

COMPILADORS I

Enginyeria Informàtica

Troncal: 6 crèdits (3+3)

TEMARI

TEMA 1. INTRODUCCIÓ. CONCEPTES BÀSICS. (teoría 2., problemas 2h.)

Lliçó 1. Generalitats.

Lliçó 2. Estratègies de construcció d'un compilador.

TEMA 2. DISENY I PARADIGMES DELS LENGUATGES DE PROGRAMACIÓ.(teoría 4h.)

Lliçó 3. Objectius i Filosofies de Disseny.

Lliçó 4. Consideracions pràctiques.

Lliçó 5. Característiques Generals dels llenguatges de programació.

Lliçó 6. Sistemes de Tipus i Llenguatges Imperatius.

Lliçó 7. Encapsulació i paradigmes d'objectes.
Programació Funcional i Programació Lògica.

Lliçó 8. Concurrencia. Entrada, Sortida i Fitxers.

TEMA 3. ANÀLISI LEXICOGRÀFIC: SCANNER.(teoría 2h., problemas 2h.)

Lliçó 9. Anàlisi Lexicogràfic.

Lliçó 10. Consideracions Pràctiques.

TEMA 4. GRAMÀTIQUES I ANÀLISI SINTÀCTIC: PARSER.(teoría 7h.,
problemas 4h.)

Lliçó 11. Gramàtiques lliures de contexte.

Lliçó 12. Notació.

Lliçó 13. Característiques de les Gramàtiques i els seus Llenguatges de Programació associats.

Lliçó 14. Gramàtiques LL(1).

Lliçó 15. Parsers LL(1).

Lliçó 16. Recuperació d'errors en Parsers LL(1)..

Lliçó 17. Parsers LR, SLR, LALR.

Lliçó 18. Consideracions Pràctiques..

TEMA 5. ANÀLISI SEMÀNTIC.(teoría 4h., problemas 2h.)

Lliçó 19. Traducció dirigida per la Sintaxi.

Lliçó 20. Taula de Símbols I.

Lliçó 21. Taula de Símbols II.

Lliçó 22. Anàlisi Semàntic de Declaracions.

Lliçó 23. Anàlisi Semàntic d'Expressions.

TEMA 6. ORGANITZACIÓ DE LA MEMÒRIA EN TEMPS D'EXECUCIÓ.(teoría 3h., problemas 2h.)

Lliçó 24. Ambient d'execució i assignació estàtica de memòria.

Lliçó 25 y 26. Assignació de la pila.

TEMA 7. GENERACIÓ DE CODI.(teoría 4h., problemas 1h.)

Lliçó 27. Generació de Codi.

Lliçó 28. Generació de Codi d'Expressions.

Lliçó 29. Procés de Referències a Estructures de dades.

Lliçó 30. Conversions Automàtiques.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

- *Crafting a Compiler with C*, Charles N. Fischer & Richard J. Leblanc jr., The Benjamin / Cummings Publishing Company inc., 1991.
- *The Theory and Practice of Compiler Writing*, Jean-Paul Tremblay & Paul G. Sorenson, MCGRAW-HILL, 1985.

- *Programming Language Concepts and Paradigms*, David A. Watt, Prentice Hall, 1990.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA.

- *Compiladores: Principios, técnicas y herramientas*, Alfred V. Aho, Ravi Sethi & Jeffrey D. Ullman, Addison-Wesley, 1990.
- *Programming Language Processors*, David A. Watt, Prentice Hall, 1993.
- *Functional Programming*, Anthony J. Field & Peter G. Harrison, Addison-Wesley, 1988.
- *Programming Languages: Design and Implementation*, Terrence W. Pratt, Prentice Hall International Editions, 1984.
- *Compiler Construction. An Advanced Course*, Edited by G. Goos and J. Hartmanis, Springer-Verlag, 1974.
- *An Implementation Guide to Compiler Writing*, Jean-Paul Tremblay & Paul G. Sorenson, MCGRAW-HILL, 1982.
- *Writing Compilers & Interpreters: An Applied Approach*, Ronald Mak, Wiley, 1991.
- *Writing Interactive Compilers and Interpreters*, J. P. Brown, Wiley, 1979.
- *Compiler Design in C*, Allen Y. Holub, Prentice Hall, 1990.