
103197 Estructures de Dades i Algorismes

Professorat

	Dpt.	Despatx	Correu elect.
Gregori Guasp	Matemàtiques	C1/122	gguasp@mat.uab.cat

Objectius

- Conèixer les estructures en C i com utilitzar-les.
- Conèixer com utilitzar els fitxers com a suport de les aplicacions programades en C.
- Conèixer els algorismes d'algunes estructures dinàmiques així com la seva implementació en C.

Continguts

- 1: Introducció: Programació orientada a objectes en C.
- 2: Fitxers. Tipus d'accés (seqüencial, directe, per posició, per clau). Lectura i escriptura de fitxers. Opcions de lectura/escriptura de fitxers.
- 3: Manipulació de fitxers de dades amb *awk*.
- 4: Tipus abstractes de dades i programació orientada a objectes: Llistes dinàmiques i arbres.

Metodologia docent i avaluació

Les sessions setmanals de l'assignatura es dividiran, normalment, en dues parts:

- a) Una part *teòrica* en la que el professor introduirà els conceptes, mètodes i exemples relatius al temari de l'assignatura.

- b) Una part *pràctica* en la que es proposarà als estudiants una sèrie de problemes o exercicis en els que es posarà de manifest i es treballarà de forma concreta el que s'ha vist a la part teòrica. Aquestes sessions es realitzaran a alguna de les aules d'informàtica de la facultat.

Cada pràctica tindrà un enunciat diferent, que es publicarà al Campus Virtual i implicarà el lliurament de les respostes a algunes qüestions plantejades. Pels alumnes que segueixin l'assignatura de manera presencial el lliurament serà durant el dia en que es realitza la pràctica.

- c) Els alumnes que segueixin l'assignatura de manera virtual ho han de declarar explícitament mitjançant un missatge d'e-mail al professor de l'assignatura abans del dia 28 de febrer. Per aquests alumnes el plaç de lliurament dels qüestionaris de pràctiques s'adaptarà a la particularitat del seguiment virtual de l'assignatura.

L'avaluació dels lliuraments de pràctiques tindrà en compte tant el nombre dels qüestionaris lliurats (seguiment del curs) com la seva *qualitat*. En qualsevol cas, l'avaluació d'aquesta part de l'assignatura serà negativa si no s'han entregat, com a mínim, un 70% dels qüestionaris proposats. No hi ha recuperació de les pràctiques.

L'avaluació final de l'assignatura tindrà en compte, a més de l'avaluació de l'apartat pràctic, el resultat d'una prova final de tipus teòrico-pràctica que es realitzarà l'últim dia de les classes ordinàries del curs. Les notes obtingudes en cada un dels apartats es ponderaran amb un 60% la part teòrica i amb el 40% la part corresponent a l'entrega de pràctiques. La data d'examen de l'assignatura programat per la Facultat (provisionalment el 9 de juny, <http://mat.uab.cat/estad/Examens1011.pdf>) es podrà recuperar la nota de l'examen teòrico-pràctic i després d'aquesta segona prova es considerarà que s'ha consumit la convocatòria corresponent a aquest curs. Recordeu que les assignatures de la Diplomatura comparteixen docència i avaluació amb assignatures del Grau d'Estadística Aplicada i que per tant tots els alumnes de l'assignatura *Algoritmes i programació* disposeu d'una única convocatòria per curs.

Bibliografia general

- *Fundamentos de programación (algoritmos, estructuras de datos y objetos)*, Luis Joyanes, McGraw-Hill, Madrid etc. (2003).

- *Algoritmos y estructuras de datos – una perspectiva en C*, Luis Joyanes y Ignacio Zahonero, McGraw-Hill, Madrid etc. (2004).
- *Programación en C++ (algoritmos, estructuras de datos y objetos)*, Luis Joyanes, McGraw-Hill, Madrid, etc. (2003).
- *Algoritmos + Estructura de datos = Programas*, Niklaus Wirth, Ediciones del Castillo, Madrid (1986).
- *C algoritmos, programación y estructuras de datos*, Luis Joyanes Aguilar et al., McGraw-Hill, Madrid etc. (2005).