

Resúmenes de Investigación

Los textos completos correspondientes a los siguientes Resúmenes de Investigación pueden obtenerse en forma de Memorandos de Investigación en el Centro de Documentación, Facultad de Ingeniería, Uniandes.

Análisis y Desarrollo de Servicios de Comunicación en la red Apollo.

Alicia M. Arenas Valderrama.

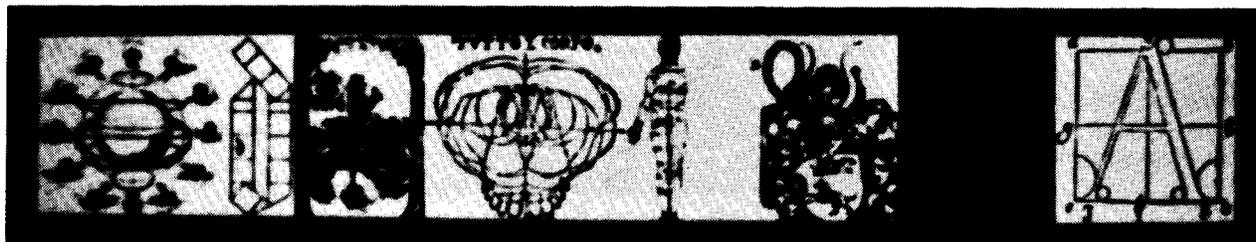
Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes.

El presente artículo realiza un análisis de los posibles servicios de comunicación en la red de Apollo. Este estudio tiene como objetivo final la comparación de las diferentes alternativas basándose en los criterios de confiabilidad, flexibilidad, rapidez, comunicación estándar y tipos de servicios.

Los modelos revisados fueron Mailbox, Socket Apollo, Socket TCP/IP, Joyce+ y RPC.

El estudio de las alternativas se realizó con base en consultas bibliográficas y pruebas de laboratorio.

El resultado del análisis indica la escogencia de la alternativa Socket de TCP/IP, un modelo que se caracteriza por satisfacer todos los criterios evaluados.



IMPLANTACION DE UN AMBIENTE DE BASE DE DATOS CLIENTE-SERVIDOR.

Carlos Adolfo Rangel Godoy
Grupo de Investigación HIDRA

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes.

RESUMEN

En el presente artículo se plasma de una manera muy clara y precisa los diferentes elementos tratados, aspectos considerados y logros obtenidos durante las etapas de investigación análisis, diseño, desarrollo e implementación del proyecto de investigación "Implantación de un Ambiente de Base de Datos Cliente-Servidor".

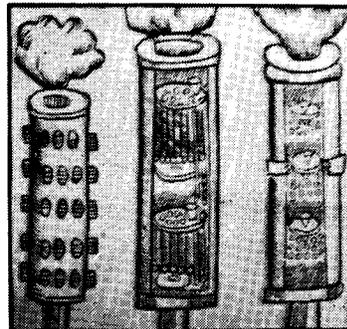
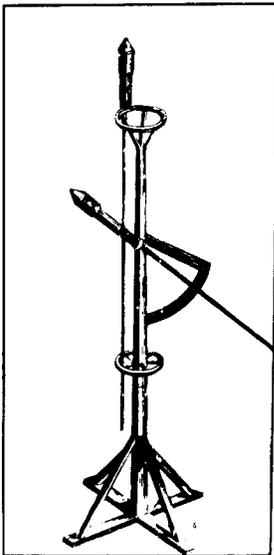
Se resalta la arquitectura, funcionalidad, servicios y limitaciones de los componentes que conforman el Ambiente implementado. Finalmente, se establece una serie de conclusiones relacionadas con la de la experiencia y logros obtenidos acerca de la interconexión de ambientes heterogéneos y aplicaciones con procesamiento distribuido.

La Tasa Equivalente de Rentabilidad (T.E.R.)

Fernando Palacios Gómez.

Departamento de Ingeniería de Industrial.
Universidad de los Andes.

En este trabajo se introduce un criterio llamado Tasa Equivalente de Rentabilidad, para evaluar la conveniencia financiera de proyectos de inversión y se discuten algunas de sus propiedades.



Modelo de Coordinación y Control para una Célula Flexible de Manufactura.

Orlando Peñaloza Barrera
José Tiberio Hernández
Fernando Jiménez.

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes.

El concepto de Célula Flexible de Manufactura esta asociado a técnicas modernas de producción y ensamble masivo y eficiente de productos. Una célula flexible es el mecanismo terminal utilizado para la ejecución de un Plan de Producción de grupos de variedades de productos (familias de productos), obtenido con base en la planeación de la producción a corto plazo. Sin embargo para llevar a cabo el Plan de Producción se requiere un mecanismo que indique a los elementos de la Célula Flexible qué acciones debe realizar para desarrollar el Plan de Producción, establecido previamente por un sistema de Programación de Tareas (scheduling).

El mecanismo encargado de establecer la comunicación entre las directivas del Plan de Producción y los elementos de la Célula Flexible, es el Modelo de Coordinación y Control. Este establece las políticas globales de comunicación y sincronización de actividades entre los elementos de la Célula Flexible (coordinación) y establece exactamente las acciones que deben realizar sus elementos (control).

El modelo de Coordinación y Control sigue la filosofía de un Sistema Distribuido y está implementado en el ambiente para sistemas distribuidores JOYCE+ sobre una red de área local TOKEN RING.

El ambiente para sistemas distribuidos JOYCE+ es un proyecto de investigación desarrollado en la Universidad de los Andes por el grupo de Investigación SINBAD -Sistemas de Información y Bases de Datos Distribuidas.



PERSEO

Ambiente De Programación De Aplicaciones Transaccionales Distribuidas Sobre Bases De Datos Relacionales

Consuelo Franky
José Abasolo
Raúl Cucalón
Gloria Acosta
Santiago Maya

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes.

En este artículo se presenta la descripción de un proyecto en desarrollo conducente a un conjunto de facilidades para la programación de aplicaciones transaccionales distribuidas sobre bases de datos relacionales. Dichas bases de datos se suponen ubicadas en diversos computadores conectados por medio de una red de comunicación. Sobre la plataforma que constituye el conjunto disponible de sistemas manejadores de las bases de datos de una organización cualquiera, se construye un conjunto de servicios con una interfaz para el programador de aplicaciones distribuidas. El ambiente de programación resultante, 'PERSEO', ofrece transparencia total a la fragmentación, a la distribución de las bases de datos y a la heterogeneidad de los sistemas manejadores relacionales presentando al programador la visión de un solo sistema centralizado. Para ello el ambiente asegura automáticamente las funciones relacionadas con la descomposición y optimización de consultas distribuidas. Además libera al programador del manejo complejo de transacciones distribuidas, incluyendo recuperación ante fallas y control de concurrencia, funciones todas que asegura el ambiente. Algunos de los aspectos ofrecidos por PERSEO no se encuentran aún disponibles en los sistemas manejadores de bases de datos distribuidas a nivel comercial, hecho que lo convierte en un proyecto novedoso y útil.



Un Marco Formal Para La Programación Implícita de Robots

Jorge Elías Morales V.
Jorge A. Villalobos S.

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes.

En este artículo se presenta una formalización de los conceptos usados para describir los elementos del mundo de operación de un robot. Dichos conceptos pueden ser usados en una presentación formal de un lenguaje implícito de programación basado en especificación de planes de solución de tareas en términos de acciones, las cuales son traducidas a operaciones de robot (MOR92). Además, se incorpora el concepto de rasgos de ensamblaje (features), como información adicional para facilitar el proceso de traducción de las tareas de ensamble, tal y como está en las propuestas de manejo de rasgos de (MAN90), (DEL91) y (RAM91).

Transformación de Programas Scheme.

Claudia Villamarín.

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes.

La transformación de programas es una metodología de diseño de software. El propósito de este artículo es mostrar las características básicas de este paradigma y su aplicación en programas en el lenguaje Scheme. Se diseñó e implantó un ambiente interactivo que permite al usuario desarrollar programas Scheme bajo esta metodología.





Universidad de los Andes

Ediciones Uniandes



* **ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS**
ganador del Premio Diódoro Sánchez 1992

Jairo Uribe Escamilla



El libro *Análisis de Estructuras*, del profesor Jairo Uribe Escamilla, recibió el pasado mes de junio el "Premio Diódoro Sánchez 1992", otorgado anualmente por la Sociedad Colombiana de Ingenieros, "a quien haya concluido el año inmediatamente anterior, la mejor obra en el país o publicado el mejor libro sobre asuntos técnicos, económicos e históricos referentes a la Ingeniería Nacional".

El Diódoro Sánchez, que se entrega desde 1930, busca incrementar la investigación y el desarrollo en las distintas especialidades que existen en ingeniería, y destacar las obras que se construyen en Colombia y que, por sus características y calidad, lo merecen. Es así como el libro del profesor Uribe Escamilla, editado por Ediciones Uniandes, fue evaluado y reconocido como un excelente texto universitario en el área de ingeniería civil.

Análisis de Estructuras, cuya primera edición de mil ejemplares se agotó en menos de un año, aparece en su segunda impresión corregida, en coedición con Ecoe Ediciones. Para el segundo semestre de 1992, estudiantes y profesores de ingeniería civil, cuentan nuevamente con un material novedoso y de calidad, para la enseñanza y el estudio de las estructuras.

Análisis de estructuras
Ediciones Uniandes
Ecoe Ediciones
840 páginas
\$ 14.500

INGENIERIA DE SOFTWARE EDUCATIVO

Alvaro H. Galvis Panqueva

Está dirigido a educadores y especialistas en informática, interesados en la investigación y desarrollo de materiales educativos computarizados (MECs). El autor presenta en la primera parte del libro, elementos básicos en informática educativa y las teorías que lo soportan, así como una metodología para observar y valorar aspectos fundamentales de un MECs, posteriormente presenta un procesamiento sistemático para la selección y desarrollo de materiales educativos computarizados, proporciona herramientas metodológicas para apoyar la labor del diseño educativo de estos y analizar los posibles tipos de instrumentos computacionales especializados que están disponibles para su autoría y desarrollo. En el libro los planteamientos teóricos y metodológicos se complementan con un diskette que ilustra en forma práctica la creación y evaluación de MECs.

Alvaro H. Galvis Panqueva

es ingeniero de sistemas y computación de la Universidad de los Andes, 1973. Magister y Ph.D. en Educación del Pennsylvania State University, 1983 y 1984. Se desempeñó durante ocho años como consultor internacional de proyectos en tecnología educativa, educación a distancia e informática educativa para el BID, la OEA y la Unesco. Actualmente, y desde 1989, es Director del Departamento de Sistemas y Computación de la Universidad de los Andes, donde además se desempeña como profesor investigador.

Es editor de la revista "Informática Educativa" y director del Programa de Gerencia Estratégica e Informática.



Información, distribución y ventas:
Ediciones Uniandes

Carrera 1a. Este No. 18A-10

☎ 284 9911 - 282 4066 Exts. 2158 y 2133

Fax: 284 1890 - Bogotá, Colombia



FACULTAD DE INGENIERIA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES EDUCACION CONTINUADA

PROGRAMACION 1992

INGENIERIA ELECTRICA

AGOSTO

Autogeneración en la Industria (Con el Departamento de Ingeniería Mecánica)
Coordinadores: María Teresa de Torres y Rafael Beltrán
Agosto 12, 13 y 14 (20 horas)
Costo: \$125.000.

Gestión de las Demandas y Consumos Energéticos
Coordinador: Fernando Navas
Agosto 17 al 28 de 6-8 p.m. (20 horas)
Costo: \$ 125.000.

SEPTIEMBRE

Control de Procesos en la Industria:
PLC e INSTRUMENTACION
Coordinador: Mauricio Duque
Septiembre 7 al 19 (20 horas)
Costo: \$125.000.

Planeamiento Moderno de Sistemas de Transmisión
Cordinadora:
María Teresa de Torres
Septiembre 23, 24 y 25
Costo: \$125.000.

OCTUBRE

Evaluación Socioeconómica y Selección de Proyectos Energéticos
Coordinador: Fernando Navas
Octubre 12 al 23 de 6-8 p.m.
(20 horas)
Costo : \$ 125.000.

NOVIEMBRE

Evaluación Financiera y Económica de Proyectos de Conservación de Energía (Con el Departamento de Ingeniería Mecánica)
Coordinador: Luis Fernando Sanz
(24 horas)
Costo : \$ 175.000.

INGENIERIA MECANICA

AGOSTO

Autogeneración en la Industria (Con el Departamento de Ingeniería Eléctrica)
Coordinadores: María Teresa de Torres y Rafael Beltrán
Agosto 12, 13 y 14 (20 horas)
Costo: \$ 125.000.

Sistemas Hidráulicos de Transmisión de Potencia
Profesor: Rodrigo Londoño
Agosto (24 horas)
Costo: \$ 175.000.

Refrigeración Industrial
Profesor: Rafael Beltrán
Agosto (24 horas)
Costo: \$ 175.000.

SEPTIEMBRE

Sistemas de Detección y Extinción de Incendios
Profesor: Roque Salterén
Septiembre (30 horas)
Costo: \$ 190.000.

OCTUBRE

Análisis de Aire Acondicionado
Profesor: Rafael Beltrán
Octubre (30 horas)
Costo: \$ 190.000

Calidad Total en el Mantenimiento
Profesor: Gustavo Rueda
Octubre (30 horas)
Costo: \$190.000.

NOVIEMBRE

Evaluación Financiera de Proyectos de Conservación (Con el Departamento de Ingeniería Eléctrica)
Coordinador: Luis Fernando Sanz
Noviembre (24 horas)
Costo: \$ 175.000.

INGENIERIA INDUSTRIAL

AGOSTO

Aseguramiento de la Calidad
Coordinador: Nestor Monroy
Profesor: Diego Fernando Gómez
Agosto 17 al 27
de 5:30 a 8:30 p.m. (8 sesiones)
Costo: \$175.000.

Análisis y Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión Módulo II
Coordinador: Fernando Palacios
Agosto 20 al 26
los Lunes, Miércoles y Viernes
de 8 a.m. a 12 m (32 horas)
Costo: \$ 205.000.

SEPTIEMBRE

Reforma Laboral, Financiera y Tributaria: Su impacto en la Ingeniería
Coordinador: Fernando Palacios
Septiembre 1 al 4,
Martes y Viernes de 9 a.m. a 1 p.m. (16 horas)
Costo: \$145.000.

Gestión de Tecnología
Coordinador: Alberto García
Septiembre 9 de 2 a 6 p.m.
y Septiembre 10 y 11
de 8 a.m. a 6 p.m. (20 horas)
Costo: \$ 145.000.

OCTUBRE

MRP II: Enfoque Computacional y Gerencial
Coordinador: Nestor Monroy
Octubre 13, 14, 15, 19, 20, 21 y 22 de
5:30 a 8:30 p.m. (24 horas)
Costo: \$190.000.

NOVIEMBRE

Modelos Para la Toma de Decisiones en la Industria y el Sector Público
Coordinador: Fernando Palacios
Noviembre 4 al 20, Lunes, Miércoles y Viernes, de 8 a.m. a 12 m. (32 horas)
Costo: \$ 205.000.

INGENIERIA DE SISTEMAS Y COMPUTACION

CICLO ACTUALIZADO DE UNIX

Herramientas de producción y Mantenimiento de Software en UNIX
Coordinadores: Victor M. Toro, Rodrigo López y Mauricio Bravo
Agosto 10 al 22 de 5 a 8 p.m. (30 horas)
Costo: \$ 200.000
Nota: Si una misma persona toma (4) cursos, se ofrece un descuento del 20%. Si una misma persona toma (3) cursos, se ofrece un descuento del 15%.

CICLO DE ACTUALIZACION DE SISTEMAS DE INFORMACION

Programas de Nivel Gerencial Gerencia de Información
Coordinador: Ernesto Lleras
Septiembre 7 al 18 de 5 a 7 p.m. (20 horas)
Costo: \$ 175.000

Cibernética Organizacional
Coordinadores:
Angela Espinoza y Ernesto Lleras
Octubre 19, Noviembre 3 de 5 a 8 p.m. (24 horas)
Costo: \$ 200.000.

Nota: Si una misma persona toma (4) cursos, se ofrece un descuento del 20%. Si una misma persona toma (3) cursos, se ofrece un descuento del 15%.

PROGRAMAS DE NIVEL PROFESIONAL

Auditoría de Sistemas de Información
Coordinadora:
Olga L. Giraldo
Septiembre 22, 23, 24, 26 y 29 de 5 a 8 p.m. (20 horas)
Costo: \$160.000.
Nota: Si una persona toma (4) cursos, tiene un descuento del 20%. Si toma (3) cursos tiene un descuento del 15%.

CICLO SOBRE BASE DE DATOS TEXTUALES

Microisis para Desarrolladores
Coordinadores:
Alvaro Galvis y Mayra Alvarado
Octubre 2 al 6 de 5 a 8 p.m. (15 horas)
Costo: \$110.000.
Nota: Si una misma persona toma (4) cursos tiene un descuento del 20%. Si toma (3) cursos, tiene un descuento del 15%.

CICLO SOBRE REDES Y SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Desarrollo de Aplicaciones sobre Sistemas Distribuidos
Coordinadora: Maria Consuelo Franky
Julio 27, 28, 29 y 30, Agosto 3 y 4 de 9 a.m. a 1 p.m. (24 horas)
Costo: \$175.000.
Nota: Si una persona toma los (2) cursos tiene un descuento del 15%.

CICLO SOBRE NUEVAS TECNOLOGIAS INFORMATICAS

Nuevas Generaciones de Bases de Datos
Coordinadores:
José Abasolo y Claudia Jimenez Guarín
Septiembre 7 al 18 de 9 a.m. a 1 p.m. (30 horas)
Costo: \$200.000.

Diseño y Construcción de Software reutilizable de Alta Calidad
Coordinadores:
Jaime Bohórquez y Victor M. Toro
Septiembre 7 al 18 de 5 a 8 p.m. (30 horas)
Costo: \$ \$200.000.
Nota: Si una misma persona toma (4) cursos, se ofrece un descuento del 20%. Si una misma persona toma (3) cursos, tiene un descuento del 15%.

INGENIERIA CIVIL

Diseño de Estructuras de Madera

Coordinador: Jairo Uribe
Agosto (24 horas)
Costo: \$ 120.000.

Nuevas Tecnologías y Aplicación de los Microcomputadores al Diseño y Manejo de Sistemas de Distribución de Aguas
Coordinador: Juan Saldarriaga
Agosto (40 horas)
Costo: \$195.000.

Taller Seminario Internacional sobre Anaerobia de Aguas Residuales.
Coordinador: Eugenio Giraldo.
Septiembre (30 horas)
Costo: \$ 175.000.

Hidrología Estocástica (Con la Asociación Internacional para la Investigación Hidráulica)
Coordinador: Jaime Iván Ordoñez
Septiembre (30 horas)
Costo: \$175.000.

Flujos de Lodo y Avenidas Catastróficas (Con la asociación Internacional para la Investigación Hidráulica)
Coordinador: Jaime Iván Ordoñez
Septiembre (30 horas)
Costo \$ 175.000.

Seminario Internacional Sobre Manejo y Disposición de Residuos Peligrosos
Coordinadores: Sergio Barrera y Eugenio Giraldo.
Octubre (30 horas)
Costo: \$ 175.000.

Aplicación de los Métodos Numéricos en Geotécnia
Coordinador: Bernardo Caicedo
Octubre (30 horas)
Costo: \$120.000.

Para mayor información dirigirse a:

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Cra. 1a. E No. 18 A-10 Bogotá.
Fax: 284 18 90

OFICINA DE PROGRAMAS ESPECIALES
Educación Continuada
Edificio Franco Of. G-101
Tels: 281 59 76 - 288 92 11 Ext.: 2201
Horario: 10 a.m. - 12 m. y de 2-7 p.m.

FACULTAD DE INGENIERIA Bloque W
Conmutador General; 286 92 11
Decanatura: 281 61 64
243 95 18
Dpto. de Ingeniería Civil 281 51 48
Dpto. de Ingeniería Eléctrica 286 64 38
Dpto. de Ingeniería Industrial 286 62 01
DDpto. Ingeniería Mecánica 286 62 05
Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Computación 286 61 85

NOTA: En casos especiales la Universidad de los Andes puede verse obligada a hacer modificación en esta programación.

