

Tipos para Lenguajes de Programación

Docente: Dr. Eduardo Bonelli

Objetivos:

Esta materia tiene por objetivo introducir al estudiante a los fundamentos de los sistemas de tipos utilizados por lenguajes de programación. Ejemplos de tipos son pares, registros, referencias (punteros), uniones, subtipado, polimorfismo, generics, etc. Se hará énfasis en aspectos rigurosos de estos sistemas de modo de probar propiedades de los mismos. Como objetivo secundario, el estudiante tendrá contacto con algunas técnicas que se usan para analizar estos sistemas.

Contenidos:

1. Lambda cálculo
2. Sistemas de tipos simples
3. Referencias
4. Polimorfismo a la ML
5. Inferencia de tipos
6. Polimorfismo paramétrico
7. Subtipado
8. Lenguajes de programación orientada a objetos
9. Subtipado guarded y generics
10. Tipos dependientes

Bibliografía:

[1] Henk Barendregt. The Lambda Calculus, its Syntax and Semantics. North-Holland, Amsterdam, second edition, 1984.

[2] Benjamin C. Pierce. Types and Programming Languages, MIT Press, 2002

[3] Luca Cardelli and Peter Wegner. On understanding types, data abstraction, and polymorphism. Computing Surveys, 17(4):471-522, 1985