

## RESEÑAS DE CONGRESOS

## NATURAL LANGUAGE UNDERSTANDING AND LOGIC PROGRAMMING

18-20 Septiembre 1984

RENNES FRANCE

por GARCIA SERRANO, Ana y SARASOLA GABIOLA, Kepa

## 1.OBJETIVOS

En general, en los congresos se exponen artículos sobre un tema concreto pudiendo examinarlo desde cualquier punto de vista. En los Workshops se examina un tema pero solo desde un determinado punto de vista.

En este Workshop se examinaba el lenguaje natural utilizando la programación lógica.

La programación lógica pretende que el programador escriba afirmaciones utilizando la lógica como lenguaje y que el sistema ejecute inferencias lógicas a partir del programa. Restringiendo el lenguaje al uso de Clausulas de Horn y el mecanismo de inferencia a la resolución lineal, se obtiene el Prolog.

## 2.PERSONAS INVITADAS

En general, las exposiciones se pueden agrupar en los siguientes puntos:

Aplicaciones: Construcción de interfaces en sistemas expertos: preguntas, respuestas, diálogos. Comprensión de textos.

Metodos de analisis sintactico y semantico: Generación de frases a partir de redes semánticas, Bottom-up parsing system, Object oriented parsing, Quantifier hierarchy in a semantic representation, Clasified advertisement analysis.

Tipos de gramaticas: Puzzle grammars, Meta gramatica de una gramatica logica para tratar coordinacion, gramaticas de atributos.

Aspectos de linguistica computacional: Mutual belief logic BM4, Unificación en gramaticas, tratamiento de la información implícita en las frases.

Entre las exposiciones realizadas caben destacar la hechas por Alain Colmerauer del GIA de la Universidad de Marsella, Fernando Pereira del SRI Internacional y Martin Kay del Xerox Palo Alto Research Center.

Resumen de sus exposiciones:

### 1. A. Colmerauer

A. Colmerauer de acuerdo en todo momento con el titulo de su Lecture "Nothing more than Prolog" comenzo ensenando unos ejemplos en Prolog (Problema del Send+More=Money, Calculos Aritmeticos, Algoritmo de Dantzing...) para mostrar que, aunque esta claro que el Prolog es una herramienta para la programacion logica, tambien puede ser utilizado en otros tipos de problemas.

Planteo el tema de preguntar a una base de datos utilizando el lenguaje natural, utilizando su propia tecnica que tiene por soporte al Prolog. Se mostraba partidario, hablando de formalismos gramaticales, de tratar casos particulares de frases con reglas particulares y no generalizar introduciendo los casos particulares en las reglas generales.

Comento que la categorizacion sintactica del frances que utiliza es debida en gran parte, a las exigencias semanticas de palabras (padre y mujer por ejemplo pertenecen a categorias diferentes).

A la pregunta de un asistente de porque analisis top-down y no bottom-up respondio que opinaba que el analisis bottom-up no es bueno salvo cuando la gramatica disponible es mala.

Finalmente mostro un sistema experto de planetas, que dotado de un interface de lenguaje natural, permite trabajar con el sistema en frances e ingles.

### 2. F. Pereira

F. Pereira cambio el titulo de su lecture " Parsing and deduction" por el de "Parsing and deduction : a postmortem 'or' Common errors and uneasy questions".

Comenzo hablando de ciertos errores comunes entre los estudiosos del tema con respecto a las interpretaciones y equivalencias erroneas de las herramientas, como por ejemplo:

a. Definite Clause Grammars = Prolog , no ya que hay otros lenguajes en los que se puede utilizar las DCG's.

b. Gramaticas = analizadores , no pues las gramaticas describen un lenguaje y los analizadores reconocen o generan frases del lenguaje.

c. Prolog = Logica , no pues un programa en prolog no es necesariamente una descripcion logica de un problema.

d. Top-down exponencial, bottom-up no exponencial, no es cierto para gramaticas en general aunque si lo es para CFG.

Planteo ciertas cuestiones con respecto al comportamiento general de construccion de analizadores especificos y del estudio de formalismos gramaticales, preguntandose hasta cuando se va a seguir asi y si es realmente una contribucion valida al campo de la linguistica computacional.

Expuso seguidamente como se usaba la programacion logica en este momento, que adelantos aportaba ( notacion potente del conocimiento gramatical, analisis como deduccion, interpretaciones ejecutables...) y que tipos de trabajos permite realizar ( primero, con prolog : procedimientos, expresion de formalismos.. y segundo, en prolog : analizadores, compiladores, interfaces..).

### 3. Martin Kay

Tambien se aparto de su exposicion prevista y critico el desarrollo del Workshop.

En su opinion, se estaba hablando de lenguaje natural y programacion, pero solo se profundizaba en el campo de la programacion, tratandose el lenguaje de una manera muy ligera. Echaba en falta la presencia de otros linguistas e incluso llego a dar su voto a favor de los linguistas y en contra de los ingenieros del lenguaje.

Critico tambien que todos los formalismos describen hechos y no como enseñarlos o hacerlos comprender.

### 3. COMENTARIOS

No es este el punto de vista desde el que vemos en la Facultad de Informatica de San Sebastian el Lenguaje Natural. Nuestro estudio se centra mas en la utilizacion de redes semanticas y redes de transicion aumentadas.

El objetivo para asistir al curso no era otro que tomar una vision general del tratamiento del Lenguaje Natural realizado desde la programacion logica.

En la facultad de Informatica de Madrid, hemos empezado a estudiar el lenguaje natural utilizando la programacion logica, aunque aun no hemos decidido que formalismos ni que herramientas son mejores para trabajar en este tema.

El objetivo para asistir al curso era el de profundizar lo que ya conociamos del tema y empezar a conocer otras tecnicas diferentes a las del grupo de Colmerauer.

INFORME RESUMEN DE LA II CONFERENCIA DE  
 ACL (Association for Computational Linguistics)  
 CAPITULO EUROPEO

Ginebra, 28 y 29 de marzo de 1985  
 Joseba ABAITUA y Kepa SARASOLA (\*)

219 asistentes y 38 ponentes han participado en esta conferencia que ha tenido un marcado matiz europeo en contraste con la usual mayoría norteamericana. Dentro del marco europeo se han destacado los británicos por la cantidad y calidad de los trabajos presentados, siendo la universidad de Edimburgo la más prolija. Sirva de orientación la siguiente distribución de exposiciones por países:

U.K.	12	U.S.A.	7
Italia	4	Japon	2
Francia	3	Canada	1
Holanda	2		
Checosl	2		
Polonia	1		
Hungría	1		
Finland	1		

Segun nuestro punto de vista las exposiciones más interesantes han sido las siguientes:

G. RITCHIE de la Universidad de Edimburgo analizando las diferentes relaciones Computacional y la base teórica que los soporta llegó a la conclusión de que en la mayoría de ellos la base teórica es nula. A partir de esta observación sugirió un mayor soporte teórico lingüístico y también propuso a los lingüistas que utilizaran como método de desarrollo de sus teorías el mismo que se utiliza en ingeniería de software, es decir, mediante buena documentación, control de versiones y limitación de las ampliaciones de teorías a los casos en que sea estrictamente necesario y haciendo que las nuevas teorías contengan a las predecesoras.

Y. WILKS de la Universidad de Nuevo México (el año pasado trabajaba en UK) presentó un conjunto de reglas cuasisemánticas utilizadas para determinar cual es el elemento al que modifica un determinado grupo preposicional. Por otro lado se mostraba muy disconforme y agresivo con respecto a los criterios para la coordinación entre lingüistas e informáticos propuestas por G. Ritchie. Para Wilks en Linguística Computacional se puede trabajar sin tener dependencia de los lingüistas.

S. PULMAN de la universidad de Cambridge presentó un extraño parser que no construye árboles de análisis, sino que a partir de una gramática de estructura de frase con reglas semánticas asociadas produce representaciones lógicas de los conceptos, pudiendo obtener

interpretaciones semanticas de frases incompletas.

E. HAJICOVA de la Universidad de Praga presentó la importancia que tiene el determinar cual es el constituyente de la frase que contiene el foco de atención sobre el que se hace énfasis. También presentó un conjunto de reglas para determinar el foco en frases del inglés y del checoslovaco.

J. SLOCUM de la universidad de Texas dio a conocer el sistema METAL de traducción automática que pronto van a comercializar. Por supuesto que la traducción no es completamente directa, sino que exige una edición previa del texto fuente y una postedición del texto resultado. Traduce entre alemán e inglés y pretenden generalizarlo para otros idiomas.

De los trabajos presentados por los británicos se puede concluir que los modelos lingüísticos en boga se agrupan en las dos siguientes líneas:

Por una parte la encabezada por las gramáticas GPSG (Generalized Phrase Structured Grammar) y por las gramáticas de categorías que están inspiradas en los modelos de Chomsky y Montague. Extendiéndolas con la noción de metagramáticas, es decir, gramáticas para definir gramáticas.

Y por otra parte las gramáticas léxico funcionales (LFG) inspiradas por M. Kay.

(\*) Los autores de este informe agradecen el apoyo económico facilitado por el gobierno vasco.

PROVISIONAL PROGRAMME

WEDNESDAY 27th MARCH

..... 16.00  
 REGISTRATION  
 .....  
 WELCOME RECEPTION  
 ..... later

THURSDAY 28th MARCH

..... 07.30  
 Opening Session: INVITED SPEAKER  
 ..... 11.00  
 COFFEE BREAK  
 ..... 11.30

KIRKAI	Natural Languages and the Chomsky Hierarchy	12.00-12.30	IRUKUM RENNETT	An Evaluation of METAL
HESS	How does Natural Language Quantify	12.30-13.00	ROUY	A Two-Way Approach to Structural Transfer in MT
STIRLING	Distributives, Quantifiers, and a Multiplicity of Events	13.00-13.30	ROITET et al	Various Representations of Tests for EUROTRA
DESCLES	Predication & Implication: a Formal Study in the Framework of Applicative Languages	13.30-14.00	FUM	Natural Language Processing and the Automatic Acquisition of Language
RAINBRIDGE	Monteovian Definite Clause Grammar	14.00-14.30	WILKS	Right Attachment and Preference Semantics
DES TOMBE et al	Specification of Time in Natural Language	14.30-15.00	DAMIN-KEPLICZ	How To Restrict Ambiguity of Discourse
HAUGENEDER	An AIN Treatment of WH-Movement	15.00-15.30	LEHTILA	A Language Based Environment for Natural Language Parsing
PUPONICH	BAUMER Sentence Analysis Using METARules	15.30-16.00	DETRAKOFF LIGUZAT	Parametrised Abstract Objects for Linguistic Information Processing
RANSAY	A Self Improving Parser for Generalised Phrase Structure Grammars	16.00-16.30	BALTIM	On the Representation of Query term Relations by Soft Boolean Operators

..... 10.00  
 BANQUET

ALTMAN	The Resolution of Local Syntactic Ambiguity by the Human Sentence Processing Mechanism	11.00	IZUMIDA et al	A Natural Language Interface using a World Model
PULMAN	A Parser that Doesn't	11.30	BERRY-RIDGHE	Interpreting Singular Definite Descriptions in Data Base Queries
DELMONTE	Parsing Difficulties and Phonological Processing in Italian	11.00	BRFE HMIT	Non Standard Uses of IF
WEHRLI	Design and Implementation of a Lexical Data Base	11.30	FIMBEL et al	Using a Test Model for Analysis and Generation
MAISTRUP KOTSRANTIS	Lesifanis: A Lexical Analyser of Modern Greek	13.00	GILLOTT	The Simulation of Stress Patterns in Synthetic Speech - a Two Level Problem
BEALE	Drammatical Analysis by Computer of the Lancaster-Oslo/Bergen Corpus	13.30	JONSTONE ALTMAN	Automatic Speech Recognition - a Framework for Research
GARBIDE	A Probabilistic Parser	14.00	FIM et al	A Rule Based Approach to Evaluating Importance in Descriptive Tests
BOUMRAEV BRISCOE	Toward a Dictionary Support Environment for Real Time Parsing	14.30	PATTEN	A Problem Solving Approach to Generating Text from Systemic Grammar
KUKIJOVA	Towards a New Type of Morphemic Analysis	16.00	PARIBI GIGNOI	GEMB: A Model of Sentence Production
MCDONALD PURTE-MURRAY	SARBEIN: A Computational Theory of Prose Style in Generation	16.30	HAJICOVA HOML	Towards an Automatic Identification of Topic and Focus
TAIT	An English Generator for a Case-Labelled Dependency Representation		MIRIK	User Modelling, Dialog Structure and Dialog Strategy in HAM-ANS
MIRAKI et al	Augmented Dependency Grammar		MARIN'YANI SIMUNOVA	Communicative Context of Dialogue Interaction

END OF CONFERENCE