

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR FACULTAD DE INGENIERIAS Y TECNOLOGICAS PROGRAMAS: INGENIERÍA DE SISTEMAS
NOMBRE DE LA LINEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA DE SOFTWARE
PROFESOR (ES) QUE HACEN PARTE DE LA LÍNEA: Leidys Del Carmen Contreras Chinchilla Maribel Romero Mestre Cesar Clemente Acosta Diaz Deivis De Jesus Martinez Acosta Alvaro Oñate Bowen Adith Bismarck Pérez Orozco Gloria Marina Rosado Galindo Jenis Del Carmen Sagbini Echavez Jairo Francisco Seoanes Leon Edward Fabian Mendoza Gilberto Dulcey Boris Gonzalez Danier Vanegas
FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS: La aplicación de la ingeniería de software como núcleo de desarrollo de experiencias en investigación disciplinar, ha dado origen a nuevas variables eficaces para medir la calidad de los productos desarrollados con base a esta especialidad de la ciencia de la computación, tal cual como lo afirma Casallas, R., (2007), en el marco de la globalidad la calidad de la ingeniería de software se mide con base a: la Escalabilidad, la Seguridad, la Tolerancia a fallas o el manejo Transaccional en esquemas de Negocio con base a las necesidades crecientes de software y el cambio en la manera de hacer negocios, dichas variables no se contemplaban antes como elementos de medición de la calidad en la ingeniería del software, pero con la evolución tecnológica de las sociedades y el

establecimiento de nuevos servicios vanguardistas orientados al usuario final, estas variables cobran día a día muchas más importancia en el campo de la academia, la investigación y los negocios.

La investigación se centra en el desarrollo de métodos y herramientas que permitan construir software de alta calidad y bajo costo. Para ello se estudian procesos de desarrollo, mecanismos de especificación y arquitecturas de software que permitan construir aplicaciones robustas, extensibles y confiables con el presupuesto asignado y en los plazos estipulados. El problema se aborda tanto desde la perspectiva de los procesos de desarrollo de software como también desde un punto de vista arquitectónico o de diseño. En el área de procesos se analizan, estudian y adaptan procesos modernos de desarrollo para ser usados en escenarios concretos relevantes (grupos pequeños, aplicaciones Web, aplicaciones embebidas, etc.) Desde la perspectiva de diseño se buscan arquitecturas que permitan construir aplicaciones ultra flexibles que puedan responder a una estructura de requisitos cada vez mas cambiante y dinámica.

La importancia de Procesos de Producción de Software radica en que uno de los principales objetivos de la Ingeniería de Software, es conformar un proceso de producción ágil, formal y sistemática que garantice la calidad del producto software.

JUSTIFICACIÓN :

La Ingeniería del software es una disciplina o área de la informática que ofrece método y técnicas para desarrollar y mantener software de calidad que resuelven problemas de todo tipo. Es la aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable al desarrollo, operación y mantenimiento del software. El problema central que ataca es la complejidad del software que actualmente se construye. Lidar con esta complejidad necesita de técnicas y métodos concretos que ayuden a producir software de calidad con tiempos y costos controlados. Actualmente se construye software con requerimientos de calidad más complejos debido al creciente nivel de sofisticación de la tecnología, negocios y necesidades de la sociedad. Es así como la investigación, transferencia, innovación y capacitación en el área de algoritmos y software es fundamental para poder acompañar las necesidades de producción, operación y mantenimiento de software en los próximos años.

Los resultados de la investigación de esta línea benefician, en primer lugar, a la academia porque los métodos, procesos y herramientas mejoradas sería un referente de gran ayuda para que la comunidad docente y estudiantil mejore sus estrategias de producción en Ingeniería Software. En segundo lugar, la industria local, porque en la medida que estos productos se perfeccionen pueden ser aplicados para mejorar la producción industrial de software. En tercer lugar, la misma investigación, se beneficiará, en la medida que sus resultados generan nuevas experiencias, principios y conocimientos en Ingeniería de software.

OBJETIVOS:

- Investigar sobre modelos de proceso de desarrollo de software, apoyado en tecnologías de software establecidas, basada en las bases de datos.
- Desarrollar software de apoyo al manejo de procesos en ambientes empresariales e industriales de nuestra región, para así poder extendernos al resto del país.
- Asesorar a las empresas en el desarrollo y aplicación de las tecnologías existentes para mejorar sus procesos productivos y ser así competitivos.
- Desarrollar proyectos interdisciplinarios para mejorar el proceso de generación de software.
- Publicar documentos que den a conocer los resultados de las actividades realizadas al interior del grupo.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN QUE MANEJAN LA LINEA:

Indesoft

GISICO

TEMATICAS RELACIONADAS (Susceptibles de convertirse en proyectos de tesis):

Temáticas presentadas en la Guía de Trabajos de Grado:

- • Metodologías Y Métodos De Construcción De Software
- • Desarrollo De Software Y Aplicaciones Web
- • Desarrollo De Software Para Dispositivos Móviles
- • Calidad Y Pruebas De Software
- • Ingeniería Del Software Orientada A Servicios
- • Desarrollo De Software Libre

Temáticas de la línea de Investigación:

- Metodologías de Desarrollo de Software.
- Calidad del Software
- Arquitectura del Software
- Ingeniería de Requerimientos
- Modelación de Negocios
- Arquitecturas Empresariales (frameworks)
- Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA)
- Ingeniería de Modelos (MDA , MDD)
- Tipos de Sistemas de Información

- Pruebas y Validación de Software
- Ingeniería de Ambientes Virtuales y WEB

PRODUCCIÓN ACADÉMICA PREVIA ASOCIADA A LA LÍNEA:

Artículos publicados

1.- **Publicado en revista especializada:** Web 2.0 como Apoyo al Aprendizaje de Nuevas Tecnologías en la Comunidad Académica: Caso Universidad Popular del Cesar Colombia, Ingeniare ISSN: 1909-2458, 2014 vol:16 fasc: 16 págs: 47 - 62
Autores: LEIDYS DEL CARMEN CONTRERAS CHINCHILLA,

Otra publicación divulgativa

1.- **Otra :** Metodología para el desarrollo de software integrando la arquitectura empresarial (EA), el modelado de procesos de negocio (BPM), y arquitectura orientada al servicio (SOA) , 2013, , , vol. , págs: , - Libro Colombiano de Computación, primera edición-Julián Andrés Vera Salazar, Ed.
Autores: MARIBEL ROMERO MESTRE,

Otros artículos publicados

1.- **Revista de divulgación :** WEB 2.0: ELEMENTO NECESARIO PARA EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN EDUCACIÓN SUPERIOR. UNA REVISIÓN Colombia, Revista Documentos De Ingeniería ISSN: 2346-0059, 2014 vol:1 fasc: 2 págs: 55 - 63
Autores: LEIDYS DEL CARMEN CONTRERAS CHINCHILLA,

ARTICULACIÓN CON REDES O GRUPOS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES O INTERNACIONALES:

Redis

NÚMERO DE TESIS ADMITIDOS EN LA LÍNEA:

22 Trabajos de Grado.

NOMBRE DE PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR DISPUESTOS A DIRIGIR TESIS:

Leidys Del Carmen Contreras Chinchilla

Maribel Romero Mestre

Cesar Clemente Acosta Diaz

Deivis De Jesus Martinez Acosta

Alvaro Oñate Bowen

Adith Bismarck Pérez Orozco

Gloria Marina Rosado Galindo

Jenis Del Carmen Sagbini Echavez

Jairo Francisco Seoanes Leon

Edward Fabian Mendoza

Gilberto Dulcey

Boris Gonzalez

Danier Vanegas

BIBLIOGRAFÍA DE SOPORTE:

Casallas, R., (2007). ¿Aún en crisis?, Algunos mitos y desafíos de la Ingeniería de Software. Revista electrónica ACIS, ejemplar 102. Octubre de 2007, disponible en: http://www.acis.org.co/fileadmin/Revista_102/columnista.pdf

Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I. (1999) El Lenguaje Unificado de Modelado. Addison Wesley.

Jacobson, I., Booch, G., Rumbaugh, J. (2000) El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Addison-Wesley.

Larman, C. (2003) UML y Patrones. 2ª Edición. Prentice-Hall.

Pfleeger, S. L. (2002) Ingeniería del Software. Teoría y Práctica. Prentice Hall.

Piattini, M. G., Calvo-Manzano, J. A., Cervera, J., Fernández, L. (2004) Análisis y Diseño de Aplicaciones Informáticas de Gestión. Una perspectiva de Ingeniería del Software. Ra-ma.

Pressman, R. S. (2006) Ingeniería del Software: Un Enfoque Práctico. 6ª Edición. McGraw-Hill.

Rumbaugh, J., Jacobson, I., Booch, G. (2000) El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia. Addison-Wesley.

Sommerville, I. (2005) Ingeniería del Software. 7ª Edición, Pearson Addison-Wesley.

Yourdon, E. (1993) Análisis Estructurado Moderno. Prentice-Hall Hispanoamericana.

Casallas, R. (2006). Ingeniería de Software: Racional Unified Process RUP. Universidad de los Andes, Dpto de Sistemas y Computación. Mérida, Venezuela.

Ingeniería de Software una perspectiva Orientada a Objetos, Análisis y Diseño Práctico de Sistemas, Cliente Servidor con GUI, Ed. Alfaomega.

Bernd Bruegge, Allen H. Dutoit, Ingeniería de Software Orientado a Objetos, Ed. Prentice Hall.

Grady Booch, análisis y diseño orientado a objetos con aplicaciones, 2da edición, PEARSON

Simon Bennett, Steve Mcrobb y Ray Farmer, análisis y diseño orientado a objetos de sistemas, 3ra edición, Mc Graw Hill, 2007

Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall, Análisis y diseño de sistemas, 8va edición, pearson, 2011

Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Victor M. Barlow, Análisis y diseño de sistemas de información 3ra edición, mc graw hill, 2003,

James A. Senn, Análisis y diseño de sistemas de información 2da edición, Mc Graw Hill, 2000,

Thomas Erl, Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology, and Design, Prentice Hall. 2005.

Dirk Krafzig, Karl Banke y Dirk Slama. Enterprise SOA, Service Oriented Architecture Best Practices. Prentice Hall. Año 2005.

Jorge A. Villalobos, Estructuración de soluciones SOA a partir de una visión de Arquitectura Empresarial, Universidad de los Andes. Pág.: 40.

Microsoft, La Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) de Microsoft aplicada al mundo real, dic. 2006. Pág.: 24.

Per Kroll, Philippe Kruchten, Then Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP. Addison Wesley. 2003.

Rational Unified Process (RUP). Departamento de Sistemas Informáticos y Computación. Universidad Politécnica de Valencia. <https://pid.dsic.upv.es>

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERIAS Y TECNOLOGICAS</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMAS: INGENIERÍA DE SISTEMAS</p>
<p>NOMBRE DE LA LINEA DE INVESTIGACIÓN: SISTEMAS DE INFORMACION</p>
<p>PROFESOR (ES) QUE HACEN PARTE DE LA LÍNEA:</p> <p>Leidys Del Carmen Contreras Chinchilla</p> <p>Maribel Romero Mestre</p> <p>Cesar Clemente Acosta Diaz</p> <p>Deivis De Jesus Martinez Acosta</p> <p>Alvaro Oñate Bowen</p> <p>Adith Bismarck Pérez Orozco</p> <p>Gloria Marina Rosado Galindo</p> <p>Jenis Del Carmen Sagbini Echavez</p> <p>Jairo Francisco Seoanes Leon</p> <p>Carlos Oñate</p> <p>Brinulfo Alvarez</p> <p>Jesualdo</p> <p>Gilberto Dulcey</p> <p>Jhon Jairo Patiño</p> <p>Braulio Barrios</p> <p>Armando Cotes</p> <p>William Mejia</p> <p>Amilkar Sierra</p>

Jesualdo Moya

Reinel Fajardo

Boris Gonzalez

Eliecer Suarez

Fidel Lopez

Libanis Arguello

FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS:

La tecnología de la información según Cohen (2010), juega un papel crecientemente estratégico en las organizaciones, las cuales fundamentan cada vez más en los sistemas de información su competitividad y su adaptación a los cambios en el medio. En este sentido, el desarrollo de los sistemas de información eficaces requiere de una administración adecuada, que garantice una orientación acorde con los objetivos y estrategias de la empresa u organización, dentro de las limitaciones de recursos como de tiempo.

Por lo anterior descrito, Cohen (2010), indica que los sistemas de información basan su importancia cuando se propone una vinculación entre la Universidad y las empresas, ya que éstos logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, así como procesan transacciones de pagos, cobros, pólizas, planillas, entradas, salidas, o en tal caso apoyan el proceso de toma de decisiones, entre otros.

Bajo los escenarios planteados, la línea de investigación propuesta estudia el diseño de soluciones efectivas para el uso de los sistemas de información así como para la gestión de las áreas de Tecnología de Información, tanto en organizaciones públicas como privadas. Para esto, se requiere cultivar conocimientos de los distintos tipos de sistemas de información tales como: sistemas colaborativos, sistemas para el análisis así como la automatización de procesos, tecnologías para inteligencia de negocios; además de aspectos ligados a la adopción y la usabilidad de estos sistemas; y la gestión de las TI en las organizaciones; gestión del conocimiento, entre otros.

JUSTIFICACIÓN:

Dentro de un concepto sistémico según Cohen (2009), existen actividades que lleva a cabo un sistema de información, tales como: entradas, procesamiento, almacenamiento y salidas, por ello la administración de sistemas de información involucra cada vez más a diferentes unidades y miembros de las empresas, pero llega más allá al involucrar a proveedores como a clientes, nuevos productos e incluso a afectar la competencia. De ahí que conforme se automatice o digitalice más la organización, más se afecta su

estructura y obliga a las empresas a cambiar radicalmente para poder atender los diferentes sistemas que interactúan en el interno y el entorno.

En este sentido, el cambio de economías que según Escorza (2009) se suscitan, están basadas en la innovación y marcadas por la globalización, donde los cambios tecnológicos son continuos como permanentes, esto hace que las empresas sustenten su competitividad en el manejo adecuado de la información así como en la creación de conocimiento y en la productividad, gestionando de manera ágil y eficiente sus tecnologías. Esto exige que las organizaciones universitarias fortalezcan sus operaciones con personal experto en la gestión de sistemas y tecnologías de la información para de esa forma apoyar a las organizaciones enser competitivas, requiriendo de los sistemas de información y de telecomunicaciones, para garantizar su supervivencia.

Basado en los escenarios descritos, la importancia de poseer una línea de investigación dirigida a los sistemas de información está fundada en las soluciones que se pueden proporcionar a las operaciones de las empresas según los procesos, por lo tanto, su selección, implantación como evolución requieren de un buen conocimiento del negocio, del entorno, de las soluciones que ofrece el mercado, qué impacto tendrán sobre el funcionamiento dentro de la organización y de como es debido gestionar estos cambios, desde su selección, hasta su implantación.

De lo anterior, la investigación sobre los sistemas de Información se ocupa de estudiar los nuevos paradigmas, modelos, metodologías, enfoques, tecnologías como herramientas, que se utilizan para el desarrollo e implantación de sistemas computacionales orientados al manejo eficiente, seguro como oportuno de la información en las organizaciones. Además, considera elementos de muchas áreas de las ciencias de la computación, pero también utiliza conceptos así como métodos de otras ciencias, como matemáticas, investigación de operaciones, estadística, control de calidad y administración, entre otras. De aquí que la investigación teórica y aplicada en el área de sistemas de información, sea hoy una de las actividades que deben considerarse.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Realizar investigaciones sobre los nuevos paradigmas, modelos, procedimientos, métodos, técnicas y herramientas que surjan en el ámbito mundial, para la gestión, el desarrollo y la implantación de sistemas de información.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Construir modelos, procesos y herramientas con una base teórica sólida que puedan ser llevados a ámbitos reales para apoyar la creación y/o administración eficiente de sistemas de información.

- Planificar una correcta política de Sistemas de información considerando la tecnología disponible y la estrategia empresarial.
- Medir el impacto en las organizaciones del uso de sistemas y tecnologías de información.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN QUE MANEJAN LA LINEA:

Indesoft

TEMATICAS RELACIONADAS (Susceptibles de convertirse en proyectos de tesis):

Guía de Trabajos de Grado:

- Administración En Bases De Datos
- Desarrollo De Sistemas De Información
- Sistemas Colaborativos O Cooperativos
- Gestión Del Conocimiento
- Gestión Tecnológica

Temáticas de la línea:

- Sistema de información empresarial ERP
- Sistemas de cooperación empresarial
 - Gestión empresarial de proyectos (EPM)
 - Gestión de la cadena de suministro (SCM)
 - Gestión de la relación con el cliente (CRM)
- Negocios Electrónicos (e-commerce, e-bussines, e-government)
- Inteligencia de negocio (BI)
- Software de Gestión, Sistemas Basados en Conocimiento (KM)
- Gestión documental
- Sistemas Hipermedia Adaptativos, Sistemas basados en web, Sistemas Educativos, Software Social.
- Sistemas Cooperativos o colaborativos
- Bases de Datos (SQL, NOT-SQL), Minería de Datos (Data mining) y Bodega de datos (datawarehouse).
- Administración de la Calidad.
- Métricas de los sistemas de información.
- Teoría de Sistemas.
- Gestión y planeación de las tecnologías de información
- Arquitectura de sistemas de información.
- Sistemas de información y sociedad.

PRODUCCIÓN ACADÉMICA PREVIA ASOCIADA A LA LÍNEA:

ARTICULACIÓN CON REDES O GRUPOS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES O INTERNACIONALES:

REDIS

NÚMERO DE TESIS ADMITIDOS EN LA LÍNEA:

38 Trabajos de Grado.

**NOMBRE DE PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
DISPUESTOS A DIRIGIR TESIS:**

Leidys Del Carmen Contreras Chinchilla

Maribel Romero Mestre

Cesar Clemente Acosta Diaz

Deivis De Jesus Martinez Acosta

Alvaro Oñate Bowen

Adith Bismarck Pérez Orozco

Gloria Marina Rosado Galindo

Jenis Del Carmen Sagbini Echavez

Jairo Francisco Seoanes Leon

Carlos Oñate

Brinulfo Alvarez

Jesualdo

Gilberto Dulcey

Jhon Jairo Patiño

Braulio Barrios

Armando Cotes

William Mejia

Amilkar Sierra

Jesualdo Moya

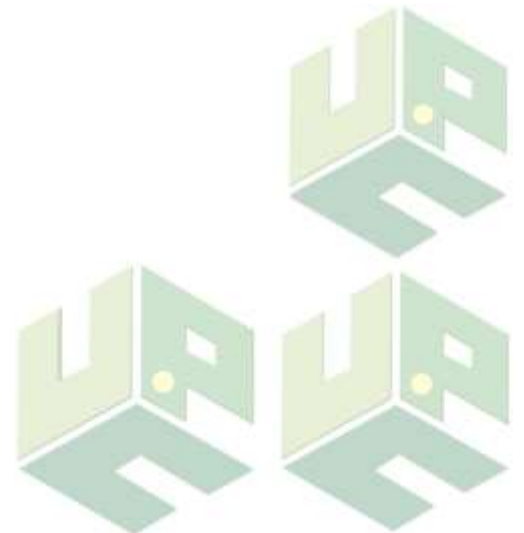
Reinel Fajardo

Boris Gonzalez

Eliecer Suarez

Fidel Lopez

Libanis Arguello



BIBLIOGRAFÍA DE SOPORTE:

Cohen Karen Daniel, Asin Lares Enrique, (2005), Sistemas de información para los negocios, un enfoque de toma de decisiones, Ed. Mc Graw Hill.

O'Brien, J. A.; Marakas George, M. (2008). Sistemas de Información Gerencial. McGraw-Hill.

Rodríguez, J. R.; Lamarca, I. (2011). Sistemas de información y procesos de Negocio. Dirección Estratégica de Sistemas y Tecnologías de la Información. Barcelona: Eurecamedia.

Humi Guill Fuster, Sistemas de cooperación empresarial, Universidad oberta de Catalunya, PID_00174746

Isabel Guitart Hormigo, Sistema de información empresarial, Universidad oberta de Catalunya, PID_00174745

Laudon, K. C.; Laudon, J. P. (2006). Management Information Systems: Managing the digital firm. Pearson Prentice Hall.

Leon, A. (2007). Enterprise Resource Planning Systems. Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited.

Monk, E. F.; Wagner, B. J. (2008). Concepts in Enterprise Resource Planning Systems. Course Cengage Learning.

Kendall y Kendall, Análisis y Diseño de Sistemas de Información, Ed. Prentice Hall.

Senn A. James, Análisis y Diseño de Sistemas de Información, Ed. Mc Graw Hill.

Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Victor M. Barlow, Análisis y Diseño de Sistemas de Información, Ed. Irrwin.

Oscar Fernando Castellanos Domínguez, Gestión Tecnológica: de un enfoque tradicional a la inteligencia, Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C. – Colombia, ISBN: 958-701-685-8

Baeza, J. (2003) Administración del conocimiento. Ventaja competitiva en la organización.

Bueno Campos E. (2003). Dirección del conocimiento: desarrollos teóricos y aplicaciones. Madrid: Fundación Xavier de Salas (Colección de estudios No. 4). Cohen, K. (2010) Sistemas de Información para los Negocios, 3ra Edición, Buenos Aires.

Israel Nuñez Paula, C.; NuñezGovín, Y. (2005). Propuesta de clasificación de las herramientas - software para la gestión del conocimiento.

Leibmann M. Un camino hacia las soluciones de gestión del conocimiento. Washington:

Microsoft. 1999.

Larenas, L. (2008) La plaza una ventana al conocimiento. Revista Enlaces vol1, Año 5. Ediciones Universidad de la Frontera.

Martín F. El proyecto de gestión del conocimiento en la empresa: auditoría del conocimiento y gestión del cambio". En: Memorias de la Semana Dintel Meeting Point. La Habana, 25-30 de noviembre de 2002. La Habana: IDICT, 2002

Mejía Álvarez P. (2003) Diseño, construcción y mantenimiento de sistemas de software grandes. Mexico DF: CINVESTAV-IPN,

Pavez Salazar, A. A. (2000). Modelo de implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas. Ávalos, 1. "Aproximación a la gerencia de la tecnología en la empresa". Martínez E. (editor). Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología. Editorial Nueva Sociedad. Caracas Venezuela. 1993.

Arrow, K. "Economic welfare and the allocation of resources for invention in National Bureau of Economic Research. The rate and direction of inventive activity". Princeton University Press. Princeton. 1962 (Citado por Katz, 1990).

Colciencias, "Plan estratégico del programa nacional de desarrollo tecnológico industrial y calidad", 2000-201W, Santa fe de Bogotá, mayo de 2000.

Gates, B. "Los negocios en la era digital". Plaza Janés Editores S.A. Barcelona. 1999.

Gaynor, G. "Management of Technology: description, scope, and implications. Gaynor, H. (ed.). "Handbook of Technology Management". McGraw-Hill. New York. 1996.

Waissbluth Mario, et al. "El paquete tecnológico y la innovación". BID-SECAB-CINDA (editores). Conceptos generales de gestión tecnológica. Santiago de Chile. 1990.

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERIAS Y TECNOLOGICAS</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMAS: INGENIERÍA DE SISTEMAS</p>
<p>NOMBRE DE LA LINEA DE INVESTIGACIÓN: SISTEMAS INTELIGENTES</p>
<p>PROFESOR (ES) QUE HACEN PARTE DE LA LÍNEA:</p> <p>Adith Perez</p> <p>Tony Jimenez</p> <p>Jhon Patiño</p> <p>Pablo Guerra</p> <p>David Manotas</p> <p>Alvaro Oñate</p> <p>Ingrid Donado</p>
<p>FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS:</p> <p>Los Sistemas Inteligentes según García (2009), permiten implementar algunas características y mecanismos de procesamiento de los sistemas biológicos. Entre los sistemas inteligentes destacan las Redes Neuronales (Redes de Neuronas Artificiales), la Lógica Difusa y la Computación Evolutiva.</p> <p>Ahora bien, como parte de los sistemas inteligente, se encuentra un sistema inteligente artificial que no es más que un programa de computación que consta de partes para cada una de las funciones descritas en el documento sobre sistemas inteligentes. Esta área de la investigación donde se desarrollan algoritmos para controlar cosas y se establecen las bases para funcionar como un campo independiente de la informática.</p> <p>La inteligencia artificial (IA) para Bock (2008), es un área interdisciplinaria que involucra a disciplinas tales como las ciencias de la computación, la biología, la psicología, la neurología, etc. Tomando como base una herramienta que ha demostrado ser muy eficiente, la computadora, junto con sus elementos algorítmicos, intentan representar y utilizar la habilidad que los seres vivos tienen para sobrevivir, evolucionar y en especial la habilidad de razonar. Basada en estudios biológicos y psicológicos de los seres vivos, la IA pretende copiar habilidades físicas, de organización, de adaptación, de movimiento, etc. para implementar sistemas inteligentes que ayuden a la resolución de</p>

problemas y mejoren los sistemas utilizados actualmente.

JUSTIFICACIÓN :

La humanidad elaboró primero herramientas, después les agregó la fuerza, obteniendo las máquinas; ahora está en el proceso de agregar inteligencia, de construir robots y computadoras inteligentes según Bock (2008). Pero ¿por qué construir sistemas inteligentes artificiales? ¡Porque ellos nos ayudan mejor que las herramientas o las máquinas a vivir más confortablemente! Con el correr del tiempo, nos liberarán de todas las preocupaciones sobre asuntos materiales.

Un sistema inteligente artificial para los autores Mahadevan y Connell(2007), es un programa de computación que consta de partes para cada una de las funciones descritas en el documento sobre sistemas inteligentes. Si, realmente piensa, puesto que realiza las mismas funciones y puede tener las mismas salidas, no está simulando el pensamiento. En este sentido, un sistema inteligente artificial necesita elegir sus acciones al azar, de modo que pueda aprender respuestas mejores; estas acciones seleccionadas al azar, podrían denominarse de libre albedrío.

De lo anterior, se deduce que la Inteligencia Artificial es el área de la informática que se dedica a estudiar, modelar y crear artefactos que imiten la inteligencia humana. La Inteligencia Artificial ha desarrollado técnicas, modelos, desarrollos y metodologías que permiten diseñar, modelar e implementar sistemas basados en el conocimiento. Su desarrollo busca resolver problemas básicos del manejo de conocimiento (su adquisición, representación y utilización).

En inteligencia artificial para Bock (2008), existen distintos campos de investigación, dentro de los cuales se encuentran reconocimiento de lenguajes naturales, sistemas expertos, algoritmos genéticos, agentes inteligentes, redes neuronales, reconocimiento de patrones y programación de robots. Con el estudio de esta rama se pretende conseguir que los sistemas no naturales resuelvan o ayuden a resolver los problemas que resolvemos los humanos, pretendiendo que los métodos utilizados para hacerlo sean los mismos que utilizamos nosotros basándose en la representación de conocimiento declarativa y explícita y en la resolución de problemas a través de heurísticas.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Apoyar el desarrollo productivo, tecnológico y social empresarial a través del análisis, diseño, implementación de sistemas inteligentes que estén basados la inteligencia de máquina, visión por computador, robótica y control.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Desarrollar sistemas computacionales inteligente aplicado a los sistemas expertos, la resolución de problemas heurísticos, el control automático, Visión artificial, Procesamiento de Señales, las bases de datos inteligentes (Minería de datos) y la ingeniería del software (diseños de entornos de programación inteligente).
- Estudiar las teorías, técnicas y herramientas de la rama de la Inteligencia Artificial con el fin de desarrollar sistemas de software y hardware que demuestren características de robustez, autonomía, adaptación, aprendizaje, cooperación, y reconocimiento entre otros, aplicados a la solución de problemas de alta complejidad.
- Trabajar en el desarrollo de teorías para la integración de diversos métodos y medios computacionales, que brinden soluciones para diversos problemas cuyas fuentes de información sean conocimientos, datos y sus estructuras híbridas.
- Desarrollar herramientas computacionales de propósito general que permitan la construcción de sistemas inteligentes en múltiples dominios del conocimiento.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN QUE MANEJAN LA LINEA:

GISICO

SICBA

TEMATICAS RELACIONADAS (Susceptibles de convertirse en proyectos de tesis):

Guia de Trabajos de Grado:

- Desarrollo De Sistemas Inteligentes
- Reconocimiento De Patrones Y Minería De Datos
- Sistemas Basados En El Conocimiento
- Supervisión Y Control Inteligente De Sistemas Y Procesos

Tematicas de la Linea:

- Agentes y Sistemas Multiagente.
- Algoritmos Genéticos.
- Aprendizaje Automático.
- Arquitectura de sistemas inteligentes autónomos
- Desarrollo de Sistemas Inteligentes.
- Minería de datos basados en sistemas inteligentes
- Sistemas basados en el conocimiento
- Inteligencia Artificial.
- Inteligencia Computacional de Soporte al Proceso Educativo.

- Modelos de razonamiento: Razonamiento basado en casos, Razonamiento probabilístico.
- Redes Neuronales Artificiales
- Ingeniería de Sistemas Robóticos.
- Sistemas difusos
- Simulación de procesos en ingeniería
- Modelo de sistemas
- Computación paralela

PRODUCCIÓN ACADÉMICA PREVIA ASOCIADA A LA LÍNEA:

ARTICULACIÓN CON REDES O GRUPOS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES O INTERNACIONALES:

TAKINA

SIDRE

NÚMERO DE TESIS ADMITIDOS EN LA LÍNEA:

12 Trabajos de Grado

NOMBRE DE PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR DISPUESTOS A DIRIGIR TESIS:

Adith Perez

Tony Jimenez

Jhon Patiño

Pablo Guerra

David Manotas

Alvaro Oñate

Ingrid Donado

BIBLIOGRAFÍA DE SOPORTE:

Bock, P.(2008), The Emergence of Artificial Intelligence: Learning to Learn, The AI Magazine Fall

Mahadevan, S and Connell, J, (2007), Automatic programming of behavior-based robots using reinforcement learning, Artificial Intelligence 55, pg 268.

Alonso, M., Niveyro, A., Britos, P., Rossi, B. & García Martínez R. (1999). Neural Networks Applied to Automatic Navigation. Proceedings of the International Conference on Intelligent Systems and Control. Páginas 157-160. Santa Bárbara. California.

Berlanga, A., Borrajo, D., Fernández, F., García Martínez R., Molina, J.& Sanchis, A. (1999). Robótica Cognoscitiva y Aprendizaje Automático. Proceedings de la VIII Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial. Páginas 1-8. Murcia. España.

Bertona, F. (2005). Entrenamiento de Redes Neuronales basado en Algoritmos Evolutivos. Tesis de Grado en Ingeniería Informática. Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires.

Russel, S. (2010). Inteligencia Artificial, Un enfoque Moderno. Segunda Edición. Editorial Pearson. ISBN-10: 842054003X ISBN-13: 978-8420540030.

Duda R., Hart P., Stork D., (2000) Pattern Classification ISBN-13: 978-0471056690 ISBN-10: 0471056693 Edition: 2nd.

Martin B. Sanz. A.; (2001); Redes Neuronales y Sistemas Borrosos. (2^a ED.) ISBN-10: 8478974660 ISBN-13: 978-8478974665.

Mitchell T., (1997). Machine Learning, ISBN-13 978-0070428072 ISBN-10 0070428077 Primera Edición.

Ham F. Kostanic I. (2000) Principles of Neurocomputing for Science and Engineering ISBN-13: 978-0070259669 ISBN-10: 0070259666 Primera Edición.

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERIAS Y TECNOLOGICAS</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMAS: INGENIERÍA DE SISTEMAS</p>
<p>NOMBRE DE LA LINEA DE INVESTIGACIÓN: REDES Y TELEMÁTICA</p>
<p>PROFESOR (ES) QUE HACEN PARTE DE LA LÍNEA:</p> <p>Augusto Alberto David Meza</p> <p>Libanis Arguelles Daza</p> <p>Cesar Augusto David Meza</p> <p>Katuska Del Valle Gonzalez Gonzalez</p> <p>John Patiño Vanegas</p> <p>Felix Javier Villero Maestre</p> <p>Juan Andres Yaneth</p> <p>David Manotas</p> <p>Harold Moreno</p> <p>Alfonso Garcia</p> <p>Luis Fernando</p> <p>Harold Bonilla</p>
<p>FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS:</p> <p>El hombre ha sentido siempre la necesidad de intercambiar información con sus semejantes, no sólo por su capacidad de comunicación sobresaliente entre los demás seres de la naturaleza, sino también por su calidad de ser social. Tras muchos años de evolución en las civilizaciones, el hombre ha experimentado la necesidad de comunicarse tanto con las personas que le rodean, como con otras de las que se encuentra separado por algunos metros, hasta cientos de miles de kilómetros.</p> <p>Las comunicaciones a distancia se hacen posibles gracias a los grandes descubrimientos de científicos de los últimos siglos, que investigaron profundamente fenómenos que aún conservan vigencia como la propagación de las ondas</p>

electromagnéticas, de diferentes tipos y en diversos medios. Las características de propagación de las ondas, así como las características de frecuencia (o longitud de onda) y potencia, han sustentado ampliamente la investigación tendiente al desarrollo de antenas.

Moya (2000), expresa que las redes y telemática es la asociación de técnicas propias de las telecomunicaciones y la informática, con la que se realiza a distancia el intercambio de datos y el control de tratamientos automáticos, es decir, que las redes y telemática proporciona la posibilidad de acceder a sistemas de comunicación e informaciones antes reservadas a especialistas.

En este sentido, los servicios de telecomunicaciones son aquellas acciones tendentes a satisfacer necesidades de comunicación mediante el intercambio, almacenamiento y tratamiento de la información requeridas por el usuario, por ello, su importancia en las grandes, medianas y pequeñas empresas.

JUSTIFICACIÓN:

Según la Comisión Europea (2007), la ingeniería telemática está haciendo posible la creación de productos y servicios que contribuyen al desarrollo y la eficacia de las infraestructuras y las actividades económicas esenciales: el transporte, la enseñanza, la formación, la protección del medio ambiente, la medicina y la protección social, la banca, la cultura, el descanso, etc.

En este sentido, Gobiernos y empresas en el ámbito mundial están dedicando importantes recursos a la financiación de actividades de investigación y desarrollo (I+D) en esta área, conscientes de que los resultados obtenidos redundarán en un mejor nivel de vida para sus ciudadanos y una mayor competitividad para sus empresas.

Aunque en Colombia ya se ha empezado a sentir el efecto de esta nueva "oleada" tecnológica, según Dueñas (2008), éste es atenuado por el retraso en el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones. Este retraso es causado, entre otros factores, por las particulares condiciones en las que ésta ha evolucionado en Colombia, con una gran diversidad de empresas operadoras en los ámbitos local, regional y nacional, una colección innumerable de proveedores de equipos, y una creciente oferta de servicios. Esta situación ofrece una excelente oportunidad para estudiar y ofrecer soluciones innovadoras a problemas tales como la interconexión e interoperabilidad de redes y servicios, y la gestión integrada de los mismos.

En el mediano plazo, a medida que se vayan resolviendo los problemas de infraestructura, cobrará mayor vigencia la transversalidad de las tecnologías telemáticas y su aplicación en amplios sectores de la actividad humana, tal como se ha señalado con anterioridad.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar y proponer proyectos de investigación referidos a la definición teórica práctica de la relación entre la informática y el mundo de la comunicación y la información que brinden soluciones a las necesidades en el área de las tecnologías de la información y las comunicaciones

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar investigación científica y tecnológica en el área de las telecomunicaciones centralizada en: telemática, comunicaciones aplicadas y procesamiento de señales e imágenes para contribuir con el avance social, económico y tecnológico del país.
- Generar y validar metodologías y herramientas para el desarrollo de proyectos en el área de los sistemas telemáticos.
- Construir herramientas de gestión de tecnologías y servicios telemáticos para que las empresas optimicen sus recursos e incrementen su competitividad.
- Impulsar, desarrollar y fortalecer la investigación interdisciplinaria en cada una de los ejes de investigación.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN QUE MANEJAN LA LINEA:

GIST

TEMATICAS RELACIONADAS (Susceptibles de convertirse en proyectos de tesis):

Guía de Trabajos de Grado:

- Redes Y Telecomunicaciones
- Sistemas Distribuidos
- Comunicaciones Digitales
- Seguridad En Redes
- Comunicaciones Móviles

Temáticas de la línea:

- Propagación y antenas
- Comunicaciones de banda ancha
- Redes inalámbricas
- Redes de nueva generación
- Seguridad en redes
- Señales y sistemas

- Sistemas de Comunicaciones Móviles.
- Sistemas de Comunicaciones Satelitales.
- Sistemas de Comunicaciones Inalámbricas.
- Sistemas de Comunicaciones Ópticas.
- Sistemas de Comunicaciones Industriales.
- Sistemas de Transmisión.
- Telemetría y Telemedicina.
- Interconectividad.
- Comunicación de Redes.
- Servicios de Redes.
- Diseño de Redes.
- Procesamiento de **Señales en Sistemas de Telecomunicaciones.**

PRODUCCIÓN ACADÉMICA PREVIA ASOCIADA A LA LÍNEA:

Documentos de trabajo

1.- **Documento de trabajo (Working Paper)** : MODULO REDES LOCALES AVANZADO 2007, Nro. Paginas: 250, Instituciones participantes: , URL: <http://es.calameo.com/read/000191977ed366322f9ae>, DOI: Autores: AUGUSTO ALBERTO DAVID MEZA,

Otros productos tecnológicos

1.- **Otro** : ANALISIS, DISEÑO Y SOLUCION DE LA RED DE AREA METROPOLITANA PARA EL SECTOR ACADEMICO DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR Colombia, 2006, Disponibilidad: Irrestriccta, Nombre comercial: Institución financiadora: UNAD Autores: AUGUSTO ALBERTO DAVID MEZA,

ARTICULACIÓN CON REDES O GRUPOS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES O INTERNACIONALES:

NÚMERO DE TESISISTAS ADMITIDOS EN LA LÍNEA:

9 Trabajos de Grado

**NOMBRE DE PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
DISPUESTOS A DIRIGIR TESIS:**

Augusto Alberto David Meza

Libanis Arguelles Daza

Cesar Augusto David Meza

Katuska Del Valle Gonzalez Gonzalez

John Patiño Vanegas

Felix Javier Villero Maestre

Juan Andres Yaneth

David Manotas

Harold Moreno

Alfonso Garcia

Luis Fernando

Harold Bonilla

BIBLIOGRAFÍA DE SOPORTE:

Stalling W. (2004) Comunicaciones y redes de computadores, Editorial Pearson, No. Edición: 7, ISBN e-Book: 9788483227589.

Stewart III K, (2009), Diseño y soporte de redes de computadoras, Guía de estudio CCNA Discovery, Editorial Pearson, No. Edición: 1, ISBN e-Book: 9788483228715

Tanenbaum A. (2011) Redes de computadoras, Editorial Pearson, No. Edición: 5, ISBN e-Book: 9786073208185.

Kurose J., (2010), Redes de computadoras Un enfoque descendente, Editorial Pearson, No. Edición: 5, ISBN e-Book: 9788478291335.

Stallings W. (2004), Redes e Internet de Alta Velocidad, Rendimiento y Calidad de Servicio, Editorial Pearson, No. Edición: 2, ISBN e-Book: 9788483229835

Martin J. (2004) Sistemas y Redes Ópticas de Comunicaciones, José Antonio Martín, Editorial Pearson, No. Edición: 1, ISBN e-Book: 9788483228982.

Hallberg B. (2010) Fundamentos de Redes, Editorial: McGraw Hill Interamericana, ISBN:9789701070406.

Olifer N. (2009), Redes de computadoras, Editorial: McGraw Hill Interamericana, ISBN:9781615021895

Kamen E. (2008), Fundamentos de señales y sistemas Usando la Web y MATLAB, No. Edición: 3, ISBN e-Book: 9786074428889.

Kroenke D. (2003), Procesamiento de bases de datos, Fundamentos, diseño e implementación, No. Edición: 8, ISBN e-Book: 9786074424577

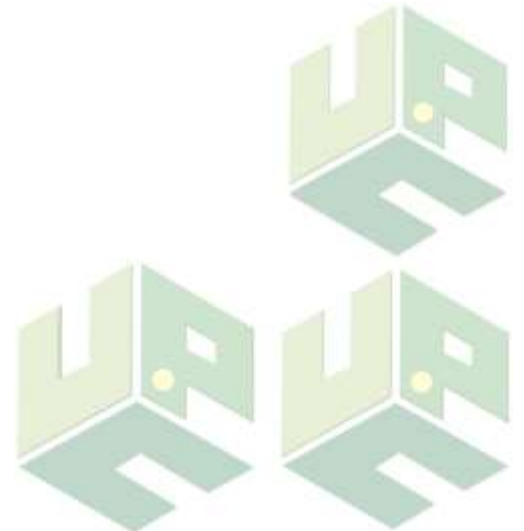
Redes eléctricas, Leopoldo Silva, No. Edición: 1, Año: 2006, ISBN eBook:788483228531.

Couch L. (2008), Sistemas de comunicación digitales y analógicos, No. Edición: 7, ISBN e-Book: 9786074428780

Stallings W. (2004), Fundamentos de seguridad en redes Aplicaciones y estándares, Edición: 2, ISBN e-Book: 9788483229224.

Comisión Europea. (2007) Propuesta de decisión del parlamento europeo y del consejo relativa al programa marco de la comunidad europea de investigación, desarrollo tecnológico y demostración.

Dueñas, J. (2008) "Proyecto Docente". ETSI Telecomunicación, UPM.



<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERIAS Y TECNOLOGICAS</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMAS: INGENIERÍA DE SISTEMAS</p>
<p>NOMBRE DE LA LINEA DE INVESTIGACIÓN: INFORMATICA EDUCATIVA</p>
<p>PROFESOR (ES) QUE HACEN PARTE DE LA LÍNEA:</p> <p>Eliecer Suarez</p> <p>Heiner Aroca</p> <p>Edward Mendoza</p> <p>Felix Villero</p> <p>Maria del Carmen Jimenez *</p> <p>Luis Valencia</p> <p>Leydis Contreras</p> <p>Armando Lopez</p> <p>Katiuska gonzalez</p> <p>Leidys Contreras</p> <p>Norberto Diaz</p> <p>Hamilton Garcia</p> <p>Delvis Mejia</p> <p>Idelfonso David</p> <p>Ivan Fernandez</p> <p>Jesualdo Moya</p>
<p>FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS:</p> <p>Las Tecnologías de la Información y Comunicación - TIC y la educación están convirtiéndose en un programa de investigación consolidado y que atrae el interés, no sólo de pedagogos, sino también de otras disciplinas relacionadas con las ciencias de</p>

la computación (como la ingeniería del software, arquitectura de ordenadores entre otras). A diferencia de estos últimos, preocupados por el diseño e implementación de sistemas tecnológicos y de software, el interés de la Tecnología Educativa se centra, en un sentido amplio, con las prácticas socioeducativas desarrolladas en estas tecnologías, y dicho de forma más específica con el diseño, desarrollo, uso y evaluación de las TIC en distintas situaciones de enseñanza-aprendizaje que abarcan desde la formación presencial a la educación a distancia, desde la educación formal a la educación no formal, desde la educación infantil hasta la docencia universitaria.

Es una disciplina que ofrece un conjunto de métodos, procedimientos y herramientas para desarrollar ambientes educativos computarizados en los que hay mucho más que un buen uso educativo de soluciones informáticas genéricas. En forma específica, los materiales educativos computarizados son elaborados con un propósito educativo específico y sirven de entorno de aprendizaje. La Informática Educativa es un nuevo ámbito de desarrollo y aplicación del software, de carácter interdisciplinario, en el que además del desarrollo de software se debe dar un toque educativo o tener grandes ideas educativas y hallarles un soporte informático. Así, en esta nueva área de desempeño del software se reúnen tres aspectos: lo educativo, lo informático y lo comunicacional.

En términos generales, esta área comprende el estudio de modelos pedagógicos y didácticos en los procesos de enseñanza – aprendizaje del ser humano; diseño, desarrollo y evaluación de Materiales Educativos Computarizados (libros electrónicos y sistemas tutoriales) aplicados a diversas áreas del conocimiento.

JUSTIFICACIÓN:

El libro constituye el mecanismo dominante de difusión del conocimiento y, por lo tanto, la herramienta fundamental para el aprendizaje. Las limitaciones inherentes a este medio (presentación estática, no interactivo, no resuelve dudas, no contesta preguntas, etcétera) han provocado la búsqueda de alternativas para transmitir el conocimiento: radio, televisión, cine y tecnologías de información, entre otras.

Las tecnologías de información ofrecen excitantes oportunidades para replantear a fondo el proceso de transmisión del conocimiento y permiten obtener, entre otros, los siguientes beneficios: integración de medios (texto, audio, animación y video), interactividad, acceso a grandes cantidades de información, planes y ritmos de trabajo individualizados y respuesta inmediata al progreso del aprendizaje.

Dicha temática Intenta acercar a la comunidad investigativa de la cadena de sistemas al conocimiento, manejo y aplicación de las últimas tecnologías digitales, como computadores de última generación, dispositivos móviles e interfaces *touch* para el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, estudia cómo estas tecnologías pueden contribuir a potenciar y expandir la mente de los estudiantes, de manera que sus aprendizajes sean más significativos y creativos con la incorporación de

innovaciones a nivel didáctico.

Esta temática considera también el diseño, desarrollo, uso y evaluación de tecnologías emergentes para apoyar procesos de aprendizaje y la cognición en los estudiantes, concentrándose en el diseño y desarrollo de aplicaciones y videojuegos educativos analizando a la vez su impacto en el aprendizaje y desarrollo de habilidades cognitivas de alto orden. Dentro de esta área también se estudia cómo estas y otras tecnologías de la información y comunicación pueden integrarse al currículo educacional para fines de aprendizaje y enseñanza dentro de modelos y diseños instruccionales de muy alto nivel de calidad.

Una aproximación importante para la solución de estos problemas, es la utilización de tecnologías de información como apoyo y complemento al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. De aquí la propuesta de desarrollar una línea de investigación en este sentido donde se incluyen además, aplicaciones concretas en diversos dominios del conocimiento.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Generar investigación tendiente a la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los procesos educativos, mediante el aporte de estrategias significativas que conlleven al logro de los objetivos cognitivos de los estudiantes y de soluciones enmarcadas en el contexto de la sociedad del conocimiento.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Crear nuevas estrategias para aplicar en ambientes educativos, teniendo como base la inclusión de medios digitales en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- Implementar soluciones basadas en las TIC como elemento encaminado a potenciar procesos de cognición y meta-cognición, y a promover aprendizajes, e incluso a innovar en las prácticas pedagógicas y didácticas.
- Estudiar todas aquellas tecnologías digitales que pueden ser implementadas tanto en entornos empresariales como en aquellas aplicables a dar soluciones de aspecto social.
- Contribuir a mejorar el proceso educativo en diversos niveles de enseñanza tanto en la región como en el país en general.
- Realizar investigaciones encaminadas a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando tecnologías de información.
- Investigar sobre modelos de desarrollo de software educativo, apoyado en las nuevas tecnologías informáticas y de comunicación.
- Desarrollar sistemas educativos de diverso tipo y en diversos dominios del conocimiento, utilizando tecnologías de avanzadas de información y de

telecomunicaciones.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN QUE MANEJAN LA LINEA:

Indesoft

AITICE

TEMATICAS RELACIONADAS (Susceptibles de convertirse en proyectos de tesis):

Guia de Trabajos de Grado:

- Estrategias de Aprendizaje y medios digitales para ambientes educativos soportados con TIC.
- Soluciones basadas en TIC para aplicar en contextos educativos
- Soluciones empresariales y de desarrollo social apoyadas en:
 - Visualización del software
 - Aprendizaje colaborativo
 - Plataformas de e-learning
 - Tutores educativos
 - Innovación educativa
- Sistemas Educativos Inteligentes.
- Espacios Virtuales de Aprendizaje.
- Aprendizaje Colaborativo.
- Metodologías de Enseñanza Utilizando Computadoras.
- Métodos de Control del Proceso Educativo

PRODUCCIÓN ACADÉMICA PREVIA ASOCIADA A LA LÍNEA:

Libros publicados

1.- **Libro resultado de investigación** : ALGORITMO FACIL
Colombia,2014, ISBN: 978-958-8409-55-9 vol: págs: , Ed. Ediciones Unicesar
Autores: CESAR CLEMENTE ACOSTA DIAZ, RAUL FRANCISCO BERMUDEZ MARQUEZ, CARLOS EMILIANO ONATE GOMEZ,

ARTICULACIÓN CON REDES O GRUPOS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES O INTERNACIONALES:

-

NÚMERO DE TESIS ADMITIDOS EN LA LÍNEA:

17 Trabajos de Grado

**NOMBRE DE PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
DISPUESTOS A DIRIGIR TESIS:**

Eliecer Suarez

Heiner Aroca

Edward Mendoza

Felix Villero

Maria del Carmen Jimenez *

Luis Valencia

Leydis Contreras

Armando Lopez

Katiuska gonzalez

Leidys Contreras

Norberto Diaz

Hamilton Garcia

Delvis Mejia

Idelfonso David

Ivan Fernandez

Jesualdo Moya

BIBLIOGRAFÍA DE SOPORTE:

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERIAS Y TECNOLOGICAS</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMAS: INGENIERÍA DE SISTEMAS</p>
<p>NOMBRE DE LA LINEA DE INVESTIGACIÓN: SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN</p>
<p>PROFESOR (ES) QUE HACEN PARTE DE LA LÍNEA:</p> <p>Roberto Fernandez</p> <p>Nemehias Zarabia</p> <p>Jennis Sagbini</p> <p>Fidel Lopez</p>
<p>FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS:</p> <p>La ausencia de seguridad y de mecanismos de colaboración fiables está obstaculizando el desarrollo de sistemas de información según Basín (2003). En este sentido, los requisitos de seguridad son críticos en escenarios tales como los de comercio electrónico así también en el de trabajo colaborativo, desarrollo de sistemas, entre otros. Por ello, la falta de soluciones adecuadas que permitan garantizar que los sistemas y aplicaciones puedan resolver los problemas de seguridad asociados, representa en la práctica una barrera impracticable para el desarrollo extendido de esas aplicaciones.</p> <p>Ahora bien, la seguridad de la información consiste según Basín (2003), en la implementación de políticas, procedimientos, controles, prácticas y cultura organizacional, estos controles necesitan ser establecidos, implementados, monitoreados, revisados y mejorados donde sea necesario, para asegurar que se cumplan los objetivos específicos de seguridad y negocios de la organización.</p> <p>Al respecto, la línea de seguridad de la información es una disciplina transversal la cual enfrenta problemas en distintas fases del diseño, desarrollo, implantación y mantenimiento de estas tecnologías. De allí, existe la necesidad de diseñar software seguro, guardar la información de forma segura, asegurar las comunicaciones, definir políticas de seguridad, gestionar la seguridad, monitorizar y medir los niveles de seguridad, etc.</p> <p>Esta línea esta direccionada a áreas como la criptografía, la algoritmia, así como al mecanismos de seguridad, seguridad de la información en redes, seguridad en aplicaciones de internet y web, seguridad y protección de sistemas operativos, seguridad en bases de datos, estándares así como protocolos de seguridad, ciencia forense digital,</p>

aspectos legales de la seguridad de la información, entre otros.

JUSTIFICACIÓN:

A medida que la tecnología avanza también la información que en ella se encuentra se ha convertido en un tipo de valor tangible o intangible así como también el robo de esta ha aumentado en grandes proporciones dentro de cualquier empresa u organización. Según el autor, Davz (2012), la seguridad informática se encamina por nuevos rumbos ya no solo se trata de sistemas sino de algo mucho más amplio La Seguridad De La Información. En este sentido, Davz (2012), explica que la seguridad brinda aquel respaldo que ofrece al introducir información privada en cualquier medio, y que de esta manera se sabe que los datos están siendo protegidos. Por tanto, la tecnología ha incursionado en la mayoría de las actividades desarrolladas por el hombre. Muchas de éstas, por su naturaleza, necesitan garantizar el proceso, los resultados y la privacidad de la información.

De allí que, la seguridad informática, se enfoca en la protección de la infraestructura de las tecnologías de información, esta incluye unos estándares, protocolos, métodos, reglas, herramientas y leyes concebidas para minimizar los posibles riesgos. Además, comprende software, bases de datos, metadatos, archivos y todo lo que la organización valore y signifique un riesgo en el manejo de la información.

Por tanto, y de acuerdo con lo anterior, el proponer o identificar una política de seguridad es imprescindible porque se requiere un alto compromiso con la organización, agudeza técnica para establecer fallas así como debilidades, y constancia para renovar así como actualizar dicha política en función del dinámico ambiente que rodea las organizaciones modernas. Esto adquiere mayor importancia aun cuando el tema abordado por estas políticas es la Seguridad Informática.

OBJETIVOS:

Proponer modelos de investigación y ejecución de seguridad de la información, basados en mecanismos de protección (forense, legales, criptográficos, otros) que permitan dar seguridad en redes, seguridad en sistemas operativos, bases de datos, entre otros.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN QUE MANEJAN LA LINEA:

Indesoft

TEMATICAS RELACIONADAS (Susceptibles de convertirse en proyectos de tesis):

Guía de Trabajos de grado:

- Políticas de Seguridad Informática
- Evaluación del Riesgo y vulnerabilidades.
- Estrategias de Seguridad
- Sistemas de “encriptación” y cifrado.
- Sistemas de firmas digitales.
- Informática forense y derecho informático
- Autenticación y Protección de la Información
- Seguridad en Infraestructura de Tecnologías de la Información

Temáticas de la línea:

- Análisis de intrusiones.
- Auditoría
- Seguridad en Redes
- Seguridad en el Ciclo de Desarrollo de Software
- Gestión de la Seguridad
- Confidencialidad, Integridad, Disponibilidad, Autenticidad
- Políticas de Seguridad
- Estrategias de Seguridad
- Sistemas de “encriptación” y cifrado.
- Sistemas de firmas digitales.
- Informática forense y anti-forense
- Autenticación y Protección de la Información
- Seguridad en Infraestructura **de Tecnologías de la Información**

PRODUCCIÓN ACADÉMICA PREVIA ASOCIADA A LA LÍNEA:

ARTICULACIÓN CON REDES O GRUPOS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES O INTERNACIONALES:

-

NÚMERO DE TESIS ADMITIDOS EN LA LÍNEA:

8 Trabajos de Grado

**NOMBRE DE PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
DISPUESTOS A DIRIGIR TESIS:**

Roberto Fernandez

Nemehias Zarabia

Jennis Sagbini

Fidel Lopez

BIBLIOGRAFÍA DE SOPORTE:

