

4. Model de dades relacional
 - 4.1. Estructura de dades relacionals
 - 4.2. Regles d'integritat
 - 4.3. Àlgebra relacional
 - 4.4. Llenguatge SQL
 - 4.5. Optimització de consultes
 - 4.6. Normalització i disseny
5. Altres models de bases de dades
 - 5.1. Model jeràrquic
 - 5.2. Model en xarxa
 - 5.3. Model de llistes invertides
6. Entorn d'un sistema de bases de dades
 - 6.1. Concurrència
 - 6.2. Recuperacions
 - 6.3. Control d'integritats
7. Sistemes distribuïts
8. Bases de dades orientades a objectes
9. Bases de dades documentals

Pràctiques

Les pràctiques es realitzaran utilitzant els sistemes RDB i Oracle sobre MS-DOS.

Bibliografia

- DATE, C.J.: *Introduction to database systems*. Vol. I, 5^a ed. Addison Wesley. 1986.
- DATE, C.J.: *Introduction to database systems*. Vol II, Addison Wesley, 1986.
- MARTIN, J.: *Organización de las bases de datos*. Prentice-Hall.
- ULLMAN, J.D.: *Principles of databases systems*. Computer Science Press. 1980.

21289 - COMPILADORS

Contingut

1. Introducció. Conceptes bàsics. Generalitats.
2. Anàlisi lexicogràfica: escàners. Anàlisi lexicogràfica: consideracions pràctiques.
3. Gramàtiques i anàlisi sintàctica: Parser. Gramàtiques lliures del context. Notació. Característiques de les gramàtiques i llenguatges de programació. Gramàtiques i *parsers* LL(1).

4. Anàlisi semàntica. Traducció dirigida per la sintaxi. Taula de símbols. Anàlisi semàntica de declaracions. Anàlisi semàntica d'expressions.
5. Organització de memòria en temps d'execució. Ambient d'execució i assignació estàtica de memòria. Assignació de la pila. Assignació dinàmica de memòria.
6. Generació de codi. Generació de codi d'expressions. Processar referències a estructures de dades.

Pràctiques

Realització d'un compilador/intèrpret simple.

Bibliografia

- TREMBLAY, J.P.; SORENSON, P.G.: *The Theory and Practice of Compiler Writing*. McGraw-Hill.
- FISHER, Ch.N.; LEBLANC jr, R.J.: *Crafting a Compiler with C*. The Benjamin/Cumming Publishing Company, Inc.
- AHO, A.V.; SETHI, R.; ULLMAN, J.D.: *Compiladores: principios, técnicas y herramientas*. Addison-Wesley.
- WATT, D.A.: *Programming Language Processors*. Prentice Hall. 1993

21290 - ENGINYERIA DEL SOFTWARE I

Objectius

Un primer objectiu és donar una visió global i ordenada del procés de desenvolupament del *software* que no sigui simplement el de la programació –que constitueix, només, una fase dins de tot el procés de la enginyeria del *software*.

En aquesta primera part, ens centrem en les dues primeres etapes del cicle de la vida del *software*: anàlisi i disseny. Estudiarem dos tipus de metodologies: orientat al flux de dades i orientat a l'objecte.

L'objectiu es que l'alumne sigui capaç de utilitzar aquestes metodologies per tal de realitzar l'anàlisi i el disseny de problemes reals, que li permetrà abordar la creació de *software* de manera rigorosa.

Contingut

- I. Introducció. Definició. Evolució i crisi del *software*. Cicle de vida. Paradigmes del *software*.