

TEORIA DE LA PROGRAMACIO

Enginyeria Informàtica - 6^e Quatrimestre

Curs 1994-95

10 de Març de 1995

1 Professors

Teoria i Problemes : Jaume Agustí i Brian Subirana
Pràctiques : J.R. Serra

2 Objectius de l'assignatura

En aquesta assignatura s'estudien els fonaments teòrics dels llenguatges de programació, en especial la dels llenguatges funcionals. L'objectiu l'estudiant aprengui a manegar els conceptes teòrics dels llenguatges de programació. Es posa l'accent en dos temes: la programació funcional (amb ML com a llenguatge de pràctiques) i la semàntica denotacional.

3 Temari

1. INTRODUCCIO A LA PROGRAMACIO FUNCIONAL

- 1.1 Conceptes bàsics
- 1.2 Definicions recursives
- 1.3 LListes i operacions amb llistes
- 1.4 Mètodes d'avaluació en programació funcional

2. ABSTRACCIONS I ESPECIFICACIO DE DADES

- 2.1 Introducció de nous tipus de dades i polimorfisme
- 2.2 Tipus abstractes de dades en ML
- 2.3 Aplicacions al SML
- 2.4

3. CHEQUEIX I INFERENCIA DE TIPUS

- 3.1 Chequeix i inferència de tipus en ML

- 3.2 Regles de reducció per inferència de tipus
- 3.3 Polimorfisme, funcions d'ordre superior i inferència de tipus
- 4. LAMBDA CALCULUS
 - 4.1 Regles de reducció
 - 4.2 Substitució
 - 4.3 Sequències i estratègies de reducció
- 5. SEMANTICA DENOTACIONAL
 - 5.1 Semàntiques denotacionals, operacionals i axiomàtiques
 - 5.2 Semàntica denotacional del lambda càlcul i altres exemples com Scheme
 - 5.3 Recursió i teorema del punt fixe

4 Pràctiques

Les pràctiques es faran en ML. Es proporcionaran apunts que expliquen com funciona el ML i l'interpret d'ML que es farà servir a les pràctiques. El document també conté l'enunciat de les pràctiques.

5 Llibres de referència

De la majoria de temes es subministraran apunts, transparències o altra documentació extreta además del llibre de referència bàsic, que és el següent : Chris Reade, *Elements of functional programming*, International Computer Science Series, Addison-Wesley Publishing Company, 1989.

6 Avaluació

La nota final dependrà de dues notes, la de l'examen i la de pràctiques. Per aprovar cal haver aprovat les dues parts per separat. Aleshores, la nota de l'examen conta un 75% i la de pràctiques 25%. Si hi ha més d'una pràctica es farà una mitja de la nota de cada una, ponderada segons especifiqui el professor de pràctiques. També en aquest cas s'haurà d'aprovar cada pràctica per separat. L'examen pot tenir preguntes curtes, problemes i algunes preguntes test. A l'examen hi hauran qüestions relacionades amb les pràctiques.

7 Consultes

2 hores per setmana pels professors de teoria i problemes

Jaume Agustí	dilluns 11:00-12:00	C5-335
Jaume Agustí	divendres 10:00-12:00	C5-335
Brian Subirana	dilluns 11:00-12:00	C5-335
Brian Subirana	dimarts 17:30-18:30	C5-337

Les consultes són només de teoria i problemes.