

Algoritmos

CLASIFICACION, ORDENACION Y BUSQUEDA INTELIGENTE

Autor:

Pablo Andrés Benavides Bastidas

Asesor:

Ing. Rodrigo Naranjo

CONTENIDO

I INTRODUCCION

II ANTECEDENTES

1. ANTECEDENTES E HISTORIA
2. FUENTES DE INFORMACION
3. IDENTIFICACION DE PROBLEMAS
4. DEFINICION DE OBJETIVOS

III RECOLECCION DE INFORMACION SOBRE ALGORITMOS

1. BASES DE LA INVESTIGACION
2. ANALISIS Y ESTUDIO DE LA SITUACION ACTUAL
3. RECOLECCION DE INFORMACION CORRESPONDIENTE A LOS ALGORITMOS DE CLASIFICACION, ORDENAMIENTO Y BUSQUEDA INTELIGENTE

IV CLASIFICACION Y EVALUACION DE LA INFORMACION

1. INTRODUCCION
2. ORDENACION
 - 2.1 INSERTIO SORT
 - 2.2 SHELL SORT
 - 2.3 QUICKSORT
 - 2.4 COMPARACIONES
3. DICCIONARIOS
 - 3.1 TABLAS DE DISPERSION
 - 3.2 ARBOLES DE BUSQUEDA BINARIA
 - 3.3 ARBOLES RED – BLACK
 - 3.4 SKIP LISTS

- 3.5 COMPARACIONES
- 4. ARCHIVOS MUY LARGOS
 - 4.1 ORDENACION EXTERNA
 - 4.2 B-TREES

V ALTERNATIVAS

- 1. PROPUESTA DE ALTERNATIVAS
- 2. EVALUACION DE PROPUESTAS
- 3. VISION FUTURISTA

VI METODOLOGIA

- 1. ¿QUE ES UNA METODOLOGIA?
- 2. ¿DONDE SE APLICA UNA METODOLOGIA?
- 3. ¿ES NECESARIA UNA METODOLOGIA?
- 4. ESTUDIO DE LAS METODOLOGIAS EXISTENTES APLICABLES

VII LA PROPUESTA

- 1. PROPUESTA DE UNA NUEVA METODOLOGIA DE CLASIFICACION, ORDENAMIENTO Y BUSQUEDA INTELIGENTE APLICABLE A VARIOS FORMATOS DE INFORMACION
- 2. ANALISIS DE APLICABILIDAD DE LA NUEVA METODOLOGIA
- 3. CAMPOS DE DESARROLLO

VIII LA APLICACIÓN

- 1. DETERMINACION DE LA APLICACIÓN SOBRE EL ESTUDIO
- 2. BASES Y OBJETIVOS DE LA APLICACIÓN
- 3. LIMITANTES
- 4. DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

5. PRUEBAS DE LA APLICACIÓN
6. EVALUACION Y RESULTADOS DE LA APLICACIÓN

IX VERIFICACION DE HIPOTESIS

1. HIPOTESIS PLANTEADAS
2. EVALUACION DE RESULTADOS GENERALES
3. VERIFICACION DE HIPOTESIS
4. CORRECCION DE ERRORES

X CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES
2. RECOMENDACIONES
3. PALABRAS FINALES

XI ANEXOS

1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
2. PLANIFICACION DE ESTUDIO
3. EL SISTEMA DE EVALUACION
4. LA APLICACIÓN
5. EVALUACIONES Y PRUEBAS
6. BIBLIOGRAFIA

A mi madre y mi hermana que siempre supieron apoyarme en todo para lograr mis objetivos.

Pero en especial a Carlos Alfredo Bastidas Lara, mi abuelito, quien fue todo un modelo y ejemplo a seguir.

Prefacio

La revolución

Existe una revolución inexorable que hace posible la tecnología y las ideas descritas en este proyecto. La forma en que los humanos aprenden y tienen acceso a la información, así como la forma dinámica en que ésta se presenta han desencadenado una revolución electrónica mucho más compleja y poderosa que la liberación de la letra impresa que ocurrió hace 500 años en Europa Central. La última revolución, encabezada por Gutemberg, Grolier, Aldo Manuzio y quienes han construido y utilizado las prensas de impresión, desató las transformaciones de la condición humana más poderosa y permanentes, que han excedido por mucho lo que la gente de ese tiempo imaginó.

Tal es la cantidad de información que maneja el individuo en la actualidad que existe una relación directa entre la cantidad de información y la velocidad de acceso a ella. Todos desean encontrar ese dato para ya, “*el tiempo es oro*” y no solo basta con poseer un equipo de computación de última tecnología con la mejor velocidad de procesamiento y la mayor cantidad de almacenamiento primario y secundario; todo esto sería un recurso desperdiciado si en contraste utilizamos un sistema de manejo de información cuyos algoritmos de manipulación (ordenación, clasificación, búsqueda) de información sean muy lentos o desperdicien tiempo precioso haciendo comparaciones inútiles e innecesarias.

Una invitación

Si gracias a sus talentos innatos como desarrollador de software, puede distinguir la frágil silueta del futuro entre las nieblas de multimedia, los nuevos formatos de datos, las clases, objetos incrustados, OLE, DDE, y quien sabe cuantos tipos de datos que aparecen día tras día; de seguro comprenderá su gran responsabilidad en la generación de sistemas de

manipulación de datos que aprovechen las tecnologías actuales y puedan manipular esos volúmenes tan grandes de información.

Por ello la invitación está hecha para que no se basen simplemente en los datos, estudios y conclusiones formadas en este proyecto sino que sean investigadores críticos y analíticos que puedan determinar sus propias metodologías dependiendo de sus propias necesidades.

Que este proyecto sea la base o incentivo de otros trabajos más específicos y proyectos de investigación. El campo a tratar es muy amplio y pueden quedar ciertas áreas sin ser exploradas con la debida profundidad.

Pablo Andrés Benavides Bastidas

Ibarra, Ecuador

Diciembre, 1998

Agradecimientos

Quisiera agradecer a mi familia y a muchos colegas que me dieron su tiempo y espacio para desarrollar este proyecto de investigación.

Un agradecimiento especial a todos aquellos quienes me ayudaron a revisar el contenido del proyecto, facilitaron material de apoyo, ayudaron a probar los algoritmos y determinar las mejores alternativas; muchos estuvieron ahí cuando los necesité. Me gustaría agradecerles a todos su tiempo y las facilidades que brindaron para la realización de este proyecto:

Ing. Rodrigo Naranjo ASESOR DEL PROYECTO DE TESIS

Ing. Miguel Orquera DECANO FICA (1998)

Ing. Jorge Caraguay DIRECTOR EISIC – FICA (1998)

Y a toda la planta docente de la Universidad Técnica del Norte.