

Ingeniería

ENERO/DICIEMBRE 2004 - VOLUMEN 14 - N°1 y 2



**INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
EN INGENIERÍA**

25 aniversario

**Trabajos de graduación
2004**

**LISTA DE PROYECTOS DE GRADUACIÓN
DE GRADO Y POSGRADO DEL AÑO 2004
DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

**ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
E INFORMÁTICA**

GRADO DE LICENCIATURA _____

Salas Hidalgo, Roberto; Aguilar Galarza, Oscar. Herramienta inteligente para asistir a un desarrollador de software en la escogencia de patrones de diseño e implementación.

POSGRADO _____

MÁGISTER EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

Hidalgo Céspedes, Jeisson. Diseño de un modelo computacional y desarrollo de un prototipo para la recolección de datos de censos y encuestas con computador de mano.

ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

GRADO DE BACHILLERATO _____

Alvarado, M. J. PC2ST - Implementación de interfaz para pruebas estructurales en microprocesadores.

Araya Bonilla, Kevin; Reyes Cubero, Carlos. Desarrollo de Guías para el Laboratorio de Control Automático.

Barrantes, D. Generación de energía a partir de hidrógeno.

Bermúdez Carvajal, Allan; Arguedas Vega, Eleonel. Herramienta para la identificación de procesos y la sintonización de controladores.

Berrocal Valverde, Alejandro. Tecnología de interconexión inalámbrica Bluetooth: análisis de ventajas y desventajas a otras tecnologías de interconexión inalámbrica.

Boker Jiménez, Steven. Sistema de monitoreo y control para el control de temperatura Omron E5AK.

Cardona Soto, Roberto. Guía de Laboratorio de Sistemas Incrustados.

Castro Porras, Luis. Sistemas de transmisión de televisión digital, propuesta para Costa Rica.

Castro Morales, Wilson. Acceso remoto a los sistemas de control de acceso y circuito cerrado de televisión para lograr el control a distancia.

Chavarría Rodríguez, Róger; Murillo Hernández, Emilio. Redes inalámbricas de área local (WLAN) de alta velocidad.

Cubillos, F. E. Sistema de excitación estática de generadores sincrónicos.

Desanti Menéndez, José. Robustez de los métodos de sintonización de controladores PI y PID basados en modelos de primer orden más tiempo muerto.

Díaz Varela, Fabián. Estudio de las condiciones eléctricas y de la seguridad de los talleres de construcciones metálicas del recinto Francisco J. Orlich, Instituto Nacional de Aprendizaje, La Uruca.

Duarte Martínez, Carlos. Desarrollo vertical de un simulador digital de 32 bits para circuitos integrados.

Elizondo, A. I. Herramienta de identificación de fallas de funcionalidad en procesadores Pentium 4 de Intel debido a sensibilidad de voltaje.

Faingezicht Tarcica, Max; Carboni Borrásé, Rodolfo. Diseño e implementación del balance de un péndulo invertido rotacional mediante el uso de un microcontrolador AVR.

Lara Flores, Juan. Determinación del movimiento seguido por un objeto utilizando una cámara WEB.

López, A. Cálculo de corrientes de cortocircuito en redes eléctricas de distribución.

Martínez, J. J. Montaje y prueba de sistema sensor para laboratorio basado en principios del lector de disco compacto de audio.

Medrano Flores, Ernesto; Taylor Hernández, Stephey. Desarrollo preliminar de un sistema con microcontroladores para manejo simple de espejos.

Miranda, J. F. Aplicación de los algoritmos PID a un controlador lógico programable.

Montero Hidalgo, Dagoberto. Ventajas de la nueva tecnología de comunicaciones UDWDM.

Mora, A; Rojas, H. Síntesis y optimización de la CPUCR en la librería AMI 0,5 micrones con herramientas de Sinopsis.

Mora Castro, José. Desempeño y robustez de los métodos de sintonización de controladores PID basados en modelos de segundo orden más tiempo muerto.

Murillo Marín, Cristian. Funcionalidad de herramientas de predicción de coberturas para sistemas de comunicación inalámbrica.

Murillo Murillo, Denic. Filtro digital implementado en un PLD.

Murillo, I. A. Comparación de las características de desempeño de los modelos de primer y segundo orden más tiempo muerto.

Porras Altamirano, Monry. AtsSim - Simulador de equipo de pruebas de circuitos integrados.

Quirós Campos, Jorge. Implementación de un sistema energético renovable no convencional para la unidad de cuidados paliativos de Alajuela.

Ramírez, L. D. Generación eléctrica por medio de biogás.

Rodríguez Castillo, Francisco. Desarrollo de un sistema CWDM comunicador de voz por fibra óptica multimodo.

Rodríguez, J. Herramienta de identificación y control en Sysquake.

Salazar Soto, Yandell. "Free Space Optics" - una solución alternativa.

Santamaría Sandoval, José. Sistemas de multiplexación CWDM: actualidad, ventajas y desventajas frente a otros sistemas de multiplexación y tendencias.

Solano Álvarez, Daniel. Sistemas de telefonía sobre IP: el futuro de la telefonía.

Ureña Trejos, Christian; Víquez Bolaños, Nelson. Estudio de instalaciones de potencia y comunicaciones en el edificio A y B de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Costa Rica.

Varela Varela, Vanessa. Evaluación de la confiabilidad en sistemas eléctricos de distribución.

Víquez León, Daniel. Sistema de captura de datos para el Laboratorio de Automática.

GRADO DE LICENCIATURA _____

Cordero Leitón, Jeffrey. Diseño e implementación de un nuevo esquema de control de paralelismo de transformadores en la Subestación del Este.

Solano López, Luis; Zúñiga Arroyo, Claudio. Estudio teórico del protocolo Ipv6 y recomendaciones para su futura implementación en la plataforma Ipv4 actual de Racsa.

Zeledón Chaves, Esteban. Desarrollo de un software para la creación de interfases gráficas humano-máquina para el control, monitoreo y supervisión del brazo robot stauli Rx90 vía internet.

POSGRADO

MAESTRÍA PROFESIONAL EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

Barrantes Pinel, Andrey. Análisis de parámetros de rendimiento de fibra óptica multitransmitido en una red de área local de Ethernet.

Blandino Mayorga, Osvaldo. Estrategia para el desarrollo de un centro de gestión de elementos de red para los sistemas de suministro de energía y de climatización del sistema nacional de telecomunicaciones.

Castillo Cordero, Christian. Modelo para la construcción de la infraestructura de redes inalámbricas públicas (PWLAN Public Wireless Lan), aprovechando la plataforma prepago APEX del ICE como medio de admisión a los usuarios.

Castro Muñoz, José Freddy. Multicast IP sobre la red de RACSA, diseño y requerimientos para la implementación de servicios de valor agregado.

Elizondo Orozco, Homer. Servicios de tercera generación en Costa Rica.

Guerrero Arias, Alonso. Proyecto de cobertura a baja altura para servicio de información de vuelo a implementar en Costa Rica, utilizando el método de frecuencias desplazadas.

Hernández Amador, Robert. Redes malladas ópticas en la red de transmisión del ICE.

Hess Flores, Mauricio. Adaptación automática del modelo de la cara de una persona al contenido de una imagen estática para la codificación basada en modelos.

Saborío Blanco, Ronald. Establecimiento de la administración proactiva en la red de datos del Banco Nacional.

Seravalli Monge, Róger. Rendimiento de la red en la plataforma ATM del ICE, administrada por la UEN de servicios empresariales.

Umaña Valverde, Claudio. Planteamiento de un modelo de NOC e implementación de algunas de sus funciones para brindar una solución de NMS orientada a la gestión de procesos de negocios.

Vargas Mora, Max. Modelos para predicción de cobertura de sistemas de radio que utiliza la telefonía inalámbrica basada en celdas.

Zúñiga Luna, Alejandro. Operación óptima de sistemas de potencia mediante algoritmos genéticos.

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL

GRADO DE LICENCIATURA _____

Agüero Barrantes, Pablo. Evaluación de los efectos de la actualización del CSCR en el diseño de un edificio de marcos de concreto reforzado.

Aguilar Moya, José Pablo. Valoración de resistencia al daño por humedad y el agrietamiento por fatiga para mezclas asfálticas con matriz de agregado grueso de origen volcánico.

Allen Monge, Jaime. Análisis de desempeño de mezcla asfáltica densa.

Alvarado Martín, Ernesto. Análisis de puentes en la Zona Atlántica y determinación de condiciones de diseño y parámetros hidráulicos para el Río Barbilla en la radial entre la Ruta 32 y Batán.

Aragón Masis, Sergio. Determinación de módulo de elasticidad de concretos normales y de alto desempeño en Costa Rica.

Arias Blanco, Ronald. Pilotes excavados de gran diámetro factibilidad sistema constructivo y control de calidad.

Behm López, Patrick. La constructibilidad aplicada en empresas consultoras nacionales.

Carballo Rodríguez, Goering. Propiedades mecánicas de la mampostería con bloques sólidos de arcilla.

Cárdenas Villaplana, Randall. Prácticas constructivas del concreto compactado con rodillo (CCR) y sus propiedades mecánicas.

Castro Morales, Geraldinne. Evaluación del crecimiento urbano de la ciudad de Tilarán.

Castro Salazar, Carlos. Efecto de la curva granulométrica sobre la estimación de la descarga de fondo en ríos.

Chavarría Rodríguez, Eileen. Aplicación de modelos a escala en geotecnia: un caso de estudio.

D'Alolio Sánchez, Marcelo. Diseño preliminar de plantas modulares de tratamiento de aguas residuales domésticas para 19 ciudades del área urbana de Costa Rica.

De Briones Solórzano, José. Diseño estructural de la super estructura del puente peatonal sobre la autopista General Cañas, en Belén.

Delgado Hidalgo, Gabriel. Creación de un sistema para la valuación de bienes inmuebles en el Instituto Nacional de Seguros.

Godoy Rodríguez, Melina. Diseño de una metodología para el desarrollo de obras portuarias y marinas en los principales puertos de Costa Rica: Limón, Moín, Caldera y Puntarenas.

González Alfaro, Melissa. Caracterización geotécnica de las arcillas en la zona de Moín.

González Bogantes, Alejandro. Plan piloto para la solución de problemas de deslizamiento en el Cantón de Goicoechea: enfoque de ingeniería social.

González Paninski, Adriana. Diseño de residencia típica de dos niveles con sistema tipo emparedado.

Lacayo Elizondo, Luis. Caracterización geotécnica de un perfil de meteorización de un suelo residual de origen volcánico.

Leal Calderón, Allan. Análisis y diseño estructural de una vivienda de dos pisos cuya estructura sismorresistente conste de marcos de acero laminado en frío cubiertos con láminas plycem.

Liu Marqués, Roy. Análisis de los efectos de la explotación de materiales de los cauces con relación a la socavación de puentes y márgenes de ríos.

Madrigal González, Gabriel. Alternativas de aprovechamiento de residuos de concreto premezclado en estado fresco para la producción en estado fresco para la producción de concreto.

Matarrita Alcocer, Marco. Evaluación del sistema de recolección y bombeo y caracterización de las aguas residuales en el Centro Penitenciario del Roble de Puntarenas.

Molina Murillo, Esteban. Análisis del sistema vial en el sector central del cantón de Poás: diagnóstico y propuestas.

Morera Rojas, Isabel. Análisis dinámico y propuesta de instrumentación del puente sobre el Río Grande en el proyecto Ciudad Colón–Orotina.

Navarro Quirós, Elier. Zonificación de amenazas naturales combinada para la cuenca del Río General, Pérez Zeledón.

Obando Padilla, Marie. Análisis de accidentes de tránsito en la autopista General Cañas cantones Alajuela, Belén y Flores durante los años 1999-2000.

Porras Quesada, Carlos. Análisis de la gestión de manejo y tratamiento de los desechos en porquerizas pequeñas.

Quintana Contreras, Sergio. Determinación de coeficientes de productividad para obra gris en construcción de edificios de varios niveles.

Quintana Pastrana, Luis. Plan de mantenimiento preventivo de la infraestructura civil de edificaciones administrativas.

Ramírez Murillo, José. Análisis de productividad para varias actividades de la construcción a través de la medición de retrasos en el ciclo de producción.

Rodríguez Araica, Erick. Relación entre resistencia y temperatura del concreto utilizando el método de madurez.

Rodríguez Molina, Emilio. Evaluación del efecto de las propiedades de la materia prima en el desempeño de concretos asfálticos.

Rodríguez Rojas, Einer. Excavaciones subterráneas utilizando la tecnología de Túnel Boring Machine, (TBM) y su ocupación con los métodos actuales de excavación en el tramo Parrita- Santos del Proyecto Hidroeléctrico Pirris.

Sáenz Jiménez, Wendoly. Evaluación del riesgo por incendio y propuesta de mejoras de la Escuela de Biología de la Universidad de Costa Rica.

Sequeira Rojas, Wendy. Efecto de las propiedades de los componentes de la mezcla asfáltica sobre la resistencia al deterioro por efecto del agua.

Soto Junco, Manuel. Identificación de los principales microorganismos presentes en el lagunaje para tratamiento de aguas residuales.

Ureña Muñoz, Daniel. Comparación del método de diseño sismorresistente basado en desplazamiento de fluencia y método de capacidad espectral del CSCR-2002 para un marco dúctil de concreto reforzado ante carga sísmica.

Vega Agüero, José. Evaluación de las condiciones actuales de la subestructura de los puentes Chirripó, Cuba, Toro, Rojo y Blanco de la carretera San José-Limón.

Zamora Campos, Juan. Análisis geotécnico del desempeño de la tuneladora de doble escudo (TBM) en materiales de baja resistencia: Caso de aplicación en el túnel de conducción del Proyecto Hidroeléctrico La Joya.

ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA

GRADO DE LICENCIATURA

Álvarez Calderón, Olivier. Desarrollo de un manual para la aplicación de un sistema de riesgos de una empresa nacional de agroquímicos.

Araya Alfaro, Alejandra. Alternativas para la reducción de la contaminación y elaboración de un plan de manejo de desechos para la Facultad de Odontología de la Universidad de Costa Rica.

Bazán Salazar, Víctor. Determinación del coeficiente de transferencia de calor externo para serpentines en tanques agitados con pantallas, utilizando fluidos no-newtonianos.

Brenes Monge, Danilo. Evaluación de los procedimientos de análisis de riesgos en procesos químicos de la industria costarricense.

Cordero Méndez, Natalie. Estudio de prefactibilidad para la producción de glucosa grado farmacéutico para soluciones parenterales y siropes de fructuosa al 55 % a partir de sacarosa de la caña de azúcar.

Díaz Umaña, Johanna. Elaboración de un producto colorante con una presentación líquida utilizando *Bixa orellana*, (achiote) y evaluación de su estabilidad.

Fallas Quesada, Michael. Evaluación de riesgos y elaboración de un protocolo de seguridad para dos reactores químicos, reactor de lecho empacado con catalizador y reactor tubular de película agitada.

Gamboa Hernández, Paola. Elaboración de los parámetros para el control de calidad del proceso de impresión offset en cuatro colores para la Litografía Poliart de acuerdo con los requisitos de las normas ISO-9000-2000.

Jaubert Calvo, Oscar. Evaluación de la viabilidad técnica para la utilización de un reactor del tipo U.A.S.B. en el tratamiento de aguas residuales de un beneficio.

Rodríguez Leiva, René. Determinación del coeficiente de película h_o en líquidos agitados en presencia de sólidos suspendidos, calentados con un serpentín.

Sánchez Álvarez, Jorge. Estudio de prefactibilidad para la producción de almidón, dextrina y maltodextrina a partir de banano verde.

ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

POSGRADO

Agüero Morera, Cristian. Guía de compresores y equipos de depuración de aire, utilizados en la Industria Nacional.

Solís, Maynor. Situación de beneficio de café en Costa Rica desde el punto de vista energético.

ESCUELA DE ARQUITECTURA**GRADO DE LICENCIATURA**

Agüero Ching, Lay Ling. Rehabilitación urbana de la línea costera de Puerto Limón.

Aguilar Blanco, Jorge. Plan maestro balneario Patarrá. Propuesta de integración.

Alvarado Madrigal, Dense. Escuela Ezequiel Morales Aguilar.

Alvarado Vargas, Daniel. Centro de rehabilitación para personas en condición de indigencia. Asociación Casa Hogar.

Bogarín Chaves, Sergio; Mojica Campos, Jorge. Estación de intercambio modal de transporte para el sector oeste. Ciudad de Heredia.

Brenes Martínez, Jacqueline. Centro de Actividades Culturales. Cartago.

Camacho Mosheim, Esteban. Vivienda en comunidad.

Chavarrí Flores, Laura. Centro de Artes Marciales.

Chaves Vega, Adrián. Centro Zen Metropolitano.

Coto Chaves, Alfredo. Hotel de Montaña Montecielo. El Guarco.

Fernández Valdy, Frederic. Diseño instalaciones futsala. Proyecto Goal.

Fonseca Flores, Patricia. Centro de Meditación Zen.

Guzmán Ibarra, Ana. Hotel Ecológico, Centro de Investigación. Jacó.

Jiménez Leitón, Adriana; Vega Briceño, Melissa. Densificación habitacional: una propuesta para el Gran Área Metropolitana.

Masís Cordero, Viviana. Propuesta de rehabilitación vertical La Llacuna.

Matas Sequeira, Giselle. Condominio residencial en Llorente de Tibás.

Messeguer Cabalceta, Alfredo. Albergue Ecoturístico Curu.

Parra Aravena, Marcelo. Sede del Área de Salud No. 9 Aguirre, Puntarenas.

Penabad Camacho, Liana. Arquitectura tradicional en el Valle El Murciélagu.

Piedra Valverde, Luis. Guía de diseño para centro de rehabilitación integral.

Quesada Guzmán, Raquel. Centro Especializado de Investigación y Observatorio Marino, Bahía Junquillal. Guanacaste.

Sánchez Jiménez, Charles. Complejo Multidisciplinario Deportivo UCR.

Soley Pérez, Javier. Centro de alto rendimiento deportivo.

Ugarte Mora, Alejandro. Sistema constructivo de bambú.

Ulloa Dormond, Ana; Ramírez Jiménez, Rodolfo. Evento Educativo Itinerante.

Valdelomar Quesada, Sandra. Centro ferial. San Isidro de Coronado.

Villafranca Fernández, Xavier. Los paradigmas y modelos arquitectónicos en Costa Rica a partir de la Segunda República.

Zamora Barrantes, Edgar. FIFA Goal. Costa Rica.

POSGRADO _____

MAESTRÍA EN DISEÑO URBANO

Aguilar Rodríguez, Marisol. Barrios sostenibles con participación comunitaria. Una opción para la renovación urbana.

Harb Dellanoce, Daniela. Proyecto de ordenamiento territorial para Playa Flamingo, Guanacaste.

Huertas Alpízar, José. Pacífico Medio Diseño Urbano, ciudad de Quepos.

Loría Quesada, Jorge. Quo Vadis Cartago.

ESCUELA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA

GRADO DE LICENCIATURA _____

Alfaro Santamaría, Marianela. Análisis de las incidencias de la humedad relativa y temperatura ambiental sobre la variación de peso y calidad del café oro almacenado en sacos en la bodega de un beneficio a gran escala.

Arias Villalobos, Yesenia. Elaboración de un manual de calidad para asegurar la inocuidad y calidad de los minivegetales comercializados como producto de consumo fresco, en la Asociación de Desarrollo Agrícola para la Exportación.

Benach Sánchez, Fernando. Diseño de un sistema de riego por aspersión y gravedad para un campo de golf.

Murillo, Juan Felipe. Sistema de generación de energía y conducción de agua para el abastecimiento con fines agropecuarios.

Rojas Filomena, Marianella. Desarrollo de un sistema de gestión de la calidad en la empresa Grupo Agrícola Navarro S.A.

Rojas Morales, Nazareth. Análisis de regresión para el cálculo del caudal máximo anual, con diferentes probabilidades de excelencia.

Segura Serrano, Laura. Modelación hidráulica de la Quebrada Seca para el manejo de inundaciones en el Cantón de Belén.

Solís Ramírez, Kattia. Parámetros energéticos en el secamiento de la pulpa de café.

Vargas Rodríguez, Eduardo. Diseño de un sistema de riego por aspersión automatizado en la Finca Didáctica Naranjo. Instituto Nacional de Aprendizaje.

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

GRADO DE LICENCIATURA

Alvarado Caballero, Alonso; Jiménez Gómez, Cinthya; Mora Zamora, Nancy. Diseño del proceso de gestión de cobro en la Municipalidad de Santo Domingo.

Amador Fonseca, Natalia; Campabadal Jiménez, Mariana; López-Calleja Salazar, Mónica. Diseño de un modelo de aseguramiento de la calidad en la prestación del servicio al cliente en AMNET.

Arias, Marco; Brenes, Karol; Ramírez, Adriana. Desarrollo del plan estratégico de una empresa de transporte de carga pesada.

Blanco Uhlenhaut, Javier; Chaves Hernández, Esteban. Diseño de un sistema de gestión de la calidad para la dirección de admisibilidad de la Defensoría de los Habitantes.

Boza Quesada, Kattia; Navarro, Erick y Sandoval Bermúdez, Ronald. Diseño de un plan estratégico para la creación de un mecanismo institucional en el Área de la Geomática.

Fernández Corrales, Carla; Rojas Mata, Eugenia; González Quirós, Daniel. Diseño de un modelo organizacional y de procesos para la Municipalidad de Curridabat.

García Villalobos, Ricardo. Gestión de la calidad según ISO 17025 en el Laboratorio de Materiales del MOPT.

Jenkins Hernández, Alexander; Salazar Castro, Guido; Sibaja, Álvaro. Logística de almacenaje para el Centro de Almacenamiento y Distribución de Holtermann & Compañía.

Mena Corrales, Felipe. Metodología para la incorporación y evaluación de la voz del cliente en el modelo de servicio de una empresa dedicada a la comercialización de productos de consumo masivo.

Sandstad, Diana; Del Valle, Manuel; Gamboa, Samuel. Desarrollo de un sistema de información que de soporte a la gestión de calidad del servicio.

POSGRADO

MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

Arias Vargas, Antonio. Creación de un instrumento formal para la medición del desempeño de la gestión de logística en las empresas de Costa Rica.

Muñoz Ruiz, Alexander. Adaptación y aplicación de una herramienta de auditoría tecnológica enfocada al proceso de creación de valor para el cliente: El caso de Electrotécnica S.A.