

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Facultad de Matemática, Astronomía y Física

PROGRAMA DE CURSO DE POSGRADO

| | |
|---|--------------------------|
| TÍTULO: Conceptos Avanzados de Lenguajes De Programación | |
| AÑO: 2017 | CUATRIMESTRE: 2do |
| CARGA HORARIA: 120hs | No. DE CRÉDITOS: |
| CARRERA/S: Doctorado en Ciencias de la Computación | |
| DOCENTE ENCARGADO: Luis F. Ziliani | |

PROGRAMA

- 1. Repaso de los paradigmas imperativo y funcional desde una mirada unificadora.**
Valores por referencia vs. por copia. Tipado básico. Tipos abstractos de datos.
Manejo de excepciones. Semántica de un lenguaje ilustrativo con características imperativas y funcionales.
- 2. Repaso del paradigma orientado a objetos como una extensión del imperativo.**
Registros y subtipado. Semántica de un lenguaje ilustrativo orientado a objetos.
Tipos abstractos de datos vs. objetos.
- 3. Inferencia de tipos.**
- 4. Sobrecarga de operadores como inferencia de funciones. Interfaces y definiciones.**
Traits. Mixins. Type classes.
- 5. Insertando características imperativas en un lenguaje funcional puro.**
Mónadas.
Transformadoras de mónadas.
- 6. Modularización. Módulos en ML: estructuras, signaturas, funtores, módulos de primera clase. Módulos vs. clases.**
- 7. Tipos avanzados. Tipos refinados. Tipos dependientes.**

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Types and Programming Languages. Benjamin C. Pierce.

Real World Haskell. Bryan O'Sullivan, Don Stewart, and John Goerzen.

Real World OCaml: Functional Programming for the Masses. Anil Madhavapeddy, Jason

Hickey, and Yaron Minsky.

Practical Foundations for Programming Languages (2nd ed.). Robert Harper.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Manuales de referencia, tutoriales, libros, y páginas web de los distintos lenguajes a ver.

Una posible lista de lenguajes incluye (orden alfabético):

λProlog, C++, Clojure, Crystal, F*, Haskell, Idris, Julia, OCaml, Ruby, Rust, Scala, Smalltalk

MODALIDAD DE LA EVALUACIÓN

Las y los estudiantes deberán completar dos evaluaciones parciales, una de las cuales podrá ser recuperada. Además, deberán entregar cuatro trabajos de laboratorio que realizarán en grupo, pudiendo recuperar uno.