

- Elements de teoria dels llenguatges de programació
 - a) Llenguatges i gramàtiques.
 - b) Estructura sintàctica: BNF i diagrames sintàctics.
 - c) Aplicació al reconeixement de patrons.
 - d) Classificació dels llenguatges de programació.

Pràctiques

Realització obligatòria de pràctiques en PASCAL.

Bibliografia

Bibliografia bàsica:

- AHO, A.V. & ULLMAN, J.D.: *Foundations of Computer Science*. Computer Science Press. 1992.
- ALLEN, M.: *Estructuras de datos y algoritmos*. Addison-Wesley. 1995.
- PUJOL, J.: *Algorismes i programes*. Servei de Publicacions de la UAB. 1997.
- SETHI, R.: *Lenguajes de programación. Conceptos y constructores*. Addison-Wesley. 1992.
- TREMBLAY, J.P. & Bunt, R.B.: *Introducción a la ciencia de las computadoras*. Enfoque algorítmico. McGraw-Hill. 1982.
- WIRTH, N.: *Algoritmos+Estructuras de datos=Programas*. Castillo. 1980.

Bibliografia de pràctiques i complementària:

- CASTRO, J; CUCKER, F. et al.: *Curs de programació*. McGraw-Hill. 1992.
- DROMEY, T.G.: *How to solve it by computer*. Prentice Hall. 1982.
- GROGONO, P.: *Programación en PASCAL*. Addison-Wesley. 1996.
- KNUTH, D.E.: *El arte de programar ordenadores*. Volumen I: Algoritmos fundamentales. 1986. Volumen II: Clasificación y búsqueda. Editorial Reverté. 1987.
- KRUSE, R.L.: *Programming with data structures*. PASCAL version. Prentice-Hall. 1989.

Avaluació

La nota final serà el resultat de l'avaluació de la teoria i de les pràctiques d'acord amb el pes relatiu de cada part dintre de l'assignatura. Les practiques són obligatòries i s'han de lliurar dins els terminis establerts en la convocatòria de l'assignatura.

21281 · Algorismes i Programació II

Objectius

Aquesta assignatura és la continuació natural de l'assignatura de primer semestre *Algorismes i Programes I* i, per tant, coincideix amb els seus objectius bàsics. En aquest semestre s'insisteix en la metodologia de la programació imperativa i s'introdueixen els conceptes bàsics d'abstracció de dades: models de dades, tipus abstractes de dades i tècniques de programació avançades, amb aplicacions a problemes concrets.

Continguts

- Models d'emmagatzemament massiu
 - a) Els fitxers. Suport, organització i accés.
 - b) Seqüències. Els fitxers d'accés seqüencial.
 - c) Fitxers d'accés directe i indexat.
 - d) Introducció a les tècniques de Hashing.
- Models dinàmics de dades
 - a) Estructures de dades dinàmiques. Representació.
 - b) Objectes dinàmics.
 - c) Processament de llistes.
 - d) Aplicació a la representació de taules de dispersió.
- Piles i cues
 - a) Les piles.
 - b) Les cues.
 - c) Aplicació al càlcul d'expressions aritmètiques.
- Disseny recursiu d'algorismes
 - a) Definicions i algorismes recursius.
 - b) El mecanisme de la recursivitat.
 - c) Aplicacions de la recursivitat: la classificació ràpida.
- Un model de dades no lineal: l'arbre
 - a) Definicions i propietats.
 - b) Arbres binaris. Recorreguts i representació.
 - c) Manipulació d'arbres binaris.
 - d) Aplicació dels arbres binaris a la classificació

Pràctiques

Realització obligatòria de pràctiques en C

Bibliografia

Bibliografia bàsica:

- AHO, A.V. & ULLMAN, J.D.: *Foundations of Computer Science*. Computer Science Press. 1992.
 - ALLEN, M.: *Estructuras de datos y algoritmos*. Addison-Wesley. 1995.
 - ESAKOV, J. & WEIS, T.: *Data structure an advanced approach using C*. Prentice-Hall. 1989.
 - PUJOL, J.: *Algorismes i programes*. Servei de Publicacions de la UAB. 1997.
 - WIRTH, N.: *Algoritmos+Estructuras de datos=Programas*. Castillo. 1980.
- ### *Bibliografia de pràctiques i complementària:*
- KERNIGHAN, B. & RITCHIE, D.: *The C programming language*. Prentice-Hall. 1978.

- KNUTH, D.E.: *El arte de programar ordenadores*. Volumen I: Algoritmos fundamentales. 1986. Vol. II: Clasificación y búsqueda. Reverté. 1987
- TREMBLAY, J.P. & SORENSON, P.G.: *An introduction to data structures with applications*. McGraw-Hill. 1984.
- WAITE M.; PRATA, S. & MARTIN, D.: *Programación en C. Introducción y conceptos avanzados*. Anaya Multimedia. 1988.

Avaluació

La nota final serà el resultat de l'avaluació de la teoria i de les pràctiques d'acord amb el pes relatiu de cada part dintre de l'assignatura. Les practiques són obligatòries i s'han de lliurar dins els terminis establerts en la convocatòria de l'assignatura.

21282 - Ampliació de Xarxes de Computadors

Objectius

Aprofundir els conceptes desenvolupats en l'assignatura de Xarxes de Computadors, amb una descripció de les normes i possibilitats de comunicació existents actualment. Al mateix temps també es volen presentar temes nous, no desenvolupats en l'assignatura anteriorment esmentada.

Continguts

- Arquitectura de xarxes
 - a) Model OSI
 - b) L'arquitectura d'Internet T-TCP/IP
 - c) Altres arquitectures propietàries
- Protocols de comunicació
 - a) Definició i funcions
 - b) Protocols d'enllaç de dades elementals
 - c) Protocols de finestra lliscant
 - d) Protocols orientats al bit i al caràcter
- Xarxes locals (LAN)
 - a) Introducció
 - b) Control de l'enllaç lògic, LLC (IEEE 802.2)
 - c) Estàndard 802.3 - CSMA/CD
 - d) Estàndard 802.5 - Token Ring
 - e) Estàndard 802.4 - Token Bus
 - f) Comparació entre estàndards
 - g) Xarxes locals d'alta velocitat