



## Guía Docente

Datos Identificativos					2012/13
Asignatura (*)	Programación	Código	614111109		
Titulación	Enxeñeiro en Informática				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
1º e 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Primeiro	Troncal	7.5	
Idioma	Castelán				
Prerrequisitos					
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicaciós				
Coordinación	Garcia Martin, Esteban	Correo electrónico	esteban.garcia@udc.es		
Profesorado	Garcia Martin, Esteban	Correo electrónico	esteban.garcia@udc.es		
Web					
Descrición xeral					

## Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
--------	----------------------------

## Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Visión general del proceso de programación de ordenadores			
Abstracción de lo que es un lenguaje de programación			
Conocer la dinámica de construcción de programas de ordenador			
Obtener la disciplina de contruir programas de ordenador			
Tener la capacidad de detectar fallos y corregirlos en un programa de ordenador			
Conocer un lenguaje de programación			
Construir programas modulares			
Conocer las estructuras de la programación estructurada			
Saber manejar las estructuras de datos estáticas y tipo puntero			
Manejar las técnicas de programación modular			
Conocer el lenguaje de programación Pascal estándar 10206.			
Construir un programa modular pequeño (unas mil líneas de código) de acuerdo a una especificación, usando algoritmos y estructuras de datos adecuados.			
Construir algoritmos usando las estructuras de datos adecuadas			

## Contidos

Temas	Subtemas
-------	----------



## CONCEPTOS BÁSICOS

Descrición dun computador  
Algoritmos  
Representación de algoritmos  
Programas  
Tipos de programas  
Linguaxes de programación  
Unha visión histórica  
Clasificación das linguaxes  
Instrucións máis importantes  
Propiedades das linguaxes  
Tradutores  
Descrición da linguaxe  
BNF e Diagramas de Conway



Introducción al lenguaje PASCAL ESTÁNDAR 10206

Estructura dun programa  
Elementos dun programa  
Símbolos predefinidos  
Símbolos especiais  
Identificadores  
Etiquetas  
Comentarios  
Directivas  
Constantes  
Números  
Cadeas de caracteres  
Variables: Declaración e iniciación  
Saída e Entrada  
Saída: write, writeln  
Entrada: Read, Readln  
Tipo de dato: Concepto  
Clases de tipos  
Definición de tipos de usuario  
Tipos Anónimos  
Compatibilidade de tipos  
Operadores  
Aritméticos  
Relacionais  
Lóxicos  
De conXunto  
De cadea  
Prioridade de operadores  
Expresións  
Sentencias de control  
A sentencia IF  
A sentencia case  
Sentencias Iterativas  
Variables asociadas ós bucles  
O bucle for  
Mentras (while)  
Repeat  
Equivalencia entre bucles  
Erros en bucles  
Deseño de bucles  
Erros: tipos e detención  
Tipos de programas



ARQUITECTURA MODULAR	Procedementos Concepto Tipos de procedementos Parámetros por valor e referencia Parámetros protexidos A pila de activación de procedementos Variables globais e locais: Alcance Parámetros de tipo subprograma Parámetros de tipo esquema Rekursión Función Concepto Funcións predefinidas Funcións de usuario Funcións recursivas A directiva de inclusión Módulos: compilación separada
ARRAYS, REGISTROS E CONXUNTOS	Estructuras estáticas Arrays Declaración dun array Arrais de máis dunha dimensión Operacións con arrays Arrais como parámetros Esquemas de array Funcións de tipo array Uso da memoria: packed Constantes de tipo array O tipo cadea Esquemas de cadea Rexistros Concepto A sentencia whith Operacións con rexistros Rexistros como parámetros Esquemas de rexistro Arrais paralelos Constantes de tipo rexistro Conxuntos Constantes de tipos estruturados



ORDENACIÓN Y BÚSQUEDA INTERNAS	Complexidade dun algoritmo Búsqueda: concepto e métodos Concepto Búsqueda Secuencial Búsqueda Binaria Búsqueda Hash Ordenación: concepto e métodos Concepto Métodos básicos Método de Burbulla Método de selección Método de inserción Método de Shell
FICHEIROS	Concepto de arquivo (ou ficheiro) Tipos de arquivos Arquivos secuenciais e directos Tipos e variables de ficheiro Operadores de ficheiro Os ficheiros externos Arquivos de texto Organización de arquivos Métodos de acceso Concepto de organización Tipos de organización Operacións sobre arquivos Búsqueda en ficheiros Búsqueda secuencial Búsqueda binaria Ordenación Ficheiros pequenos Ficheiros de acceso directo Ficheiros grandes Procesos básicos Exemplos de Ordenación Construcción de índices
O TIPO PUNTEIRO	Concepto Definición e tipos As variables do tipo asociado ó punteiro Operacións con punteiros Compatibilidade de tipos punteiro Punteiros, procedimentos e funcións O punteiro nil Os programas e a memoria Punteiros a esquema New con rexistros variantes

## Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
-----------------------	-------------------	--	--------------



Sesión maxistral	75	75	150
Atención personalizada	20	0	20

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición de los conceptos teóricos del capítulo. Además, la clase se va a desarrollar con una metodología interactiva en la que mediante el diálogo de todos (dirigido por el profesor) se abordan cuestiones que ayudan a comprender los conceptos expuestos. También se proponen cuestiones prácticas relacionadas con los items teóricos expuestos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Se realizará un examen con tres problemas para su codificación	100
Outros		

Observacións avaliación

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	- Manual GNU Pascal (). - Lesstma, S e Nyhoff, L.. (). Programación en Pascal. Prentice Hall - Valls, J. e Camacho, D.. (). Programación estructurado y algoritmos en Pascal. Pearson.Prentice Hall.
<b>Bibliografía complementaria</b>	- Grogono, P (). Programación en Pascal. Edición revisada. Addison-Wesley I - Cooper, D (). Standard Pascal. User Referente Manual. W.W. Norton & Company

Recomendacións
<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
<b>Materias que continúan o temario</b>
<b>Observacións</b>

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías