



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Programación		Código	614211107
Titulación	Enxeñerío Técnico en Informática de Xestión			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Primeiro	Troncal	6
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
A1	Dominar todas as etapas da vida dun proxecto (análise de concepción, análise técnica, programación, probas, documentación e formación de usuarios).
A3	Controlar e xestionar o desenvolvemento informático.
A4	Interpretar as especificacións funcionais encamiñadas ao desenvolvemento das aplicacións informáticas.
A5	Realizar a análise e o deseño detallado das aplicacións informáticas.
A6	Definir a estrutura modular e de datos para levar a cabo as aplicacións informáticas que cumpran coas especificacións funcionais e restricións da linguaxe de programación.
A7	Realizar probas que verifiquen a validez funcional, a integridade dos datos e o rendemento das aplicacións informáticas.
A9	Escoitar e asesorar os usuarios na resolución dos problemas que se lles presentan co uso dos sistemas informáticos.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Aprendizaxe autónoma.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de maneira efectiva en calquera contorno de traballo.
B9	Capacidade para tomar decisións.
B10	Capacidade de xestión da informática (captación e análises da información).
B12	Capacidade para a análise e a síntese.
B13	Capacidade de comunicación.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.

Resultados da aprendizaxe	
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación



Conocer el lenguaje de programación Pascal estándar 10206.	A1	B2	C1
	A3	B3	C2
	A4	B4	C3
	A5	B5	
	A6	B9	
	A7	B10	
		B12	
Construir un programa modular pequeño (unas mil líneas de código) de acuerdo a una especificación, usando algoritmos y estructuras de datos adecuados.		B13	
	A1	B2	C1
	A3	B3	C2
	A4	B4	C3
	A5	B5	
	A6	B7	
	A7	B10	
Construir algoritmos usando las estructuras de datos adecuadas	A9	B12	
	A1	B2	
	A3	B3	
	A4	B4	
	A5		

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 predifinidos
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 - Recursión - 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	0	0	0
*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	
Bibliografía básica	- 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.
Bibliografía complementaria	- Grogono, P (). Programación en Pascal. Edición revisada. Addison-Wesley I - Cooper, D (). Standard Pascal. User Referente Manual. W.W. Norton & Company

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

(*)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