



GUÍA DOCENTE 2015-2016
Programación «Programming»

Fundamentos básicos del paradigma de programación estructurada rigurosa. Tipos de datos y funciones relacionadas. «Basics of stringent structured programming paradigm. Data types and functions.»

1. Denominación de la asignatura:

Programación «Programming»

Titulación

Grado en Ingeniería Informática «Degree in computer science engineering»

Código

6351

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Programación - Programming

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Civil, LSI «Civil Engineering, Computer languages and systems»

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Carlos Pardo Aguilar, Cristóbal J. Carmona del Jesús, Ángel Arroyo Puente, Álar Arnaiz González, Pedro Burgos Lázaro

4.b Coordinador de la asignatura

Carlos Pardo Aguilar

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

curso 1º - 2º semestre



6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

FB4. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería «Basic knowledge of the use and programming of computers, operating systems, databases and software with applications in engineering».

FB3. Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería «Ability to understand and master the basics of discrete mathematics, logic, algorithmic and computational complexity, and its application to solving problems of engineering».

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Fundamentos básicos del paradigma de programación estructurada rigurosa «Basics of stringent structured programming paradigm».

Fundamentos básicos de programación robusta «Basics robust programming».

Conocimiento tipos datos utilizados en la programación y de bases algorítmicas de las funciones relacionadas con cada uno «Knowledge data types used in programming and algorithmic foundations of the functions related to each».

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

Unidad A: Introducción a la programación.

Tema 1: Introducción a un lenguaje de programación.

Tema 2: Datos simples y sus operaciones I: números naturales y enteros.

Tema 4: Datos simples y sus operaciones II: enumeraciones, caracteres, números con decimales.



Unidad B: Programación estructurada.

Tema 3: Programación modular I: Funciones.

Tema 5: Estructuras de control I: Sentencias secuenciales y alternativas.

Tema 6: Programación modular II: Funciones recursivas.

Tema 7: Estructuras de control II: Sentencias repetitivas.

Unidad C: Datos compuestos y algoritmos.

Tema 8: Operaciones de E/S con archivos de texto.

Tema 9: Datos homogéneos I: Tablas de datos y operaciones con tablas.

Tema A: Operaciones de E/S con archivos de binarios.

Tema B: Datos homogéneos II: Cadenas de caracteres y operaciones de cadenas.

Tema C: Datos heterogeneos: Registros y uniones y sus operaciones.

Tema D: Algoritmos básicos.

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Gottfried, Byron S., (2005) Programación en C , Segunda revisada, McGraw-Hill, Madrid, 84-481-9846-80-1, <http://www.mcgraw-hill.es/html/8448198468.html>.

ISO/IEC, (2011) ISO/IEC 9899:2011- Information technology: programing languages: C, 3ª, Geneva : ISO, http://ubucat.ubu.es/search~S3*spl?/Xiso+iec+2011+9899.

Schildt, Herbert, (2000) C: manual de referencia , Cuarta, McGraw-Hill, Madrid, 84-481-2895-8, http://ubucat.ubu.es/search~S3*spl?/c004.43SCHc/c004.43!mSCHc!c/-3%2C-1%2C0%2CE/2exact&FF=c004.43!mSCHc!c&1%2C3%2C.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Castillo Sanz, Andrés; Zahonero, Ignacio; García Sánchez, Lucas y Joyanes Aguilar, Luis , C. Algoritmos, programación y estructura de datos, McGraw-Hill, 9788448173876, http://0-www.ingebook.com.ubucat.ubu.es/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=4057.

García-Bermejo Giner, José R., Programación estructurada en C, Pearson, 9788483228371, http://0-www.ingebook.com.ubucat.ubu.es/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=3837.

Joyanes Aguilar Luis, Zahonero Martínez Ignacio, (2005) Programación en C, Segunda, McGraw-Hill, Madrid, 84-481-9844-1, <http://www.mcgraw->



hill.es/html/8448198441.html.

Joyanes Aguilar, Luis; Rodríguez Baena, Luis y Fernández Azuela, Matilde, Fundamentos de Programación, McGraw-Hill, 9788448178925, http://0-www.ingebok.com.ubucat.ubu.es/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=4221.

Lars Lipson, Marc y Lipschutz, Seymour, 2 000 Problemas de matemática discreta, McGraw-Hill, 9788448142780, http://0-www.ingebok.com.ubucat.ubu.es/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=4136.

Llanos Ferraris, Diego, Curso de C bajo unix, Paraninfo, 8428328293, <http://www.paraninfo.es/catalogo/9788428328296/CURSO-DE-C-BAJO-UNIX>.

Olvera Pérez, Elzie Noemí; Márquez Frausto, Gabriela y Osorio Ángel, Sonia, Introducción a la programación estructurada en C, Pearson, 9786073206013, http://0-www.ingebok.com.ubucat.ubu.es/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=1519.

Ramteke, Timothy, (1998) Introduction to C and C++ for technical students, Prentice Hall, 0-13-249608-9, http://www.prenhall.com/books/ect_0132496089.html.

Varios, The Unix man-pages (sección 3), Unix/Linux, discos de instalación de Unix, http://www.kernel.org/doc/man-pages/online/dir_section_3.html.

Zahonero, Ignacio y Joyanes Aguilar, Luis, PROGRAMACIÓN EN C, McGraw-Hill, 9788448173906, http://0-www.ingebok.com.ubucat.ubu.es/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=4053.

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas (grupo grande)	FB3, FB4	24	0	24
Clases prácticas en laboratorio (grupo pequeño)	FB3, FB4	24	0	24
Estudio personal	FB3, FB4	0	48	48
Implementación de programas y documentación asociada	FB3, FB4	0	48	48
Pruebas de evaluación	FB3, FB4	6	0	6
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

Se exigirá superar cada uno de los procedimientos de evaluación por separado. Los procedimientos no superados en primera convocatoria podrán ser recuperados en pruebas equivalentes en segunda convocatoria, salvo la evaluación continua

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua del seguimiento de los laboratorios (mínimo 50%)	20 %	0 %
Exámenes teóricos (mínimo 50%)	25 %	25 %
Examen de resolución de problemas en papel (mínimo 50%)	30 %	40 %
Examen de resolución de problemas en ordenador (mínimo 50%)	25 %	35 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

En las situaciones que establece el artículo 9 del reglamento de evaluación de la Universidad (BOCyL 26 feb 2013) podrán ser sustituidas por una prueba final de laboratorio:

- La evaluación continua del laboratorio

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Foros de dudas de la asignatura en la plataforma UBuVirtual «Matter's doubt forums in UBuVirtual».

Diapositivas de teoría «Slides of theory», guiones de prácticas «Screenplays practices» y libros «Books»

13. Calendarios y horarios:

<http://www.ubu.es/informatica>

El calendario académico de aprobado por Junta de la Escuela Politécnica Superior, los horarios y el calendario de exámenes se puede consultar en la página de la titulación «The academic calendar approved by the Council of Polytechnic School, timetables and exam schedule can be found on the title page»



UNIVERSIDAD DE BURGOS

INGENIERÍA CIVIL, LSI «CIVIL ENGINEERING, COMPUTER LANGUAGES AND SYSTEMS»

14. Idioma en que se imparte:

Español (con alguna bibliografía en inglés)