANÍA

Me permití compartir los esfuerzos que estábamos haciendo para el primer foro que realizaremos desde el grupo de investigación Ciencias para la vida relacionado con la pregunta: ¿Cómo influye la tecnología en la vida del hombre de hoy? En este foro estamos participando Ingenieros de sistemas, redes, electrónicos, filósofos, psicólogos, literatos y abogados para buscar una respuesta o por lo menos una postura ante dicha pregunta. Y en el artículo presenté una serie de preguntas que evidencian algunos aspectos problemáticos en el uso de la tecnología en la vida práctica.

<http://computerworld.co/imagenes/cw412noviembre.pdf>

REDES SOCIALES: CAMBIOS DE PENSAMIENTO

Dimos unas apreciaciones sobre el uso de las redes sociales en las empresas, como herramienta de mercadeo y de estrategia corporativa. Decíamos que para usar las nuevas tecnologías, las organizaciones deben cambiar las formas tradicionales en que operan, pues en general son centralizadas, rígidas, procedimentales, regidas por estrictas normas y llenas de prohibiciones que dificultan la libre actuación de sus funcionarios.

<http://computerworld.co/imagenes/cw415febrero.pdf>

BARRIO DIGITAL, TERRITORIO DIGITAL, CIUDAD DIGITAL

Presenta las ideas y realizaciones iniciales para el diseño y puesta en marcha de un proyecto de Barrio digital siguiendo las normas de las *Smart Cities* pero aplicadas a un Barrio tradicional en Bogotá como es el Barrio Minuto de Dios.

<http://computerworld.co/imagenes/cw420julio.pdf>

COREA

Aprovechando una invitación del gobierno de Corea a Uniminuto para el entrenamiento en el manejo del Centro de Acceso a la Información que se está construyendo en el Parque de innovación científico y social de la universidad, compartimos algunas experiencias.

Aprovechamos para mencionar otros contactos que hemos tenido con el gobierno Coreano.

<http://computerworld.co/imagenes/cw423octubre.pdf>

INGENIERÍA DE SOFTWARE

SOFTWARE SEGURO

Un tema descuidado en la seguridad informática es el del desarrollo de software seguro. Se presentan las ideas de Gary McGraw un filósofo y experto en Ciencia de los computadores, pionero es la formulación de estas mejores prácticas.

<http://computerworld.co/imagenes/cw392marzo.pdf>

TRUSTWORTHINESS

Con este título se pretendió llamar la atención sobre una metodología de calidad en el desarrollo de software y la seguridad informática, temas que están presentes hoy en todas

las actividades de la vida y que requieren metodologías de calidad debido a que el software es producto de seguridad nacional y de él depende hasta la vida de las personas.

SIMPLICIDAD EN IT

Así como lo expresa el título, la popularización de los sistemas que ya están en manos del ciudadano común, exigen desarrollos bajo el concepto formal de la simplicidad.

<http://computerworld.co/imagenes/cw439febrero.pdf>

INVESTIGACIÓN

EDUCACIÓN 3D Y LOS AVATARES

Es un recuento de un proyecto de investigación y desarrollo de Uniminuto sobre el manejo de plataformas 3D para crear cursos con el uso de Avatares. El artículo enfatiza en el uso de una plataforma de software libre llamada *Opensim* que acelera el trabajo en este tipo de medios para la educación. <http://computerworld.co/imagenes/cw391febrero.pdf>

LOS DISPOSITIVOS MÓVILES Y LA INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA

Ya es un hecho la vinculación de los dispositivos móviles en la vida diaria tanto a nivel personal como empresarial. Aquí se dan unas ideas al respecto de la prospectiva de esta tecnologías. <http://computerworld.co/imagenes/cw398septiembre.pdf>

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN INFRAESTRUCTURAS INFORMÁTICAS

En esta ocasión entrevisté al Ingeniero electrónico Efraín Martínez director de Infraestructura informática de Uniminuto en la cual se manejan en la fecha de la entrevista 60.000 estudiantes, 80 servidores de los cuales 78 usan sistema operacional Linux y la mayoría bajo el concepto de computación en la nube, que controlan 38 puntos a nivel nacional, para que nos contara sobre la manera como se hace gestión del conocimiento en esta área tan importante. <http://computerworld.co/imagenes/cw408julio.pdf>

PERSONAS

LOS GRANDES EN INFORMÁTICA SON PERSONAS: PIONEROS

Consultando a tres colegas muy reconocidos en el ámbito nacional de los sistemas nos contaron sobre tres pioneros que ellos conocieron en el área de la electrónica, las telecomunicaciones, la Ciencia de los Computadores y el desarrollo de software.

<http://computerworld.co/imagenes/cw394mayo.pdf>

LOS MEJORES EN INFORMÁTICA SON ... PERSONAS: MCCULLOCH Y PITTSQUE

Mencionamos a quienes participaron en el desarrollo de *las expresiones regulares*, que son la base para trabajar textos abiertos y buscar "inteligencia" en ellos, crear motores de búsqueda y muchas más funciones. Hablamos de los neurofisiólogos Warren McCulloch y Walter Pittsque que en el año de 1940 quisieron describir el sistema nervioso para tratar de modelar el funcionamiento de las neuronas. La pregunta que ellos se plantearon fue ¿por qué un ser humano que lee un texto, lo logra comprender?.

<http://computerworld.co/imagenes/cw418mayo.pdf>

LOS MEJORES EN INFORMÁTICA SON --- LAS PERSONAS: “EL LIBRO TOTAL”

En esta edición de la revista sobre “los mejores”, volvimos a darle importancia a las personas con un artículo titulado “Los mejores en informática son ... las personas. El libro total es un ejemplo de ello” en donde hicimos un homenaje a los creadores del Libro Total que rescata la presencia del librero tradicional que se ha perdido, pero que ahora aparece en la web para dejarnos leer miles de libros clásicos bajo el ambiente de una comunidad lectora (<http://computerworld.co/imagenes/cw430mayo.pdf>).

LOS MEJORES EN INFORMÁTICA SON ... PERSONAS: WIKIPEDIA

En este artículo les hicimos un homenaje a los creadores de Wikipedia, la enciclopedia libre. Se enfatizó en su origen, la deserción de uno de sus autores y la profesión de filosofía de uno de ellos, así como el análisis de su crecimiento que se compara con el crecimiento de las criaturas de la naturaleza debido a que el conocimiento es finito.

<http://computerworld.co/imagenes/cw406mayo.pdf>

PLATAFORMAS

INFRAESTRUCTURA PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Comentarios sobre las experiencias en el montaje de plataformas para la educación virtual.

<http://computerworld.co/imagenes/cw397agosto.pdf>

COMPUTACIÓN EN LA NUBE EN MARCHA Y SIN REVERSA

En este artículo hice mención de una encuesta hecha por IEEE a empresas de gran tamaño que han entrado a la era de la computación en la nube en la cual les preguntaba sobre los aspectos en que más dudas tenían antes de decidir aplicar estas nuevas plataformas a sus infraestructuras tecnológicas, comparados con los resultados en la vida real, dando como resultado respuestas que benefician este paradigma.

<http://computerworld.co/imagenes/cw407junio.pdf>

NUBES FEDERADAS

Volviendo a la computación en la nube presenté una preocupación relacionada con los centros de datos conformados sobre este paradigma en el sentido de qué hacer en caso de saturación de un centro de datos. Me ayudé con un artículo sobre el proyecto *Reservoir* de la IBM y varias universidades europeas.

¿CÓMO VAMOS EN COLOMBIA CON EL IPV6?

En entrevista hecha al Ingeniero Andrés Salinas de Renata, con quien iniciamos una tarea en la Red de Decanos de Ingeniería de sistemas y afines – REDIS y Acis para promover este protocolo, presentamos el estado del arte de este protocolo en Colombia.

<http://computerworld.co/imagenes/cw411octubre.pdf>

OTRA VEZ WINDOWX

Recordábamos el “Microsoft Research Latin American Faculty Summit 2011” de Cartagena Colombia, en Mayo del 2011, evento al que fuimos invitados los investigadores de las universidades para conocer los adelantos de Microsoft. Nos sorprendieron con una conferencia en que anunciaban la inclusión de software libre en su nueva versión de Windows. <http://computerworld.co/imagenes/cw414enero.pdf>

EL INTERNET DE LAS COSAS

Haciendo alusión a algunos datos de un artículo de la revista *Computer* de IEEE bajo el título “Imagining the future: Thoughts on Computing” y calculando que en el 2020 habrá 50 billones de dispositivos conectados a Internet, pensamos en las incidencias que esto tendrá para la sociedad, el mundo, la naturaleza, los Estados, las leyes, las personas y la educación.

<http://computerworld.co/imagenes/cw417abril.pdf>

IMPRESORAS 3D USANDO “OPEN SOURCE “

Basados en un desarrollo concreto por un estudiante español introducimos el tema de las impresoras 3D.<http://computerworld.co/imagenes/cw428marzo.pdf>

WIRING

Al principio de ese año abordamos el tema de las “Impresoras 3D usando Open Source (<http://computerworld.co/imagenes/cw428marzo.pdf>) que traerá cambios vitales en la sociedad por la capacidad de reproducir objetos reales basados en objetos virtuales. Esto nos puso en contacto con los dispositivos de electrónica libre como *Arduino* que permiten la programación de sensores de bajo costo, con IP incluido, para las áreas de automatización, la robótica y la ciudad digital. Al descubrir como desde Colombia se ha ejercido liderazgo de talla mundial en esta área decidimos escribir sobre Wiring

(<http://computerworld.co/imagenes/cw429abril.pdf>) para dejar claro como el talento colombiano está incursionando en esta área del conocimiento que sin duda afectará la formación de profesionales por la conjunción entre la electrónica y los sistemas.

TELETRABAJO

El auge del tele trabajo (<http://computerworld.co/imagenes/cw431junio.pdf>) y los esfuerzos del ministerio de TIC para incentivar esta nueva modalidad nos impulsó a escribir una nota dejando un mensaje sobre la necesidad de ahondar un poco más en el aspecto humano que se desarrolla ante la soledad en el sitio de trabajo.

KVM – INFRAESTRUCTURA COMO UN SERVICIO USANDO SOFTWARE LIBRE

En Agosto de ese año se cubrió el tema de infraestructura informática contando sobre una experiencia de computación en la nube usando la plataforma KVM en un artículo titulado “KVM: Infraestructura como un servicio usando software libre”

(<http://computerworld.co/imagenes/cw433agosto.pdf>). Esta plataforma está siendo utilizada por gigantes como la IBM en un proyecto con Universidades europeas llamado Reservoir para proponen el manejo de nubes federadas, que ya habíamos tratado. En esta publicación hicimos referencia al laboratorio de investigación de software libre en que usamos esta plataforma.

BARRIO DIGITAL

Ya habíamos compartido la experiencia de convertir el Barrio Minuto de Dios en un barrios digital. Hablamos de la georeferenciación del Barrio para ponerlo en Google Earth con la ayuda de los profesores y estudiantes de la universidad, invitando a otras instituciones a incursiones en estos temas. <http://computerworld.co/imagenes/cw420julio.pdf>

Para continuar compartiendo las experiencias prácticas, presentamos el avance del proyecto llamado “Barrio digital” (<http://computerworld.co/imagenes/cw434septiembre.pdf>) cuyo centro ha sido el Barrio minuto de Dios y que aplicando la necesidad de impactar el entorno usando las tecnologías de punta nos ha permitido construir un territorio digital que enriquece el concepto de ciudad virtual lo que en el 2014 va a ser un tema ampliamente tratado

BIG DATA “LA MÁQUINA PARA LEER EL PENSAMIENTO”

Otro viraje de la tecnología en la que visualizamos no solo grandes soluciones sino también problemas éticos fue el de Big Data (<http://computerworld.co/imagenes/cw434octubre.pdf>). Expusimos nuestros puntos de vista y citamos otros de gran credibilidad en lo conceptual bajo el título de “Big Data: “La máquina para leer el pensamiento”

REMINISCENCIAS

2010 UN AÑO DE MUCHA ACTIVIDAD INFORMÁTICA

Recuento de lo sucedido en nuestro entorno académico sobre las tecnologías.
<http://computerworld.co/imagenes/cw401diciembre.pdf>

REMINISCENCIAS DEL 2011

Recuento de lo sucedido en nuestro entorno académico sobre las tecnologías.
<http://computerworld.co/imagenes/cw413dicembre.pdf>

Reminiscencias del 2012

Recuento de lo sucedido en nuestro entorno académico sobre las tecnologías.

SEGURIDAD

AL RESCATE DEL NOMBRE HACKER

Del significado de la palabra *Hacker* como un apasionado por la tecnología, los medios la han deformado para indicar personas peligrosas. Este artículo rescata el uso de esa palabra para diferenciarla del *Cracker* que si actúa antiéticamente.
<http://computerworld.co/imagenes/cw399octubre.pdf>

DATOS EN CUSTODIA

La euforia que producen las redes sociales y las aplicaciones de la web 2.0 no da tregua para preguntarse si su uso pudiera ser inconveniente. Bajo la metáfora de “poner los datos afuera es como poner el dinero en la caja fuerte del vecino” y las iniciativas de la ley SOPA (Stop Online Piracy Act) que está siguiendo su curso en el congreso de los Estados Unidos, prendimos una alarma al respecto. Anunciamos la creación del grupo de “Ciencias para la Vida” en Uniminuto con el Dr Jorge Reynolds y profesionales diversas disciplinas que incluye filósofos, psicólogos, literatos, filólogos, abogados, antropólogos para estudiar la influencia de la tecnología en la vida del hombre hoy.
<http://computerworld.co/imagenes/cw416marzo.pdf>

INTRUSOS EN LA NUBE

La preocupación de la seguridad en la nube nos llevó a trabajar un tema específico como es el peligro que ante un “robo” de contraseñas entren varios crackers a una aplicación que esté en la nube. Compartimos nuestras ideas al respecto.
<http://computerworld.co/imagenes/cw422septiembre.pdf>

LAS “BENDITAS” COOKIES

Con la palabra benditas entre comillas quisimos denunciar el peligro de esta forma de espiar a los usuarios para usos comerciales con el peligro de la deformación de los propósitos.
<http://computerworld.co/imagenes/cw438enero.pdf>

SOFTWARE VERDE

SOFTWARE VERDE

Con este artículo quisimos resaltar la importancia de la algoritmia para el mejor uso de la energía en los centros de datos. <http://computerworld.co/imagenes/cw393abril.pdf>

SOFTWARE VERDE: ENTRE LA ECOLOGÍA Y LA ENERGÍA

Aunque parezca increíble hay una relación entre el *software* y el consumo de agua. Aprovechando la vieja noticia de que una consulta de Google consume 0.2 gramos de CO2 me permití presentar esta artículo sobre Software verde que demuestra cómo el *software* puede influir en un mejor manejo ecológico de la computación ya que de él depende el consumo energético que se da en los grandes centros de datos regados por el mundo. <http://computerworld.co/imagenes/cw409agosto.pdf>

SOFTWARE VERDE: ESPECIAL PARA COMPUTACIÓN VERDE

Artículo especial como aporte a las publicaciones de Computación verde de Computerworld

LA INGENIERÍA DE SISTEMAS Y EL SOFTWARE VERDE

Compartimos el avance en los estudios sobre cómo la Ingeniería de software puede contribuir a disminuir el consumo energético en los servidores de la nube. Esto nació de la preocupación al saber que una consulta de Google consume 0,2 gramos de CO2 y que la algoritmia en el software puede ser un atenuante en este tipo de desgaste de la naturaleza. <http://computerworld.co/imagenes/cw421agosto.pdf>

Tendencias

CLOUD COMPUTING UNA TENDECIA PARA EL 2010

En este artículo quisimos insistir en que las plataformas de Cloud Computing serían una tendencia irreversible. <http://computerworld.co/imagenes/cw390enero.pdf>

DESDE LAS REMINISCENCIAS HACIA LAS TENDENCIAS

Al finalizar el año veíamos que lo que eran las reminiscencias de lo sucedido en el 2013 se convertían en las tendencias para el 2014. <http://computerworld.co/imagenes/cw437diciembre.pdf>