

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y COMPUTACION

WINDOWS	GERENCIA DE INFORMATICA	INGENIERIA DE SOFTWARE	JULIO	AGOSTO
FEBRERO Programación básica en WINDOWS Profesora: Marcela Rodríguez (24 horas) Costo: \$ 300.000	FEBRERO Informática en la planeación estratégica corporativa Profesor: Alvaro Galvis (15 horas) Costo: \$ 225.000	FEBRERO Ingeniería de software asistida por computador Profesores: Fernando Aguirre, Germán Bravo (30 horas) Costo: \$ 350.000	Taller de diseño y evaluación de ambientes educativos computarizados Profesor: Alvaro Galvis (24 horas) Costo: \$ 250.000	Taller de redes LAN MANAGER, NOVELL y WINDOWS para grupos Profesores: Luis Cobos, Mauricio Pineda (24 horas) Costo: \$ 300.000
SEPTIEMBRE Herramientas de programación visual para WINDOWS Profesora: Marcela Rodríguez (24 horas) Costo: \$ 300.000	MARZO Planeación estratégica de informática Profesor: Alvaro Galvis (30 horas) Costo: \$ 350.000	MARZO Auditoría de sistemas Profesores: Olga Lucía Giraldo, Jorge David Herrera, Alejandro Quintana, Francisco Rueda (28 horas) Costo: \$ 340.000	AGOSTO Herramientas para autoría de hipermedios y software educativo. Profesora: Gloria Cortés (24 horas) Costo: \$ 280.000	AGOSTO NUEVAS TECNOLOGIAS INFORMATICAS
OCTUBRE Conceptos básicos de WINDOWS NT Profesora: Alejandra Quintero, Francisco Rueda (30 horas) Costo: \$ 350.000	ABRIL Informática en la reingeniería de procesos Profesor: Fernando Hurtado (30 horas) Costo: \$ 350.000	AGOSTO Métodos de desarrollo de sistemas de información e ingeniería de software Profesores: Iván Cifuentes, Orlando Cuevas (30 horas) Costo: \$ 350.000	MICROISIS	AGOSTO Manejo de información multimedia Profesora: Claudia Jiménez (16 horas) Costo: \$ 240.000
UNIX	MAYO Gerencia y negociación de proyectos de informática Profesores: Iván Cifuentes, Orlando Cuevas, David Gleiser, Luis Pinzón (40 horas) Costo: \$ 400.000	SEPTIEMBRE Modelaje y especificación de software Profesores: Jaime Bohórquez, Rodrigo Cardoso (30 horas) Costo: \$ 350.000	AGOSTO MICROISIS para usuario final Profesores: Mayra Alvarado, Alvaro Galvis (15 horas) Costo: \$ 200.000	AGOSTO Nuevas tecnologías en bases de datos Profesores: José Abasolo, Claudia Jiménez (24 horas) Costo: \$ 300.000
MARZO Comunicaciones en UNIX Profesores: Carlos Ardila, Alejandro Quintero, Francisco Rueda (30 horas) Costo: \$ 350.000	MAYO Gerencia de la información Profesor: Ernesto Lleras (30 horas) Costo: \$ 350.000	INFORMATICA EDUCATIVA	MICROISIS para desarrolladores Profesores: Mayra Alvarado, Alvaro Galvis (15 horas) Costo: \$ 200.000	SEPTIEMBRE Diseño de software orientado por objetos Profesor: Jorge Villalobos (28 horas) Costo: \$ 340.000
ABRIL Herramientas para el desarrollo de prototipos en UNIX Profesores: Germán Bravo, Mauricio Bravo, Silvia Takahashi (30 horas) Costo: \$ 350.000	AGOSTO Cibernética en las organizaciones Profesora: Ángela Espinosa (30 horas) Costo: \$ 350.000	AGOSTO Planeación estratégica de informática educativa Profesor: Alvaro Galvis (24 horas) Costo: \$ 300.000	REDES DE COMPUTADORES	BASES DE DATOS
MAYO Desarrollo de interfaces en X-WINDOWS Profesor: Mauricio Bravo (24 horas) Costo: \$ 300.000			MAYO Redes de computadores Profesores: Carlos Ardila, Alejandro Quintero (30 horas) Costo: \$ 350.000	MAYO Diseño de bases de datos relacionales Profesor: José Abasolo (32 horas) Costo: \$ 375.000
			JULIO Desarrollo de aplicaciones distribuidas en ambientes cliente-servidor Profesora: María Consuelo Farfán (24 horas) Costo: \$ 300.000	MAYO Diseño físico de bases de datos relacionales Profesores: Olga Lucía Giraldo, Claudia Jiménez (32 horas) Costo: \$ 375.000

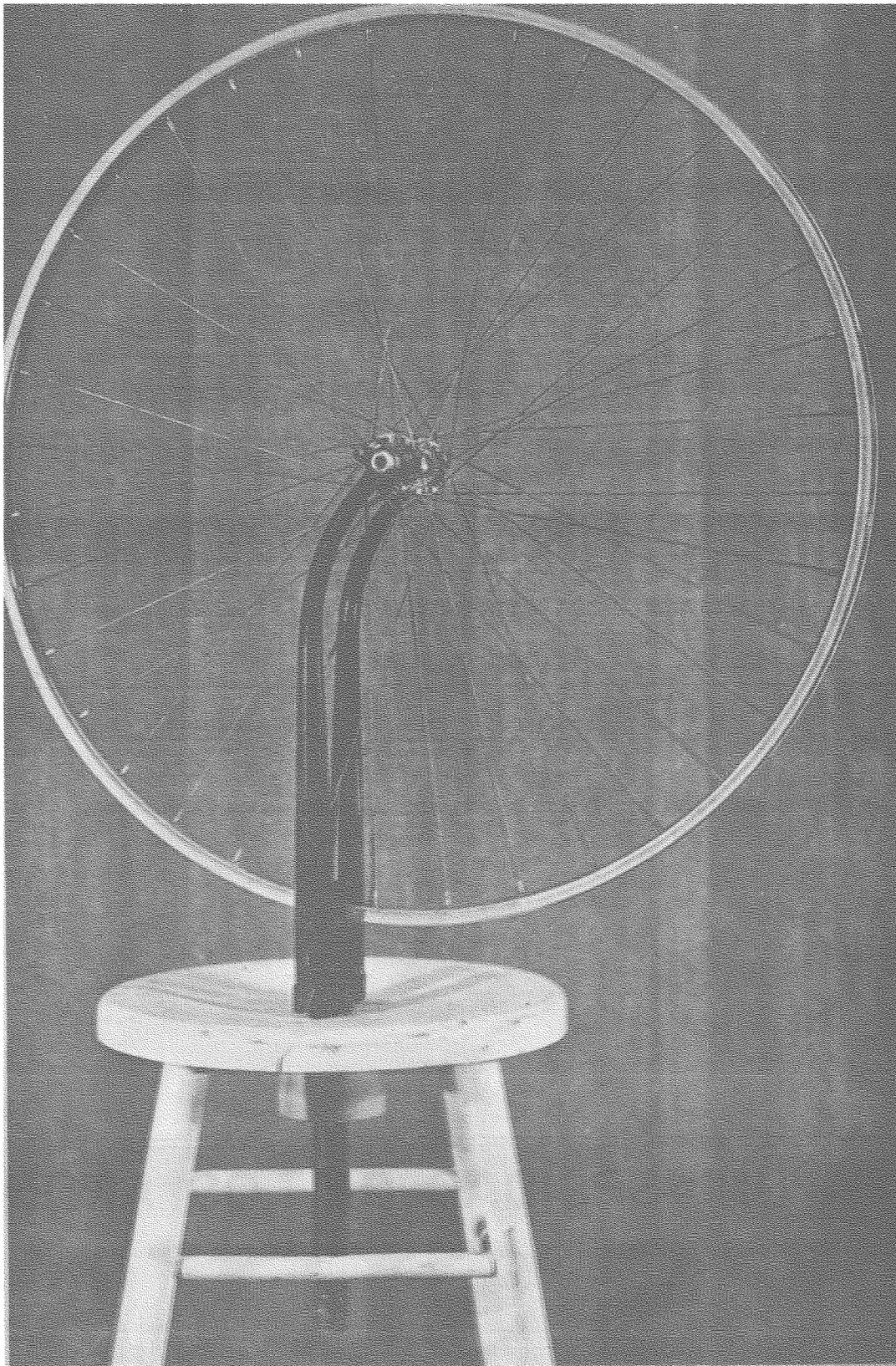
PARA MAYOR INFORMACION DIRIGIRSE A:

	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES Cra. 1E No. 18A-70 Santafé de Bogotá OFICINA DE PROGRAMAS ESPECIALES EDUCACION CONTINUADA Edificio Franco Of. C-101 Tels: (91) 281 5976, (91) 286 9211 Ext. 220 Fax: (91) 284 1890 Horario: 8:30 a.m. - 7 p.m.	FACULTAD DE INGENIERIA Bloque W Fax: (91) 284 1570 Computadores: (91) 286 9211, (91) 282 4066, (91) 284 9911 Telefonos: (91) 286 6164 Decanatura: (91) 243 9518	Teléfonos: Dpto. de Ingeniería Civil (91) 281 5148 Dpto. de Ingeniería Eléctrica (91) 286 6436 Dpto. de Ingeniería Industrial (91) 286 6201 Dpto. de Ingeniería Mecánica (91) 286 6205 Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Computación (91) 286 6185
--	---	--	--

NOTA

La Universidad de los Andes puede verse obligada, en casos especiales, a modificar esta programación.

**LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
ES SUYA**



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.

Aplicación Geoestadística en la Hidrogeología del Acuífero de Santa Marta

Nelson Obregón Neira
Carlos Molano Cajigas

Departamento de Ingeniería Civil
Universidad de los Andes

Aprovechando la información experimental de algunos parámetros hidrogeológicos e hidrogeoquímicos del Acuífero de Santa Marta, se realiza una aproximación geoestadística de ellos con el fin de contribuir en el proceso de simulación del comportamiento del Acuífero. Este acuífero se encuentra localizado en la costa norte de Colombia, su carácter de acuífero costero resalta la importancia de conocer más ampliamente el avance de la cuña de agua salada, por lo que una de las variables estudiadas es la concentración de sólidos disueltos totales. La otra, corresponde a la elevación de la roca de basamento. Se analiza su estructura espacial y se realizan estimaciones para producir curvas de isovalores.

DESCRIPTORES

Geoestadística, Krigging, Hidrogeología.

Santafé de Bogotá, septiembre de 1993 N° 102

VENGA... POR ELLA

*Con el propósito de continuar fortaleciendo los lazos de unión entre la Facultad de Ingeniería, sus egresados y en general toda la comunidad universitaria, pasada, presente y futura, estamos planeando el **II ENCUENTRO DE LA INGENIERIA UNIANDINA.***

Queremos compartir con ustedes nuestras inquietudes, planes y programas, para que desde el sector en el que usted se desempeña, nos brinde su apoyo y así avancemos en el logro de nuestras metas.

*En **SEPTIEMBRE** contamos con Usted!.*

Existencia de Tasas Internas y Generalizadas en la Evaluación Financiera de Proyectos

Fernando Palacios Gómez

Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de los Andes

En este trabajo se discuten distintos criterios de rentabilidad; se señalan errores frecuentes en su uso y se derivan unos resultados. Algunos de estos son nuevos y los que son conocidos se derivan utilizando simples argumentos algebraicos a diferencia de los obtenidos en (6,7) a través de argumentos de análisis mucho más complejos.

DESCRITORES

Tasa interna, tasa generalizada, valor presente, conveniencia financiera.

Santafé de Bogotá, septiembre de 1993 N°103

Suavización de Trayectorias Libres de Colisión para Robots Móviles

Jorge A. Giraldo
Jorge A. Villalobos

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

Se muestra un algoritmo para la aproximación de trayectorias de robots móviles, el cual asegura que la ruta generada es una curva suave, viaja desde un punto inicial hasta un punto final y es libre de colisión. Se presenta un resumen de dos métodos de aproximación de curvas y superficies: Bézier y B/Splines, los cuales son aplicados en la solución del problema de aproximación de trayectorias. Se hace además un resumen de la implementación de este algoritmo y se muestran algunos resultados prácticos obtenidos utilizando como plataforma el ambiente RMovil (Gir91).

DESCRITORES

Robots móviles, aproximación de curvas, planificación de trayectorias, inteligencia artificial, robótica.

Santafé de Bogotá, Octubre de 1993 N°104

Hacia Una Metodología para Desarrollar Sistemas Expertos

Jorge Armando Ospina Gaviria

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

El desarrollo de múltiples sistemas expertos ha generado un conjunto de metodologías para su desarrollo. Aunque cada sistema es particular en cuanto a su diseño e implementación, existen algunos pasos básicos que todo sistema experto debe seguir en su desarrollo. Dichos pasos son: a) delimitación cuidadosa del tema y de los alcances del sistema; b) determinación del tipo de conocimiento más común dentro del dominio escogido; c) escogencia de métodos adecuados para la adquisición del conocimiento; d) identificación de las técnicas más adecuadas para representar el conocimiento involucrado; e) escogencia de uno o varios mecanismos de razonamiento; y f) determinación de la herramienta computacional que mejor se adapte a las exigencias del proyecto.

DESCRPTORES

Sistemas expertos, representación del conocimiento, adquisición de conocimiento, mecanismos de razonamiento, herramientas de apoyo, sistemas expertos.

Santafé de Bogotá, octubre de 1993 N°105

Foses: Nuevo Enfoque en su Diseño

Martha Lilia Camargo Cárdenas

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

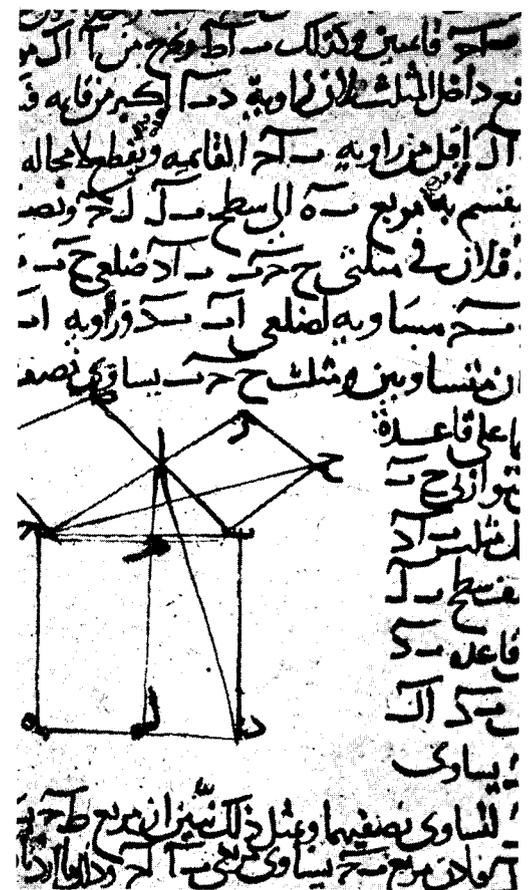
"En este artículo se presenta al «Fondo de Solidaridad y Emergencia Social -FOSES-» como un «proveedor

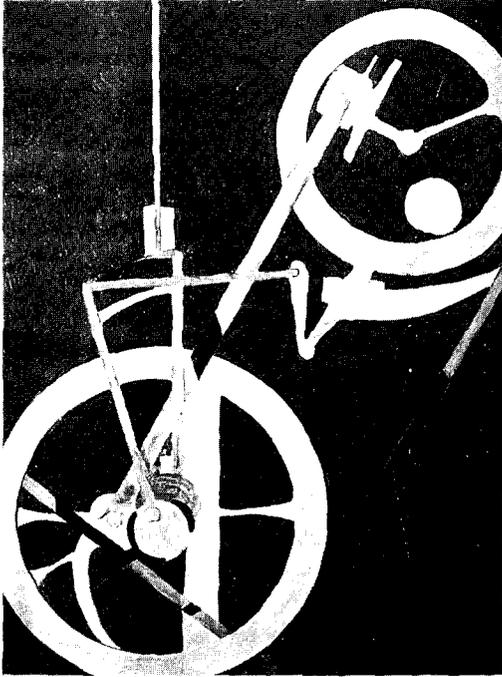
de servicios para la comunidad Colombiana más vulnerable en razón de su pobreza, violencia, condiciones físicas, mentales, de edad (ancianos) y sexo (mujeres)», proponiendo los criterios que se deben tener en cuenta dentro su estructura para que se realice esta misión. Además, se compara la estructura actualmente propuesta ante el Ministerio de Hacienda, frente a los criterios sugeridos, derivando conclusiones sobre la manera como se produjo dicha estructura.

DESCRPTORES

Estado, inversión social, metodologías, sistemas blandos.

Santafé de Bogotá, octubre de 1993 N°106





Cultura Organizacional

Luis Francisco Rivas D.

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

La cultura organizacional es un factor clave del éxito en la gestión empresarial y en la de cualquier otra organización. El conocimiento que tengan las personas que trabajan en una organización, así como la comunicación que exista entre ellas y con el medio en que se desenvuelven y la flexibilidad que puedan tener para afrontar y provocar los diferentes cambios de una sociedad y un mercado dinámico, buscando de forma continua nuevas oportunidades e interpretando continua y acertadamente las señales, son requisitos imprescindibles para el éxito.

DESCRIPTORES

Cultura organizacional, aprendizaje organizacional, diálogo organizacional, flexibilidad organizacional.

Santafé de Bogotá, octubre de 1993 N°107

RPC Genérico: Un Modo Sencillo de Comunicación y de Utilización de los RPC Estándares en una misma Aplicación Distribuida

Alicia Mercedes Arenas Valderrama

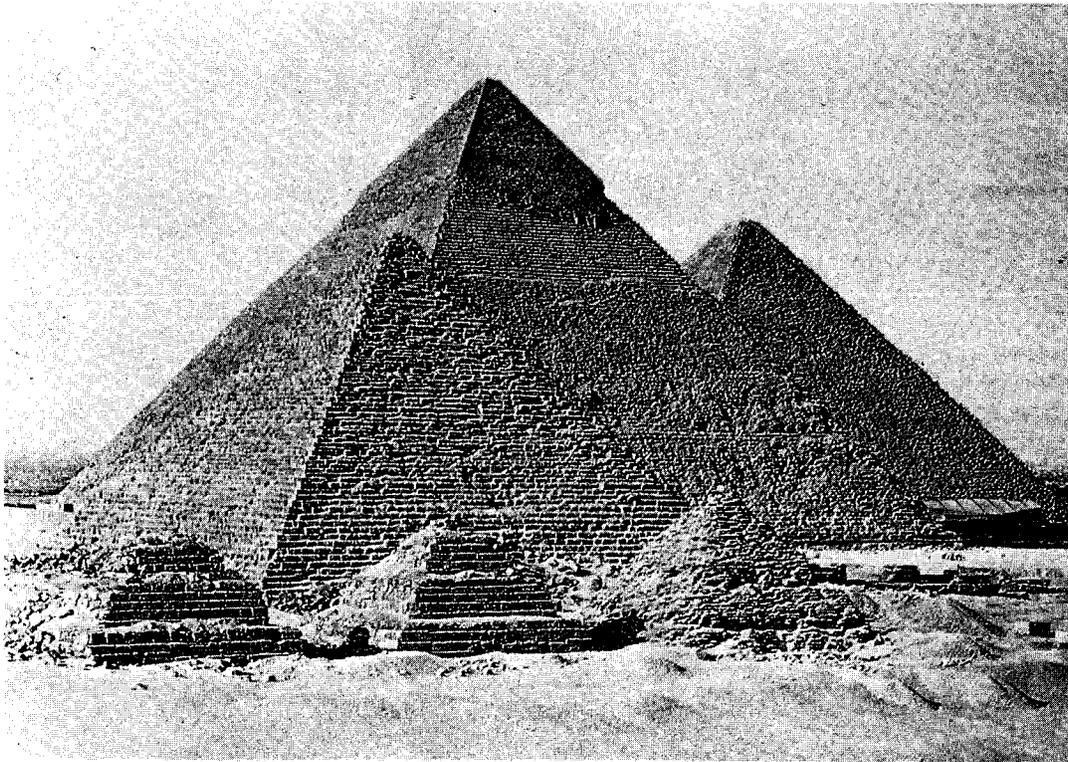
Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

RPC (Llamado a procedimientos remotos) se ha convertido en un mecanismo muy utilizado en la comunicación interprocesos dentro de los sistemas distribuidos. Actualmente, existen dos grandes estándares de RPC: el de NCS de Apollo y el de Sun Microsystems. Estas dos implementaciones poseen diferencias significativas que hacen imposible su utilización y comunicación en una misma aplicación distribuida. En este documento se presenta una herramienta llamada RPC GENERICO, que permite usar cualquiera de los RPC estándares o ambos en una misma aplicación, ocultándole al usuario las diferencias que existen en las respectivas implantaciones. Además, ofrece al programador una manera sencilla de desarrollar sistemas distribuidos utilizando RPC.

DESCRIPTORES

Llamado a procedimientos remoto, RPC de SUN, RPC de NCS, RPC genérico, CDR, XDR, NDR.

Santafé de Bogotá, octubre de 1993 N°108



La Definición del Servicio como Arquitectura Inicial del Proceso de Diseño de un Sistema Distribuido Abierto

Milton Quiroga

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

En la metodología LOTOSPHERE de diseño de Sistemas Distribuidos se sugiere convertir el proceso de diseño en una secuencia de diseños que empiezan con la arquitectura inicial y terminan con un diseño expresado en un lenguaje de programación convencional. Sin embargo esta metodología no aporta ningún elemento que facilite la búsqueda de la arquitectura inicial. En este artículo se muestra cómo la definición del servicio puede ser una muy buena arquitectura inicial para un Sistema Distribuido Abierto.

DESCRIPTORES

Sistemas distribuidos, sistemas abiertos, técnicas de descripción formal, metodologías de desarrollo de software.

Santafé de Bogotá, octubre de 1993 N°109

Negociación

Freddy Benavides V.

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

Las Teorías formales de negociación buscan describir el fenómeno de la negociación bajo diferentes enfoques: La teoría de juegos, modelos económicos, modelos psicológicos y modelos lingüísticos. La mayoría de estos enfoques no describe adecuadamente las negociaciones debido a las restricciones que imponen para reducir la complejidad de la realidad

No existe en realidad un método infalible para realizar negociaciones exitosas.

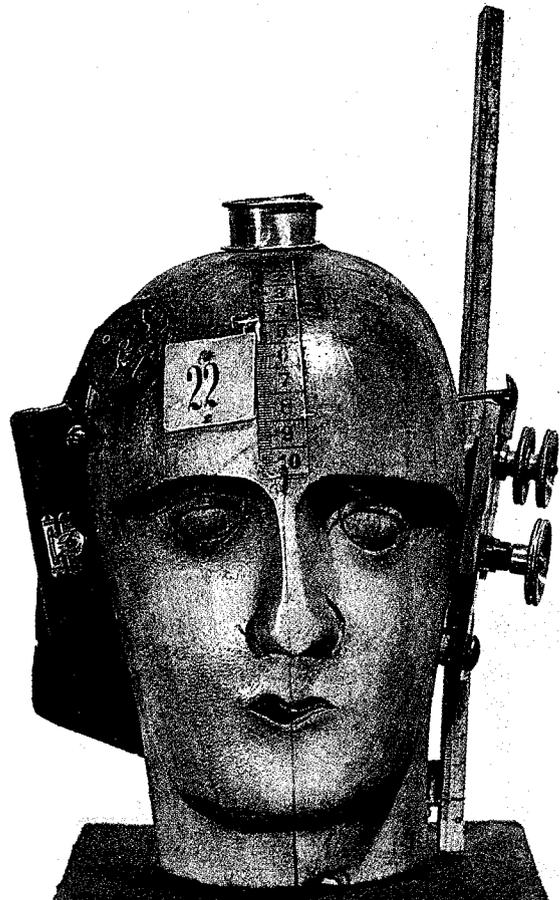
Lo que aquí se propone es una metodología que facilita preparar la negociación, clarificar las percepciones que tienen las partes del problema y definir qué posibles tácticas se pueden seguir para la resolución del conflicto.

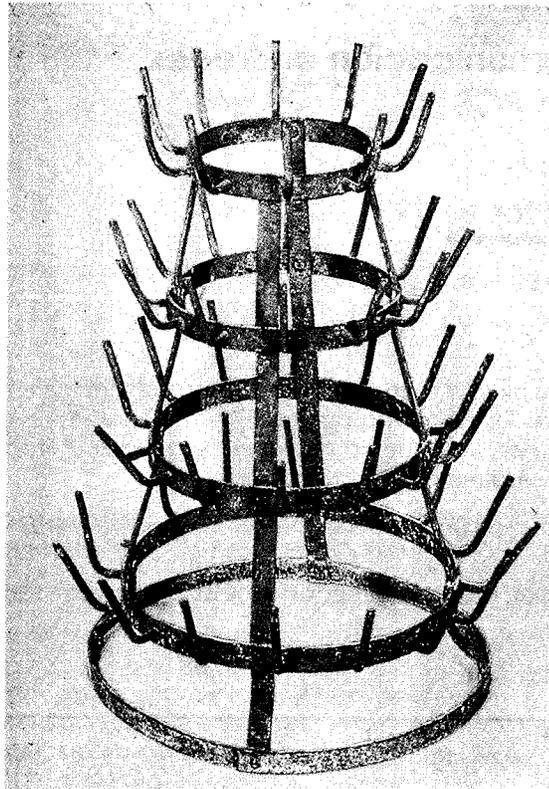
El método se divide en tres etapas principales: La primera, en que se analiza nuestra posición ante el conflicto. La segunda, en la que se analizan la posición, las posibles estrategias de negociación y las tácticas que podría utilizar la otra parte. Y la tercera, en la que se analiza la forma de satisfacer las necesidades de ambas partes y la forma de solucionar el conflicto.

DESCRIPTORES

Negociación, planeación de la negociación, modelos de negociación, metodologías de negociación, estilos de negociación, teoría de la negociación, características de la negociación.

Santafé de Bogotá, octubre de 1993 N°110





La Compresión de Lectura y el Computador

Jan Van De Putte
Grupo GIE

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

El artículo analiza los posibles usos del computador en el proceso de enseñanza/aprendizaje en la comprensión de lectura. Se propone una clasificación de las aplicaciones existentes en (1) usos administrativos, (2) aprendizaje incidental, (3) aplicaciones tradicionales, (4) manipulación de la presentación del texto, y (5) técnicas hipertexto. Para cada tipo de aplicación se analiza en qué medida explota las posibilidades específicas del computador frente a otros medios. Se concluye con un llamado a que se explore la incorporación de técnicas de procesamiento de lenguaje natural en futuras aplicaciones.

DESCRIPTORES

Informática Educativa; Enseñanza/Aprendizaje de Lenguas Asistido por Computador; Comprensión de Lectura.

Santafé de Bogotá, octubre de 1993 N°111

Mecanismos de Comunicación en Redes Locales Basadas en PCS

Daño Ernesto Correal Torres

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

Se enumeran y explican los principales mecanismos de comunicación entre procesos, disponibles en redes locales basadas en PCs, mediante los cuales se pueden llevar a cabo la implementación de aplicaciones distribuidas, utilizando el modelo Cliente/Servidor como esquema de comunicación.

DESCRIPTORES

Alerts, cliente, DOS, ipx/spx, pipes, mailslot, namedpipe, netbios, Netware, servidor, OSI, OS/2, protocolo, Windows.

Santafé de Bogotá, octubre de 1993 N°112

Una Extensión Genérica para el Lenguaje C

Martín A. Soto J.

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

Con la denominación global de programación genérica se identifica un conjunto de técnicas y métodos que permiten desarrollar programas altamente modulares y reutilizables, con base en la construcción de módulos paramétricos no solo en los datos de entrada sino en los tipos de estos. En el presente artículo se describe una extensión del lenguaje de programación C, que pretende facilitar la aplicación de la programación genérica sobre este, gracias a que ofrece facilidades de revisión fuerte de tipos.

DESCRIPTORES

Programación genérica, procesamiento de lenguajes, lenguaje C, revisión de tipos.

Santafé de Bogotá, octubre de 1993 N°113

Algunas Relaciones Entre Teoría de Categorías y Programación

Hernán Aponte

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

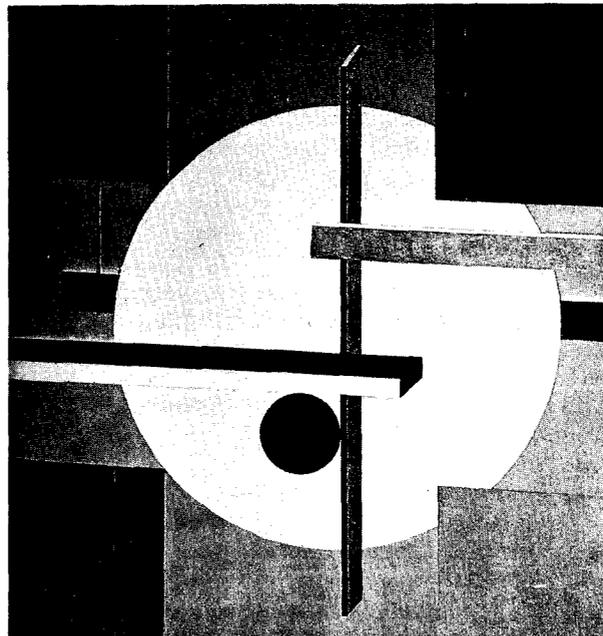
En este artículo se presentan algunas de las definiciones iniciales sobre las que se desarrolla la teoría de categorías, y se muestra la estrecha relación existente entre los conceptos categóricos definidos y la computación. Para lo segundo se explota la correspondencia de la programación funcional tipada con la teoría de categorías y se describe algunas de las acciones más comunes en programación, en términos categóricos.

Adicionalmente se muestra que la teoría de categorías puede considerarse como una forma de programación, aunque de un muy alto nivel de funcionalidad. Para esto, se ilustra cómo representar una categoría en un lenguaje funcional tipado (Standard ML) y cómo expresar mediante algoritmos algunas de las construcciones categóricas más usuales. Es decir, se muestra que las construcciones en teoría de categorías son algoritmos descritos en un lenguaje matemático abstracto.

DESCRIPTORES

Programación, matemáticas, teoría de categorías, programación funcional.

Santafé de Bogotá, octubre de 1993 N°114



Consultoría Electrónica: Un Servicio de Valor Agregado

Jorge Mario Calvo L.
Grupo HIDRA

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

En este artículo se da la descripción del servicio de valor agregado «Consultoría Electrónica». El servicio se desarrolló como una consecuencia de las nuevas posibilidades de servicios que se pueden realizar con la nueva reglamentación de comunicaciones en Colombia, decretos 1900 y 1794. Aquí se describen el diseño del servicio y el API que se desarrolló. El API no sólo sirve para la creación del servicio aquí descrito, sino para cualquier otro tipo de servicio de valor agregado que pueda ser modelado bajo el esquema cliente/servidor.

DESCRIPTORES

Esquema cliente/servidor, valor agregado, telemática, telefonía, red de computadores, base de datos relacional, SQL, comunicación asincrónica, RS-232, COLDAPAQ, X.28, modelo OSI.

Santafé de Bogotá, octubre de 1993 N°115

Planificación de Trayectorias Usando Búsqueda Heurística en un Subespacio de Configuraciones

Jorge A. Toro
Jorge E. Morales
Jorge A. Villalobos

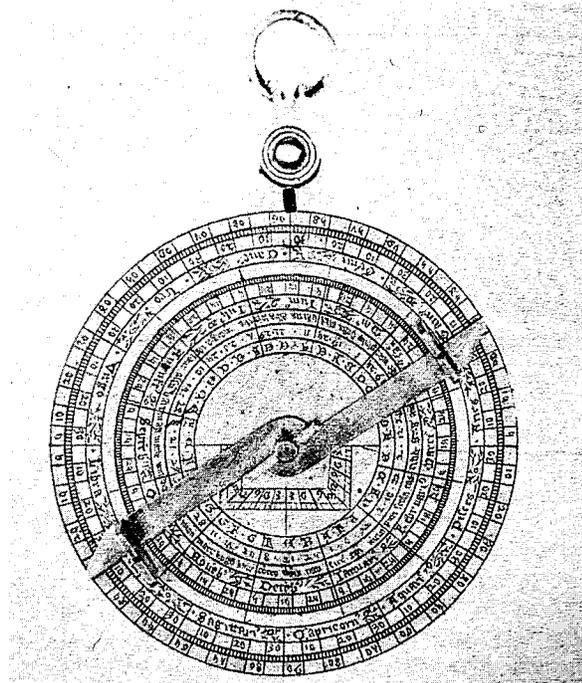
Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

El problema de planificación de trayectorias libres de colisión ha sido estudiado durante muchos años, por ser uno de los grandes obstáculos en la programación implícita de robots manipuladores, tanto desde el punto de vista teórico como práctico (SHA89). Con el fin de encontrar una solución, se ha propuesto una gran variedad de algoritmos, contruidos con diferentes técnicas y enfoques, pero sin llegar a una solución completamente satisfactoria

DESCRIPTORES

Planificación de trayectorias, búsqueda heurística, robótica, espacio de configuraciones.

Santafé de Bogotá, noviembre de 1993 N° 116



Diseño de un Sistema Distribuido de Archivos para Géminis

Ignacio Rodriguez
Alejandro Quintero
Grupo HIDRA

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

El sistema de archivos distribuidos es una parte vital para un conjunto de herramientas que facilite las implantaciones de aplicaciones distribuidas; en el que se diseña en este artículo hace parte de las herramientas del proyecto GEMINIS y cuenta con dos partes fundamentales: una encargada del mantenimiento de los directorios, y la otra encargada del mantenimiento de los archivos. El servidor de directorios es el encargado de dar mantenimientos a los directorios y sus contenidos ya sea de archivos y/o subdirectorios. El servidor de archivos provee al cliente, además de las operaciones tradicionales sobre archivos, de transacciones atómicas, ya que algunos archivos pueden ser accedidos concurrentemente.

DESCRIPTORES

Sistema de archivos, sistema operacional distribuido, transacciones atómicas.

Santafé de Bogotá, noviembre de 1993 N°117

Optimización en Bases de Datos Distribuidas Relacionales

Juan Antonio Morales Amaya
Grupo SINBAD

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad de los Andes

Este documento presenta una visión general del proceso de optimización de consultas distribuidas, en particular el procesamiento del join, considerada una de las operaciones más costosas, de mayor frecuencia de ejecución y particularmente crítica en ambientes distribuidos donde se requiere transferencia de datos entre sitios. Se exponen los diferentes tipos de join, campos de estudio para su optimización y una clasificación de algoritmos de join desde el punto de vista de optimización de la consulta, donde se mencionan aspectos fundamentales de cada clase, así como una breve descripción y análisis comparativo de algunos de sus algoritmos más representativos. Finalmente se propone el estudio y desarrollo de algoritmos de optimización por áreas de aplicación, como alternativa a la complejidad y escasa aplicabilidad práctica de los algoritmos de propósito general.

DESCRIPTORES

Bases de datos distribuidas, optimización de consultas distribuidas, algoritmos de join.

Santafé de Bogotá, noviembre de 1993 N° 118

Modelaje del Moldeo de Termoplásticos

Mauricio E. Leano
Sergio Andrés Rivera

Facultad de Ingeniería
Universidad de los Andes

El presente memo de investigación presenta un análisis de un material termoplástico en el momento en que es inyectado dentro de un molde; este análisis se hace en un cierto momento en una etapa específica del proceso de inyección, en el cual el polímero fundido se comporta como un fluido newtoniano.

Se describen los procesos del moldeo, el desarrollo matemático para la justificación del análisis basado en las ecuaciones que rigen la reología del material, se explica la estrategia de solución y los supuestos que se emplearon para la solución del problema, se muestra el proceso que siguió para la discretización y el manejo de las transformaciones afines necesarias para el manejo de los elementos finitos.

Por último se hace una reseña de todas las funciones usadas para la solución del problema.

DESCRIPTORES

Plásticos, reología, elementos finitos, transferencia de calor, fluidos no-newtonianos, flujo de stokes, extrucción, inyección.

Santafé de Bogotá, diciembre de 1993 N° 119

