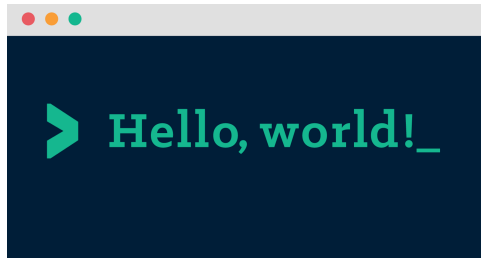


Llenguatges de Programació

Presentació

2020-2021 Q1
(Rebrot edition)

Jordi Petit, Albert Rubio



Universitat Politècnica de Catalunya, 2019

Objectius

- Conèixer millor els llenguatges de programació
- Conèixer les característiques dels llenguatges funcionals
- Conèixer les característiques dels llenguatges de scripting
- Conèixer construccions avançades dels LPs
- Conèixer els elements bàsics de la compilació
- Millorar la capacitat d'aprendre nous llenguatges
- Millorar la capacitat de triar el LP adient

Continguts

- Fonaments de Llenguatges de Programació
- Llenguatges funcionals: Haskell
 - Pattern matching
 - Avaluació eager/lazy
 - Funcions d'ordre superior i funcions anònimes
 - Mònades
- Llenguatges de scripting: Python
- Introducció a la compilació
- Sistemes de tipus

Professorat



Josep Carmona

jcarmona@cs.upc



Gerard Escudero

gerard.escudero@upc



Jordi Levy

levy@iiiia.csic.es



Edelmira Pasarella

edelmira@cs.upc



Jordi Petit

jjpetit@cs.upc

Mètode d'avaluació

La **Guia docent** estableix aquesta avaluació: $N = 0.40 \cdot F + 0.25 \cdot P1 + 0.25 \cdot P2 + 0.10 \cdot D$, on:

- F = nota de l'examen final
- P1 = nota de la primera pràctica (mitjans de curs)
- P2 = nota de la segona pràctica (finals de curs)
- D = nota del treball dirigit

L'examen final serà un examen escrit que avaluarà sobre *tots* els continguts del curs.

La primera pràctica consisteix en utilitzar Haskell per a resoldre un cas pràctic.

La segona pràctica consisteix en utilitzar eines per generar compiladors i Python per a resoldre un cas pràctic.

El treball dirigit consisteix en preparar un vídeo i un document escrit sobre les propietats d'un llenguatge de programació. S'usarà evaluació entre companys (co-avaluació) amb **Peergrade**.

Les qualificacions de les competències transversals s'obtenen del treball dirigit.

Nota: Els repetidors poden demanar reusar les seves notes del TD del curs passat.

Calendari

- Curs:
 - Inici: dv 17 setembre
 - Final: dm 22 desembre
- Exàmens:
 - Examen final: dl 18 gener (11:30-14:30)
- Treballs:
 - Lliurament primera pràctica: mitjans de novembre
 - Lliurament segona pràctica: dl 11 de gener
 - Lliurament treball dirigit: dl 28 de desembre
 - Correcció treball dirigit: dl 11 de gener

Bibliografia

- *Compiler design*. Wilhelm, R.; Maurer, D, Addison-Wesley, 1995.
- *Compilers: principles, techniques, and tools*. Aho, A.V.; Sethi, R.; Ullman, J.D, Addison-Wesley, 2007.
- *Concepts in programming languages*. Mitchell, J.C, Cambridge University Press, 2003.
- *Programming language pragmatics*. Scott, M.L, Morgan Kaufmann, 2009.
- *Haskell: the craft of functional programming*. Thompson, S, Addison-Wesley, 2011.
- *Razonando con Haskell: un curso sobre programación funcional*. Ruiz Jiménez, B.C, Thomson-Paraninfo, 2004.
- *Think Python*. Downey, B. O'Reilly, 2015. [Disponible online.](#)

Material

El material del curs s'anirà penjant als avisos del **Racó**:

- Transperèncie escrites per Albert Rubio, Jordi Petit, Gerard Escudero i Fernando Orejas.
- Transperències de compiladors de Jordi Cortadella
- Col·lecció de problemes de Haskell al Jutge
- Col·lecció de problemes de Python al Jutge
- Vídeos de Haskell

COVID

- Enguany els laboratoris són no presencials però síncrons.
- Es proporcionarà material (apunts, transparències i vídeos) per tal d'aportar la informació que els professors no podran donar durant les classes de laboratori no presencials.
- Pla de contingència: En cas de suspensió de l'activitat docent presencial, les classes presencials es faran de forma no presencial síncrona utilitzant streaming.