

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO:..Computación.....

ASIGNATURA:..Linguística Computacional.....

CARRERA/S:..Licenciatura en Cs. de la Computac. - Comp. Cientif.....

ORIENTACION:.....PLAN..1972(07), 1987(18).....

CARACTER:Optativa (3 Ptos.)...(Indicar si es optativa u obligatoria)

DURACION DE LA MATERIA:..Cuatrimestral..(Indicar si es cuat. o anual)

HORA DE CLASE: a) Teóricas...2.....Hs. b) Problemas ..2.. Hs.

c) Laboratorio...-.....Hs. d) Seminarios...-...Hs.

e) Totales...4.... Hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:..Inteligencia Artificial (07) y (18Plan 87)

PROGRAMA:

1- Linguística Computacional: Objetivos, tareas e instrumentos. Relación con disciplinas conexas. Sistemas de procesamiento del lenguaje natural. Sintaxis, semántica y pragmática a computacional.

2- Características del lenguaje natural. Niveles de representación. El problema de la ambigüedad. El lenguaje natural como lenguaje formal: similitudes y diferencias. Algunas conclusiones de los estudios formales del lenguaje natural. Gramática Generativa.

3- Teoría gramaticales relevantes. Relaciones entre arquitectura, analizador y gramática. La unificación como base de formalismos gramaticales. Parsing directo e indirecto.

4- Diccionarios. Técnicas de almacenamiento y búsqueda. Componente morfológico. Problema de la ambigüedad lexical.

5- Redes simples de transición. Clases lexicales y apareamiento de patrones. Relación con los lenguajes regulares. Reconocimiento y generación.

6- Gramáticas independientes del contexto. Generación, reconocimiento y análisis sintáctico. Algoritmos de análisis. Gramáticas de Estructura de Frase y sus inadecuaciones. Redes recursivas de transición.

7- Redes aumentadas de Transición. Características generales. configuraciones, registros y tipos de arcos. Apareamiento y algoritmos de análisis. Contextos no locales y registros especiales. Algunas cuestiones sintácticas.

8- Analizadores determinísticos. Gramáticas LR (K, t). Características fundamentales. Parsing directo, relaciones con las gramáticas transformacionales y con la teoría de compiladores.

9- Analisis mediante tablas de sintagmas bien formados (Charts). Características.

10- Analisis del lenguaje mediante programación lógica. Gramática Clausal Definida, Gramáticas Modulares y otros formalismos. Representación sintáctica y semánticas.

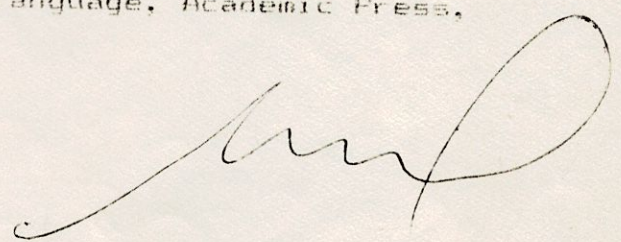
probado por Resolución 09/010/89

11- Interfaces en lenguaje natural. Técnicas: características, ventajas y desventajas. Gramáticas Semánticas. Traducción automática.

12- Procesamiento robusto. Distintos enfoques. Procesamiento del lenguaje mediante procesamiento paralelo. Características fundamentales.

BIBLIOGRAFIA.

- * BACH, E.: On the relationship between word-grammar and phrase grammar, *Natural Language and Linguistic Theory*, 1 (1983), 65-89.
- * BARTON, G.E.: On the complexity of ID/IF parsing, *Computational Linguistics*, 1981.
- * BERWICK, R.C., WEINBERG, A.S.: *The Grammatical basis of linguistic performance: Language use and acquisition*, MIT Press, Cambridge, 1984.
- * BOLC, L. (ed.): *Natural language parsing systems*, Springer, Berlin, 1987.
- * BRATKO, I.: *Prolog programming for Artificial Intelligence*, Addison-Wesley, Reading, 1986.
- * BYRD, R.J., CALZOLARI, N., CHODOROW, M.S., KLAVANS, J.L., NEFF, M.S., RIZK, O.A.: *Tools and methods for Computational Lexicology*, IBM RC 12642, 1987.
- * CERCONE, N.: Morphological analysis and lexicon design for natural-language processing, *Computers and the Humanities*, Vol. 11, 235-258, 1978.
- * CERCONE, N., MERCER, R.: Design of lexicons in some natural language systems, *AALC J.*, Vol.1, No.2, 1980, 37-54.
- * CHARNIAK, E., RIESBECK, C.K., MC DERMOTT, D.V.: *Artificial Intelligence Programming*, LEA, Hillsdale, 1980.
- * DAHL, V., SAINT-DIZIER, P.: *Natural language understanding and logic programming*, North-Holland, Amsterdam, 1985.
- * GAZDAR, G., KLEIN, E., PULLUM, G., SAG, I.: *Generalized Phrase Structure Grammar*, Blackwell, Oxford, 1985.
- * GAZDAR, G., PULLUM, G.K., CARPENTER, R., KLEIN, E., HUKARI, T.E., LEVINE, R.D.: Category structures, *Computational Linguistics*, Vol. 14, No.1, 1988, 1-19.
- * GRISHMAN, R., HIRSCHMAN, L., NHAN, N.T.: Discovery procedures for sublanguage selectional patterns: Initial experiments, *Computational Linguistics*, Vol. 12, No.3, July-Sept. 1986, 205-215.
- * HOPCROFT, J.E., ULLMAN, J.D.: *Introduction to automata theory, languages and computation*, Addison-Wesley, Reading, 1979.
- * HUANG, X.: machine translation in the Semantic Clause Grammars formalism, *MCCS-85-7*, Computing Res. Lab., New Mexico State Univ., 1985.
- * HUANG, X., GUTHRIE, L.: Parsing in parallel, *MSSC-85-40*, Computing Research Lab., New Mexico State Univ., 1985.
- * JOSHI, A.K., LEVY, L.S.: Phrase structure trees bear more fruit than you would have thought, *Am. J. Computational Linguistics*, Vol. 8, No.1, 1982, 1-11.
- * JOSHI, A.V., LEVY, L.S., YUEH, K.: Local constraints in programming languages- Part I: Syntax, *Theoretical computer Sci.*, 12 (1980), 265-290.
- * KING, M. (ed.): *Parsing natural language*, Academic Press, N.Y., 1983.



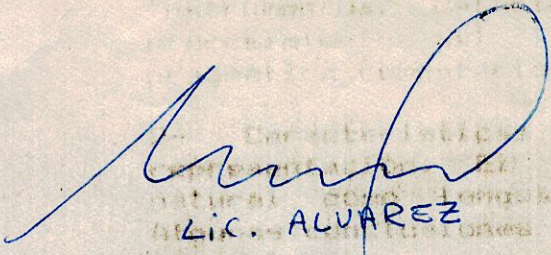
- * KITTREDGE, R.: Sublanguages, Am. J. Computational Linguistics, Vol. 8, No.2, April-June, 1982, 79-84.
- * LYONS, J.: Language and linguistics- An Introduction, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1981.
- * LYONS, J.: Lenguaje, significado y contexto, Paidós, Bs.As., 1981.
- * MARCOS MARIN, F.: Aproximación a la gramática española, Cincel-Kapelusz, Madrid, 1975, 3a. ed.
- * MARCUS, M.P.: Theory of syntactic recognition for natural language, MIT Press, Cambridge, 1980.
- * MC CORD, M.C.: Using slots and modifiers in logic grammars for natural languages, A.I., Vol. 18, No.3, 1982, 327-367.
- * MC CORD, M.C.: Modular logic grammars, IBM Res. Rep. RC 10936, 1985.
- * MILNE, R.: Resolving lexical ambiguity in a deterministic parser, Computational Linguistics, Vol. 12, No.1, 1986, 1-12.
- * PEREIRA, F.C.N., WARREN, D.H.: Definite Clause Grammars for language analysis- A survey of the formalism and a comparison with Augmented Transition Networks, A.I., 13 (1980), 231-278.
- * REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Esbozo de una nueva gramática de la lengua española, Espasa-Calpe, Madrid, 1978.
- * SABOT, G.W.: Bulk processing of text on a massively parallel computer, 1987.
- * SATO, P.T.: A common parsing scheme for left- and right-branching languages, Computational Linguistics, Vol. 14, No.1, 1988, 20-30.
- * SELFRIDGE, M.: Integrated processing produces robust understanding, Computational Linguistics, Vol.12, No.2, 1986, 89-106.
- * SELLS, P.: Lectures on contemporary Syntactic Theories: An introduction to Government-Binding Theory, Generalized Phrase Structure Grammar, and Lexical Functional Grammar, Univ. Chicago Press, Chicago, 1986.
- * SHIEBER, S.M.: An introduction to unification-based approaches to grammar, Univ. Chicago Press, 1985.
- * STABLER, E. P.: Restricting logic grammars with Government-Binding Theory, Computational Linguistics, Vol. 13, Nos.1-2, 1987, 1-10.
- * TENNANT, H.: Natural language processing, PBI, N.Y., 1981.
- * TOMITA, M.: An efficient augmented context-free parsing algorithm, Computational Linguistics, Vol. 13, Nos.1-2, 1987, 31-46.
- * WINOGRAD, T.: Understanding natural language, Academic Press, 1972.
- * WINOGRAD, T.: Language as a cognitive process, Vol. 1: Syntax, Addison-Wesley, 1983.
- * WOODS, W.A.: Transition network grammars for natural language analysis, C. ACM, 13, 10 (1970), 591-606.

Puntos: 3

Correlativa: Inteligencia Artificial.

Fecha: 1er cuatrimestre de 1989

Teórico-práctico: Viernes de 12 a 17 hrs.

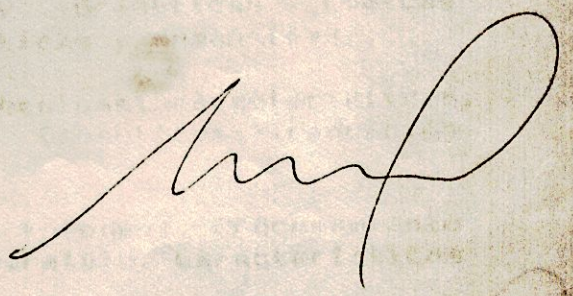


LIC. ALVAREZ



LIC. ALICIA B. GIOIA
DIRECTORA INTERINA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE COMPUTACION

[Faint, mostly illegible text from the reverse side of the page, appearing as bleed-through.]



Jose Angel Alvarez