



Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Universidad de Sevilla

---

## Resumen del proyecto docente del Grupo D de la asignatura “Informática” (Curso 2010–11)

### Datos básicos de la asignatura

“Informática” es una asignatura troncal (formación básica) de 1º del Grado en Matemáticas adscrita al Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Tiene 12 créditos ECTS que corresponden a 300 horas de las que 120 son de clases presenciales. Se imparte durante todo el curso desde el 4 de Octubre de 2010 al 10 de Junio de 2011.

### Profesorado

- José Antonio Alonso Jiménez.
- Agustín Riscos Núñez.

### Contenido

- Programación funcional.
  - Introducción a la programación funcional.
  - Introducción a la programación con Haskell.
  - Tipos y clases.
  - Definición de funciones.
  - Definiciones de listas por comprensión.
  - Funciones recursivas.
  - Funciones de orden superior.
  - Razonamiento sobre programas.
  - Declaraciones de tipos y clases.
  - Evaluación perezosa.
  - Aplicaciones de programación funcional.
  - Analizadores funcionales.
  - Programas interactivos.
- Cálculo simbólico.
  - Introducción a Maxima.
  - Funciones de una variable.
  - Aritmética.
  - Sucesiones y recursión.
  - Programación.
  - Matrices en Maxima.
  - Gráficos y animaciones.

- Diseño y análisis de algoritmos.
  - Algoritmos de exploración de grafos.
  - Tipos abstractos de datos.
  - La eficiencia de los algoritmos.
  - Técnicas de diseño de algoritmos.

## Actividades formativas

La asignatura se desarrollará con clases teóricas (en el aula) y prácticas (en el laboratorio).

## Bibliografía y otros recursos docentes

### Bibliografía

- Bibliografía general
  1. G. Hutton *Programming in Haskell*. Cambridge University Press, 2007.
  2. F. Rabhi y G. Lapalme *Algorithms: A functional programming approach* Addison–Wesley, 1999.
- Bibliografía específica
  1. R. Bird *Introducción a la programación funcional con Haskell*. Prentice–Hall, 1999.
  2. B. Brassard y P. Bratley *Algorítmica (Concepción y análisis)*. Masson, 1990.
  3. B. Brassard y P. Bratley *Fundamentos de algoritmia*. Prentice–Hall, 1997.
  4. M.M.T. Chakravarty y G.C. Keller *An Introduction to Computing with Haskell*. Pearson, 2002.
  5. B.C. Ruiz, F. Gutiérrez, P. Guerrero, y J. Gallardo *Razonando con Haskell (Un curso sobre programación funcional)*. Thompson, 2004.
  6. S. Thompson *Haskell: The Craft of Functional Programming*. Addison–Wesley, 1999.

### Otros recursos docentes

La página de la asignatura en la Red <http://www.cs.us.es/~jalonso/cursos/i1m> donde se encuentran los apuntes, las transparencias de los temas, los ejercicios, los sistemas usados en la asignatura y enlaces a otros recursos (apuntes, cursos, ...) útiles para la asignatura.

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

### Sistema de evaluación

- **Evaluación por curso:** La evaluación por curso consta de exámenes parciales y trabajos. La nota por curso se obtiene a partir de las notas de los exámenes parciales y de los trabajos.
- **Evaluación final:** Los alumnos que no hayan aprobado por curso podrán presentarse al examen final.

### Criterios de calificación

En la evaluación por curso, la nota final se calcula a partir de las notas de los exámenes parciales. En las convocatorias oficiales la nota es la nota del examen. Para aprobar la asignatura basta obtener al menos un 5 en la evaluación por curso o en alguna de las convocatorias oficiales.

### Calendario de exámenes

El calendario de exámenes oficiales es el siguiente: 1ª convocatoria (el 5 de julio de 2011) y 2ª convocatoria (el 15 de Septiembre de 2011).