



Metodología de la Programación

Programa 2013 / 2014

**Grado en Ingeniería Informática de Gestión y
Sistemas de Información**

Grupo: 01

Curso: 1º

Cuatrimestre: 2º

Profesores y horario de clase

Profesores:

- Juan Miguel López
- Ismael Etxeberria
- Xabier Larrucea

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
11:30 – 13:30 (A.103)				12:00 – 14:00 (A.103)



Horarios de tutorías y emails

Juan Miguel López: juanmiguel.lopez@ehu.es

Ismael Etxeberria: ismael.etxeberria@ehu.es

Xabier Larrucea: xabier.larrucea@ehu.es

Despachos en Departamento de Lenguajes y Sistemas
Informáticos (2º piso EUI)

El horario de tutorías figura en GAUR



Objetivos

- Especificación, corrección y diseño por contrato
- Especificación formal pre-post
- El sistema formal de Hoare
- La técnica de especificación ecuacional
- El método de derivación formal



Competencias

- Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta y segura
- Capacidad para especificar, documentar, validar y verificar programas
- Capacidad para razonar y justificar propiedades relativas a programas
- Capacidad para valorar y comparar especificaciones y documentación de programas desde el punto de vista de la calidad
- Conocimiento de métodos formales de especificación y diseño de programas
- Conocimiento de las nociones básicas en semántica axiomática de lenguajes de programación



Programa (<http://moodle5.ehu.es>)

- Tema 0: Introducción
- Tema 1: Aserciones Lógicas
- Tema 2: Especificación
- Tema 3: Verificación
- Tema 4: Derivación



Evaluación

- Convocatorias:
 - Mayo (ordinaria)
 - Julio (extraordinaria)



Evaluación: Convocatoria extraordinaria

- Examen a realizar en caso de no haberse presentado o no haber superado la convocatoria ordinaria de la asignatura
- Examen sobre el total de contenidos de la asignatura
 - Nota mínima de 5 sobre 10 puntos en el examen para aprobar la asignatura

Evaluación: Convocatoria ordinaria

■ Controles:

- ☐ 1er Control (Tema 1): 20 %
- ☐ 2º Control (Tema 2 y 3): 20 %
- ☐ 3er Control (Tema 3): 30 %
- ☐ 4º Control (Tema 4): 30 %

■ Requisitos para aprobar la convocatoria ordinaria sin examen final ordinario

- ☐ Presentarse a **todos** los controles
- ☐ Nota mínima de **5** en la **suma** de todos los controles
- ☐ Nota mínima de **25%** en **cada** control

Evaluación: Convocatoria ordinaria

■ Examen final ordinario

- Podrán presentarse únicamente quienes, no habiendo alcanzado los requisitos para aprobar la convocatoria ordinaria sin examen final, hayan realizado **al menos 3** controles
- El examen se dividirá en cuatro bloques correspondientes a cada control
 - Se podrán realizar los bloques que se deseen
 - Se mantendrán las notas de los controles anteriores cuyos bloques no se realicen en este examen
 - Se perderá la nota de los controles en los bloques que se realicen en este examen a efectos del cálculo de la nota final
- Requisitos para aprobar la convocatoria ordinaria
 - Haber realizado todos los controles/bloques
 - Nota mínima de **5** en la **suma** de todos los bloques/controles
 - Nota mínima de **25%** en **cada** bloque/control

Evaluación: Convocatoria ordinaria

- Evaluación **completa**: opción de evaluación sobre examen de 10 puntos en la convocatoria ordinaria
 - Solicitud previa en Secretaría del Centro
 - Sólo para casos especiales especificados en la normativa (Art. 43)
http://www.ikasleak.ehu.es/p202-shnormct/es/contenidos/informacion/plan_docen_y_evaula_alum/es_doce_alu/planificacion_docente_y_evaluacion_del_alumnado.html

Cronograma (aproximado)

S	Lunes	Viernes
16	Introducción Asignatura Tema 0 – Introducción Tema 1 – Aserciones lógicas (inicio)	Tema 1 – Aserciones lógicas Ejercicios
17	Tema 1 – Aserciones lógicas Teoría + Ejercicios	Tema 1 – Aserciones lógicas Ejercicios
18	Tema 1 – Aserciones lógicas [Ejercicios para examen]	Tema 1 – Aserciones lógicas [Ejercicios para examen]
19	Control – Tema 1 Resolución de control + dudas	Tema 1 –Ejercicios Tema 1 (repaso)
20	Tema 2 – Especificación	Tema 2 – Ejercicios
21	Tema 3 – Verificación	Tema 3 – Ejercicios (AA, Deducciones, RCN, RCP)
22	Tema 3 – Verificación Condicionales y descomposiciones	Tema 3 – Ejercicios (RCD, Descomposiciones)

Cronograma (aproximado)

S	Lunes	Viernes
23	Control – Temas 2 y 3 Resolución de control + dudas	Tema 2 y 3 – Ejercicios Repaso
24	Tema 3 – Iteraciones	Tema 3 – Ejercicios Iteraciones (RWH)
25	Tema 3 – Terminación	Tema 3 – Ejercicios Terminación (E)
26	Control – Tema 3 Resolución de control + dudas	Tema 3 – Ejercicios Repaso
27	Tema 4 - Recursividad	Festivo
28	Festivo	Festivo
29	Tema 4 – Recursividad Teoría + Ejercicios	Tema 4 – Ejercicios
30	Control – Tema 4 Resolución de control + dudas	Ejercicios Repaso de toda la asignatura



Bibliografía

■ Bibliografía básica:

- Programen Egiaztapena eta Eratorpena. X. Arregi, A. Díaz de Ilaraza, P. Lucio. Udako euskal Unibersitatea, 1993.
- Metodología y Tecnología de la Programación II. M. Díaz Roca,, J. C. Rodríguez del Pino. Univ. Palmas Gran Canaria, 2004.
- Verificación de Programas y Metodología de la Programación. A. Díaz de Ilarraza, P. Lucio. Servicio Editorial Universidad del País Vasco, 1990.
- Program Derivation. The Development of Programs from Specifications. G. Dromey. Addison-Wesley, 1989.

■ Bibliografía profundización:

- Program Construction and Verification. R. C. Backhouse. Prentice-Hall, 1986.
- Programación metódica. J.L. Balcázar. MacGraw-Hill, 1993.
- Diseño de Programas.- Formalismo y Abstracción. Ricardo Peña. Prentice Hall, 1998.



Bibliografía

■ Revistas

- Acta Informatica, Programming and Computer Software, Science of Computer Programming, Software Quality Journal, Transactions on Software Engineering and Methodology

■ Direcciones de Internet de interés:

- <http://www.sc.ehu.es/jiwlucap/metodologia.html>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Formal_verification
- http://en.wikipedia.org/wiki/Design_by_contract



Metodología de la Programación

Más Información: <http://moodle5.ehu.es>

Profesores:

- Juan Miguel López (juanmiguel.lopez@ehu.es)
- Ismael Etxeberria (ismael.etxeberria@ehu.es)
- Xabier Larrucea (xabier.larrucea@ehu.es)