

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

**CURSO 2004/2005**

## ÍNDICE

<b>1. MÓDULO PROFESIONAL DE DESENVOLVEMENTO DE FUNCIONS NO SISTEMA INFORMÁTICO .....</b>	<b>3</b>
1.1. OBXECTIVOS ESPECIFICOS.....	3
1.2. RELACIÓN SECUENCIADA DE UNIDADES DIDÁCTICAS.....	4
1.3. CONTIDOS MÍNIMOS ESIXIBLES .....	5

# **1. MÓDULO PROFESIONAL DE DESENVOLVEMENTO DE FUNCIONES NO SISTEMA INFORMÁTICO**

## **1.1. OBXECTIVOS ESPECIFICOS**

É este un módulo de 160 horas que se imparte no ciclo formativo: Administración de sistemas informáticos. Está asociado á unidade de competencia: "Propor e coordinar cambios para mellora-la explotación do sistema e as aplicacións".

As capacidades terminais ou contidos aptitudinais que se agardan do alumno son:

- § Diseñar, implementar, probar e documentar programas en linguaxe de terceira xeración.
- § Desenvolver algoritmos que resposten ás propostas realizadas.
- § Diseñar e elaborar xogos de proba sistemática.
- § Utiliza-la interfaz de programación do sistema operativo seleccionando as funcións e estruturas de datos necesarias.
- § Coñecer e aproveitar tódalas posibilidades do sistema operativo para mellora-la explotación do sistema informático.
- § Manexar e interpreta-la documentación do programador.
- § Propor distintas solucións segundo os problemas plantexados.
- § Avalia-la incidencia das solucións propostas e os programas desenvolvidos sobre a funcionalidade e o rendemento do sistema.
- § Detecta-la composición actual do sistema: hardware e software.

## 1.2. RELACIÓN SECUENCIADA DE UNIDADES DIDÁCTICAS

A distribución temporal das distintas unidades didácticas, ou de traballo, será aproximadamente:

UNIDADE DIDÁCTICA Nº	TÍTULO	HORAS ESTIMADAS
1	Repaso do C	30
2	Estructuras de datos e librarías	40
3	Servicios da ROM BIOS	25
4	Funcións do sistema operativo	25
5	Sistema de ficheiros	25
6	Procesos e comunicación entre procesos	15
		160

A unidade didáctica 1 presentará ó alumno os conceptos básicos das ferramentas que empregará ó longo do curso, e servirá de toma de contacto co sistema informático da aula e cos métodos de traballo que se van a esixir. Asimesmo, servirá de repaso dos conceptos básicos impartidos no módulo Fundamentos de Programación.

A unidade didáctica 2 servirá para familiarizar ó alumnado coa creación e utilización de estruturas de datos dinámicas, e para que sexa capaz de identifica-la súa presenza nun sistema real. Preténdese, ademais, resalta-la importancia de utilizar librarías para almacena-las funcións xa probadas e depuradas, para o seu uso futuro.

A unidade didáctica 3 introduciranos no software da ROM BIOS. Crearanse funcións que utilicen os servicios de disco, teclado e vídeo.

A unidade didáctica 4 servirá para crear programas e utilidades que, a súa vez, chamen ás funcións do sistema operativo

A unidade didáctica 5 permitirá coñece-lo sistema de ficheiros, o manexo e administración de arquivos, así como a compartición e o bloqueo de ficheiros, e o manexo de directorios e ficheiros especiais.

A unidade didáctica 6 presentará a estrutura dun proceso, a creación de procesos, os sinais e as funcións de tempo. Asimesmo, analizarase a comunicación entre tuberías, os semáforos, memoria compartida e as colas de mensaxes.

### 1.3. CONTIDOS MÍNIMOS ESIXIBLES

#### UNIDADE DIDÁCTICA Nº 1: INTRODUCCIÓN Ó C

CONTIDOS CONCEPTUAIS	
§	Edición, compilación e montaxe de programas.
§	Características xerais da linguaxe C.
§	Directivas do preprocesador.
§	Tipos de datos e conversión de tipos.
§	Constantes e variables.
§	Operadores, expresións e precedencia de operadores.
§	Sentencias de control de fluxo.
§	Sentencias repetitivas.
§	Funcións e prototipos de funcións.
§	Arrays e cadeas de caracteres.
§	Estructuras, unións e campos de bits.
§	Ficheiros de texto e ficheiros binarios.
§	Punteiros e asignación dinámica de memoria.

#### UNIDADE DIDÁCTICA Nº 2: ESTRUCTURAS DE DATOS E LIBRARÍAS.

CONTIDOS CONCEPTUAIS	
§	Recursividade.
§	Estructuras de datos dinámicas.
§	Pilas, colas e listas dobres.
§	Operacións para o seu manexo.
§	Funcións da librería estándar.
§	Funcións gráficas.
§	Creación de librarías.

---

### UNIDADE DIDÁCTICA Nº 3: SERVICIOS DA ROM BIOS

CONTIDOS CONCEPTUAIS
----------------------

- |   |
|---|
| § Memoria interna                       |
| § Segmentación                          |
| § Direccionamento da memoria            |
| § Rexistros do procesador               |
| § Interrupcións do software             |
| § Area de datos da ROM BIOS             |
| § Interrupcións da ROM BIOS             |
| § Servicios de dispositivos periféricos |
| § Servicios de equipamento              |
| § Servicios de hora/data                |
| § Servicios de imprimir pantalla        |
| § Servicios especiais                   |

### UNIDADE DIDÁCTICA Nº 4: FUNCIÓNS DO SISTEMA OPERATIVO

CONTIDOS CONCEPTUAIS
----------------------

- |                                    |
|------------------------------------|
| § Programas residentes             |
| § Funcións de control de programa  |
| § Funcións estándar de entrada     |
| § Funcións estándar de saída       |
| § Funcións de disco                |
| § Funcións de xestión de memoria   |
| § Funcións de xestión de ficheiros |
| § Funcións de directorio           |
| § Funcións de data/hora            |

---

UNIDADE DIDÁCTICA Nº 5: SISTEMA DE FICHEIROS

CONTIDOS CONCEPTUAIS
----------------------

- |   |
|---|
| § Características e estrutura do sistema de ficheiros |
| § Tipos de ficheiros                                  |
| § Táboas de control de acceso ós ficheiros            |
| § Administración de ficheiros                         |
| § Entrada/Saída sobre ficheiros ordinarios            |
| § Biblioteca estándar de funcións de entrada/saída    |
| § Compartición e bloqueo de ficheiros                 |
| § Acceso á directorios e ficheiros especiais          |

UNIDADE DIDÁCTICA Nº 6: PROCESOS E COMUNICACIÓN ENTRE PROCESOS

CONTIDOS CONCEPTUAIS
----------------------

- |                               |
|-------------------------------|
| § Estructura dun proceso      |
| § Creación de procesos        |
| § Remate de procesos.         |
| § Sinais. Tipos de sinais.    |
| § Funcións de tempo           |
| § Comunicación entre procesos |
| § Tuberías                    |
| § Semáforos                   |
| § Memoria compartida          |
| § Colas de mensaxes           |