



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2004/05

14064 - FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

ASIGNATURA: 14064 - FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

1100-Ingeniero de Telecomunicación - 14064-FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN - P1

1100-Ingeniero de Telecomunicación - 14064-FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN - P2

CENTRO: Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica

TITULACIÓN: Ingeniero de Telecomunicación

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA TELEMÁTICA

ÁREA: Ingeniería Telemática

PLAN: 13 - Año 200 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Primer curso **IMPARTIDA:** Primer semestre **TIPO:** Troncal

CRÉDITOS: 6 **TEÓRICOS:** 3 **PRÁCTICOS:** 3

Descriptores B.O.E.

Lenguajes: sintaxis, semántica y tipos. Lenguaje imperativo. Prácticas de desarrollo de programas. Pruebas funcionales.

Temario

TEMA 1. INTRODUCCIÓN. ¿Qué es Linux? ¿Qué es un fichero? ¿Qué es un directorio?. Ordenes básicas. Redes de ordenadores. Control de acceso. (2 horas)

TEMA 2. INTRODUCCIÓN A LOS ALGORÍTMOS Y PROGRAMAS. ¿Qué es un algoritmo? Breve historia de Ada. Nuestro primer programa Ada. Variables y estado. Lenguajes fuertemente tipados. Tipos de datos simples. Declaraciones básicas. Entrada/Salida. Operadores. (6 horas)

TEMA 3. PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA. Concepto de programa. Estructura general de un programa. Elementos básicos de un programa. Programación estructurada. Estructura secuencial. Intercambio. Salto de programa. Estructuras selectivas (alternativa simple, doble y múltiple). Estructuras repetitivas (mientras, repetir, desde). (6 horas)

TEMA 4. PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES. Introducción. Paso de parámetros. Funciones. Procedimientos. Parámetros por omisión. Anidación y ámbitos. Recursión. (6 horas)

TEMA 5. ARCHIVOS. Tipos de archivos. Gestión de ficheros con Ada: Text_IO, Sequential_IO, Direct_IO. (6 horas)

TEMA 6. PROBLEMAS. (4 horas)

Objetivos

Conocer y utilizar los recursos básicos necesarios para la programación: concepto de algoritmo, variable, tipos de datos, y subprogramas (procedimientos y funciones).

Estudiar las sentencias básicas de programación estructurada: secuencial, condicional y repetitiva.

Familiarizar al alumno con las herramientas básicas de programación: editor, compilador y depurador.

Metodología de la Asignatura

Clases de teoría:

Se utiliza la pizarra, un ordenador portátil y un cañón de proyección. La combinación de estos tres elementos facilita que los alumnos entiendan los conceptos teóricos aplicados al desarrollo real de programas, permitiendo además que se familiaricen con el uso del sistema operativo y las herramientas de programación que utilizan en el laboratorio.

Clases de prácticas:

El laboratorio de Programación dispone de 14 puestos de trabajo que deberán compartir en grupos de trabajo (dos alumnos por puesto). Los enunciados de las prácticas se publican en la página WEB de la asignatura y antes de cada práctica el profesor responsable de cada grupo de prácticas hace una breve introducción a los objetivos de la práctica.

Página de la asignatura:

<http://www.iuma.ulpgc.es/users/jmiranda/docencia>

Tutorías telemáticas:

Además de las tutorías ordinarias, los alumnos pueden hacer consultas mediante correo electrónico (la dirección es jmiranda@iuma.ulpgc.es)

Evaluación

Tras la realización de cada una de las prácticas el alumno debe superar un examen de su práctica ante el profesor de prácticas. Este examen no tiene asociada ninguna nota; se evalúa como APROBADA o NO-APROBADA.

Al final del cuatrimestre, se realiza un examen final de la asignatura al que pueden presentarse todos los alumnos matriculados. Este examen consta de un máximo de tres problemas que evalúan los conocimientos teóricos y prácticos del alumno. La puntuación máxima de este examen es 9.

Los alumnos que tengan aprobadas 2 prácticas obligatorias suman 0,5 puntos a su nota final; los que tengan aprobadas las 3 prácticas obligatorias suman 1 punto a su nota final).

Descripción de las Prácticas

1. FAMILIARIZACIÓN CON EL ENTORNO DEL LABORATORIO (Optativa - 2 horas). Esta práctica no puntúa.
2. FAMILIARIZACIÓN CON LA ENTRADA/SALIDA DE INFORMACIÓN (Optativa - 2 horas). Esta práctica no puntúa.
3. CUESTIONARIO (Obligatoria) (6 horas)

4. CALCULADORA ARITMÉTICA (Obligatoria) (8 horas)
5. GESTIÓN DE COMUNICACIONES DE VECINOS (Obligatoria) (10 horas)

Bibliografía

[1] Programación en Ada /

*J.G.P. Barnes ; traducción realizada por Sergio Arévalo Viñuales y Angel Alvarez Rodríguez.
Díaz de Santos,, Madrid : (1987)
8486251524*

[2] Fundamentos de programación: algoritmos y estructura de datos /

*Luis Joyanes Aguilar.
McGraw-Hill,, Madrid : (1996) - (2ª ed.)
8448106032*

[3] Algoritmos + estructura de datos: programas /

Nicklaus Wirth ; versión castellana de Angel Alvarez Rodríguez, José Luis Cuenca Bartolomé.

..T260:

*(1986)
8421901729*

[4] Programación en Ada.

*Wiener, Richard
Limusa,, México : (1989)
9681830229*

Equipo Docente

FRANCISCO JAVIER MIRANDA GONZÁLEZ

(COORDINADOR)

Categoría: TITULAR DE UNIVERSIDAD

Departamento: INGENIERÍA TELEMÁTICA

Teléfono: 928451240 **Correo Electrónico:** javier.miranda@ulpgc.es

WEB Personal: <http://www.iuma.ulpgc.es/users/jmiranda>

FRANCISCO JOSÉ GUERRA SANTANA

(RESPONSABLE DE PRACTICAS)

Categoría: TITULAR DE UNIVERSIDAD

Departamento: INGENIERÍA TELEMÁTICA

Teléfono: 928451238 **Correo Electrónico:** francisco.guerra@ulpgc.es

WEB Personal: <http://www.dit.ulpgc.es/usuarios/profes/fguerra/index.html>

LUIS MIGUEL HERNÁNDEZ ACOSTA

Categoría: PROFESOR ASOCIADO

Departamento: INGENIERÍA TELEMÁTICA

Teléfono: 928451383 **Correo Electrónico:** luismiguel.hernandez@ulpgc.es

WEB Personal: <http://www.dit.ulpgc.es/usuarios/profes/lhdez/index.html>