

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Computación.....

SIGNATURA: .. ~~Laboratorio VII. PA~~ (Programación Funcional).....

CARRERA/S:..Licenciatura en Cs. de la Computación.....

CHARACTER:..optativa.....indicar si es obligatoria u optativa)

PUNTAJE:..4.....(en caso de ser optativa)

DURACION DE LA MATERIA:..cuatrimestral.....(indicar si es cuatrimestral o anual).

HORAS DE CLASE: a) TEO/PRAC....6. HS. b) PROBLEMAS HS.
c) LABORATORIO... HS. d) SEMINARIOS..... HS.
e) TOTALES.....6. HS.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:....Teoria de Lenguajes.....

PROGRAMA:

1. Introducción a los paradigmas de los lenguajes de programación. Características fundamentales. Reseña histórica de la programación funcional.
2. Conceptos fundamentales: funciones, definiciones, reducciones. Tipos de datos simples. Expresiones-S, listas, listas infinitas. Recursión e inducción.
3. Tipos compuestos, tipos recursivos y tipos abstractos. Funciones de orden superior. funciones de manejo de listas. clases de funciones recursivas.
4. Pragmática de los lenguajes funcionales. Metodología de programación, especificación, verificación, optimización.
5. Introducción a la semántica formal. Semántica axiomática, denotativa y operacional. Ejemplos de lenguajes y su semántica. Semántica de un lenguaje funcional.
6. Cálculo lambda: elementos fundamentales. Sintaxis y semántica. Reducción, conversión y recursión.
7. Implementación de lenguajes funcionales. Breve introducción. Apareamiento de patrones, verificación de tipos, evaluación perezosa, manejo de almacenamiento y recolección de basura.
8. Breve introducción a la optimización de programas. Transformación de programas. Técnica de folding-unfolding. Análisis de estrictez.

Bibliografia

- Abelson, H., Sussman, G.J., "Structure and Interpretation of Computer Programs", MIT Press, Cambridge 1985.
- Davis, M.D., Weyuker, E.J., "Computability, Complexity and Languages", Academic Press Inc., N.Y.
- Aho, Hopcroft, Ullman. "The Design and Analysis of Computer Algorithms", Addison-Wesley, 1974
- Moschovits, Y.N., "Abstract First Order Computability", Trans. Amer. Math. Soc. 138:427-461
- Ghezzi, C., Jazayeri, M., "Programming Languages Concepts", Wiley, N.Y. 1987, 2nd ed.
- Cartwright, R., "A Practical Formal Semantic Definition and Verification System for Typed LISP", Ph.D. thesis, Stanford Univ, 1976.
- Friedman, D.P., Fellisen, M., "The little LISPer", Chicago, 1986.
- Mason, I.A., "The Semantics of Destructive LISP". CSLI.
- Manna, Waldinger, "Is Sometimes Better than Always?". CACM 21:159-172, 1978
- Bird, R., Wadler, P., "Introduction to Functional Programming", Prentice-Hall, N.Y. 1988
- Bacus, J., "Can Programming Be Liberated From the Von Neumann Style?", CACM 21-8, 1978.
- Peyton Jones, S.L., "The implementation of functional programming languages", Prentice-Hall, 1987.
- Wikstrom. A., "Functional Programming Using Standard ML", Prentice Hall, N.Y. 1987.
- Stoy, J.E., "The Scott-Strachey Approach to Programming Language Theory", MIT Press, Cambridge 1977.


J. ALVAREZ

NOV 1982


76
NOV 1982
LIBRARY