



Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Universidad de Sevilla

---

## Resumen del proyecto docente del Grupo A de la asignatura “Informática” (Curso 2011–12)

### 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 3 de Octubre de 2011 al 8 de Junio de 2012.

### 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.
  - Tipos abstracto de datos: pilas, colas, colas de prioridad, conjuntos, tablas, árboles binarios de búsqueda, montículos y polinomios.
  - Algoritmos sobre grafos..
  - Técnicas de diseño descendente de algoritmos.
  - Técnicas de diseño ascendente de algoritmos.
- Introducción al cálculo simbólico.

## 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. J.A. Alonso *Temas de "Programación funcional"*. Universidad de Sevilla, 2011
  2. G. Hutton *Programming in Haskell*. Cambridge University Press, 2007.
  3. 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. M. Lipovaca *¡Aprende Haskell por el bien de todos!*. En <http://aprendehaskell.es>
  6. R. Peña *Diseño de programas (Formalismo y abstracción)*. Pearson–Prentice Hall, 2005.
  7. B.C. Ruiz, F. Gutiérrez, P. Guerrero, y J. Gallardo *Razonando con Haskell (Un curso sobre programación funcional)*. Thompson, 2004.
  8. S. Thompson *Haskell: The Craft of Functional Programming (2nd ed.)*. Addison–Wesley, 2011.

### 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 29 de junio de 2012) y 2ª convocatoria (el 10 de Septiembre de 2012).