

ST0244-032

Clase 1

J.F. Cardona

Universidad EAFIT

22 de julio de 2015

Agenda

1 Trivia administrativa

- Programa
- Docente
- Libro guía
- Evaluación
- Software

Programa

- Módulo 0. Presentación del curso
 - ▶ Definición del curso
 - ▶ Descripción de los temas y ubicación dentro de la carrera
 - ▶ Exposición de la metodología a seguir en el curso

- Módulo 1. Introducción a los lenguajes de programación
 - ▶ Introducción
 - ▶ Perspectiva histórica
 - ▶ Modelos de computación
 - ▶ Los orígenes de los lenguajes de programación
 - ▶ Implementación de los lenguajes

- Módulo 2. Especificando la sintaxis

- ▶ Terminología
- ▶ Backus Naur Form (BNF)
- ▶ El lenguaje EWE
- ▶ Gramáticas independientes de contexto
- ▶ Derivaciones
- ▶ Árboles de análisis sintáctico (Parser)
- ▶ Analizadores sintáctico (Parsing)
- ▶ Generadores de analizadores sintácticos.
- ▶ Analizadores ascendentes y analizadores descendentes.
- ▶ Otras formas de sintaxis
- ▶ Expresiones prefijas, postfijas e infijas

- Módulo 3. Programación orientada a objeto con C++
 - ▶ Desarrollo de aplicaciones
 - ▶ La clase Token
 - ▶ Implementando una clase
 - ▶ Herencia y polimorfismo
 - ▶ Una mirada historica al paso de parámetros
 - ▶ Constantes en C++
 - ▶ Las clases AST
 - ▶ El analizador léxico (Scanner)
 - ▶ El analizador sintáctico (Parser)
 - ▶ Uniendo todas las partes del compilador

- Módulo 4. Programación orientada a objeto con Ruby
 - ▶ Diseñando Calc
 - ▶ La clase Token
 - ▶ Paso de parámetros en Ruby versus C++
 - ▶ Métodos de accesencia y de mutación en Ruby
 - ▶ Herencia
 - ▶ Las clases AST
 - ▶ Polimorfismo en Ruby
 - ▶ El analizador léxico (Scanner)
 - ▶ El analizador sintáctico (Parser)
 - ▶ Uniendo las partes
 - ▶ Verificación de tipos estática versus dinámica

- Módulo 5. Programación funcional con Haskell

- ▶ Programación imperativa versus funcional
- ▶ El lambda calculus
- ▶ Iniciando con Haskell
- ▶ Expresiones, tipos, estructuras y funciones
- ▶ Funciones recursivas
- ▶ Caracteres, cadenas y listas
- ▶ Pattern Matching
- ▶ Tuplas
- ▶ Expresiones Let y ámbito
- ▶ Tipos de datos algebraicos
- ▶ Paso de parámetros en Haskell
- ▶ Eficiencia de la recursión

- Módulo 5. Programación funcional con Haskell
 - ▶ Recursión de cola
 - ▶ Currificación
 - ▶ Funciones anónimas
 - ▶ Funciones de alto-orden
 - ▶ Estilo de paso de continuaciones (Continuation Passing Style)
 - ▶ Entrada y salida
 - ▶ Programación con efectos colaterales (side-effect)
 - ▶ Manejo de excepciones
 - ▶ Encapsulamiento con Haskell
 - ▶ Inferencia de tipos
 - ▶ Evaluación perezosa

- Módulo 6. Implementación de lenguajes en Haskell
 - ▶ Utilizando Alex
 - ▶ Definición de la sintaxis abstracta de la Calculadora
 - ▶ Utilizando Happy
 - ▶ Generación de código
 - ▶ Compilando con Haskell
 - ▶ Extendiendo el lenguaje
 - ▶ Las expresiones Let
 - ▶ Definiendo el ámbito del lenguaje estructurado de bloques
 - ▶ Las expresiones If-Then-Else
 - ▶ Funciones en un lenguaje de bloques

- Módulo 7. Programación lógica
 - ▶ Iniciando con Prolog
 - ▶ Fundamentos
 - ▶ Listas
 - ▶ Predicados contruidos dentro del lenguaje
 - ▶ Unificación y aritmética
 - ▶ Entrada y salida
 - ▶ Estructuras
 - ▶ Analizador sintáctico en Prolog
 - ▶ Reglas de gramáticas en Prolog

Juan Francisco Cardona Mc'Cormick

Oficina: Bloque 19 - 4 piso - 411.

Horario: Martes, Miércoles, Jueves y Viernes: 11:00 - 11:50

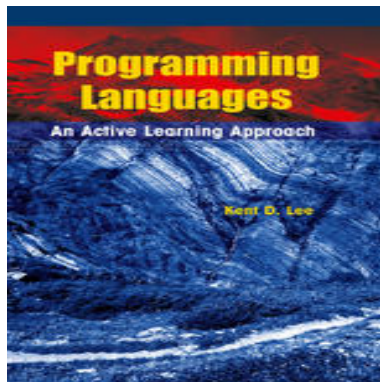
Correo: fcardona@eafit.edu.co

Chat: fcardona@eafit.edu.co

Twitter: @jfcmacroeafit

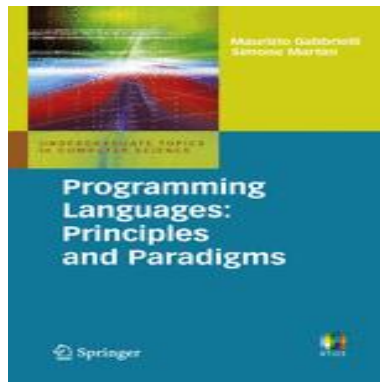
Libro guía

Programming Languages: An Active
Approach
2008
Kent D. Lee
Springer



Libro auxiliar

Programming Languages: Principles
and Paradigms
2010
Maurizio Gabbrielli y Simone Martini
Springer



Evaluación

- Parcial 1 (16 %) - Semana 6 (29 de agosto)
- Parcial 2 (17 %) - Semana 11 (3 de octubre)
- Practicas (30 %) - A lo largo del semestre: Implementaciones de los analizadores en los diferentes lenguajes
- Parcial 3 (17 %) - Semana 16 (7 de noviembre)
- Seguimiento (20 %) - Tareas a lo largo del semestre.

Software

- Subversion. <http://subversion.apache.org/>.
- Riouxsvn. <http://Riouxsvn.com/>
- Cygwin. <http://www.cygwin.com/>
- Haskell Platform. <http://www.haskell.org/platform/>
- EWE. <http://github.com/jfcmacro/ewe>