

## [GIDD01] PROGRAMACION I

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b> GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		<b>Materia</b> PROGRAMACIÓN
<b>Semestre</b> 1	<b>Curso</b> 1	<b>Mención / Especialidad</b>
<b>Carácter</b> FORMACIÓN BÁSICA		
<b>Plan</b> 2008		<b>Idioma</b> EUSKARA
<b>Créditos</b> 6	<b>H./sem.</b> 4,89	<b>Horas totales</b> 88 h. lectivas + 62 h. no lectivas = <b>150 h. totales</b>

### PROFESORES

AGIRRE BASTEGIETA, JOSEBA ANDONI
AMALLOBIETA GOGENOLA, PEDRO M.

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

<b>Asignaturas</b>	<b>Conocimientos</b>
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	(No se requieren conocimientos previos)

### COMPETENCIAS

COMPETENCIAS	ECTS
G11106 - Resolver problemas genéricos aplicando procedimientos algorítmicos básicos en los que utiliza los elementos de un lenguaje estructurado de programación.	2
G11109 - Comunicar el trabajo de forma clara, concisa y estructurada tanto de forma oral como escrita respetando los estándares de forma utilizados en el ámbito de la ingeniería.	0,4
G11108 - Resolver problemas interdisciplinarios del ámbito de la ingeniería participando en equipos de trabajo a través de proyectos aplicando las teorías y los procesos más relevantes	1
G11105 - Resolver problemas genéricos mediante el diseño e implementar aplicaciones informáticas utilizando de forma eficiente funciones, tipos y estructuras de datos.	2,6
<b>Total:</b>	<b>6</b>

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RG1151** Automatiza operaciones y organiza el código fuente en funciones para mejorar el proceso de desarrollo de programas en la resolución de problemas genéricos propuestos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.	12 h.	5 h.	17 h.
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.		5 h.	5 h.
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	6 h.	2 h.	8 h.

  

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	85%	Asignatura Programación II
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10%	Defensa de proyecto
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	5%	<b>Observaciones:</b>

**Observaciones:**

HL - Horas lectivas: 18 h.  
HNL - Horas no lectivas: 12 h.  
HT - Total horas: 30 h.

**RG1152** Diseña estructuras de datos y utiliza recursos de entrada/salida adecuadamente en la resolución de problemas mediante programas en el lenguaje C.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.	5 h.	5 h.	10 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.	5 h.	5 h.	10 h.
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	10 h.	5 h.	15 h.

  

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	90%	Programación II
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10%	Proyecto
		<b>Observaciones:</b>

**Observaciones:**

**HL - Horas lectivas:** 20 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 15 h.  
**HT - Total horas:** 35 h.

**RG161** Identifica los elementos y las características de un programa desarrollado en lenguaje C y estructura un programa, tipos y datos del lenguaje C.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.	8 h.	4 h.	12 h.
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	7 h.	1 h.	8 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	90%	Programación II Proyecto
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	10%	<b>Observaciones:</b>

**Observaciones:**

**HL - Horas lectivas:** 15 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 5 h.  
**HT - Total horas:** 20 h.

**RG162** Organiza y ordena bloques de código para resolver un problema mediante estructuras de control de flujo, operadores y expresiones lógicas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.	14 h.	8 h.	22 h.
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	6 h.	2 h.	8 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	90%	Programación II proyecto
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10%	<b>Observaciones:</b>

**Observaciones:**

**HL - Horas lectivas:** 20 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 10 h.  
**HT - Total horas:** 30 h.

**RG181** Analiza el problema en equipo identificando los aspectos más relevantes, propone soluciones aplicando teorías, técnicas y procesos adecuados de forma argumentada y consensuada.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.	12 h.	8 h.	20 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	100%	Proyecto del segundo semestre <b>Observaciones:</b>

**Observaciones:**

**HL - Horas lectivas:** 12 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 8 h.  
**HT - Total horas:** 20 h.

**RG182** Desarrolla la idea y la implementa, validando los resultados obtenidos y verificando la consecución del objetivo previsto.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.	1 h.	4 h.	5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	100%	Proyecto del segundo semestre <b>Observaciones:</b>

**Observaciones:**

**Observaciones:**

HL - Horas lectivas: 1 h.  
HNL - Horas no lectivas: 4 h.  
HT - Total horas: 5 h.

**RG191** Redacta informes técnicos de forma clara, concisa y estructurada siguiendo las especificaciones establecidas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.	1 h.	4 h.	5 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	100%	Proyecto del segundo semestre	
<b>Observaciones:</b>			

HL - Horas lectivas: 1 h.  
HNL - Horas no lectivas: 4 h.  
HT - Total horas: 5 h.

**RG192** Presenta y defiende el trabajo en público de forma clara, concisa y estructurada mediante el uso apropiado de soporte visual según las especificaciones establecidas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.	1 h.	4 h.	5 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.	100%	proyecto del segundo semestre	
<b>Observaciones:</b>			

HL - Horas lectivas: 1 h.  
HNL - Horas no lectivas: 4 h.  
HT - Total horas: 5 h.

## CONTENIDOS

- 1- Ordenadores y programación
  - 1.1-Sistema binario
  - 1.2-Arquitectura básica de un ordenador
- 2-Principios básicos de programación
  - 2.1-Análisis del problema
  - 2.2-Algoritmia
  - 2.3-Diagramas de flujo
3. Programación en C
  - 3.1-Que es un lenguaje de programación. ANSI-C.
    - 3.1.1-Función principal.main()
    - 3.1.2-Variables
    - 3.1.3-Sintaxis básicas de C
    - 3.1.4- Comentarios
    - 3.1.5-Compilación y Entorno de desarrollo
  - 3.2- Funciones de lectura y escritura estandar (stdio.h)
  - 3.3- Tipos de datos primitivos
  - 3.4-Operadores aritméticos y lógicos.

3.5-Control de flujo e implementación de algoritmos

if , else , if ,switch , for ,while, do while ,

3.6-Macros y constantes

4- Estructuración del código

4.1- Funciones

4.2- Definición de Parametros de entrada y salida de funciones.

4.3 - Códifo de las funciones

4.4- Alcance de variables

4.5- Uso de funciones

4.6-Llbrerías

5- Tipos de datos complejos

5.1- Vectores

5.2-Matrices

5.3- Estructuras de datos

5.4-Punteros

5.5- Ficheros cabecera (.h) y ficheros fuente(.h). Estructuración del código en funciones

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Plataforma Moodle	El Lenguaje de Programación C, Kernighan y Ritchie (Pearson)
Apuntes de la asignatura	