



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Tecnología de la Programación	Código	614111202	
Titulación	Enxeñeiro en Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Segundo	Troncal	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinador/a		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web	http://campusvirtual.udc.es/moodle			
Descripción general	<p>A materia de Tecnoloxía da Programación atópase vinculada principalmente ás materias de Programación e Estrutura de Datos e da Información, de primeiro curso, e á materia de Metodoloxía da Programación de segundo curso. Tendo o anterior en conta, presuponse que o alumno adquiriu os seguintes coñecementos: - Coñecementos básicos da estrutura dun programa, tanto no seu deseño algorítmico, como na súa codificación. Isto inclúe conceptos como variables, tipos de datos, operador, estruturas de control, etc. - Modulación e estruturación, tocando aspectos como procedementos e funcións, variables globais e locais, paso de parámetros por valor e por referencia, módulos e compilación separada, etc. - Estruturas de datos estáticas e dinámicas, incluíndo arrays, rexistros, conxuntos e punteiros. - Algoritmos básicos de clasificación e procura. - Ficheiros: tipos, organización, métodos de acceso e operacións. - Aproximación ao concepto de recursividade no seo dun algoritmo. - Comprender o concepto de tipo abstracto de dato. - Coñecer unha colección de tipos abstractos de datos paradigmáticos. O alumno disporá da capacidade para elixir e manipular distintas estruturas de datos. - Adquirir a habilidade para identificar, deseñar e implementar os tipos abstractos de datos adecuados a unha aplicación concreta. Coa vista posta no futuro profesional, os coñecementos adquiridos nesta materia xogarán un papel relevante no desenvolvemento de aplicacións. O alumno será capaz de desenvolver unha aproximación disciplinada á especificación, implementación, verificación e proba de programas.</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A3	Concebir y planificar el desarrollo de aplicaciones informáticas complejas o con requisitos especiales.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Aprendizaje autónomo.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de manera efectiva en cualquier entorno de trabajo.
B8	Trabajar en equipos de carácter interdisciplinar.
B11	Razonamiento crítico.
B12	Capacidad para el análisis y la síntesis.
B13	Capacidad de comunicación.

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título	
1. Capacitar ao alumno para a resolución de problemas de forma eficiente	A3	B2 B11 B12



2. Adquisición de bos hábitos á hora de programar	A3	B2 B4	
3. Capacidade de aplicar os coñecementos adquiridos á práctica		B1 B2 B4	
4. Capacidade de adaptarse a novas situacións		B1 B3 B11 B12	
5. Traballo en equipo		B5 B7 B8 B13	

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Cálculo proposicional	1.1. Evaluación de proposicións 1.2. Proposicións como conxuntos de estados 1.3. Leis de equivalencia
2. Predicados	2.1. Extensión do rango de estado 2.2. Cuantificadores 2.3. Identificadores libres e ligados 2.4. Substitución textual
3. Arrays, notación e simplificación de expresións	3.1. Arrays dunha dimensión 3.2. Simplificación de expresións 3.3. Arrays multidimensionales
4. Uso de asercións na documentación de programas	4.1. Especificación de programas 4.2. Representación de valores iniciais e finais de variables 4.3. Esquemas de proba
5. O transformador de predicados wp	5.1. Definición do transformador de predicados 5.2. Propiedades do wp 5.3. Estratexia de demostración de corrección
6. Corrección parcial	6.1. Asignacións 6.2. Arrays 6.3. If 6.4. While
7. Corrección total	7.1. While
8. Alternativas	8.1. Postcondición máis forte (sp)
9. Ferramentas e técnicas de proba na práctica	9.1 Sistemas de control de versións. Subversión 9.2 Sistemas de compilación Ant 9.3 Ferramentas de probas de unidade JUnit 9.4 Calculo automático de métricas de cobertura 9.5 Técnicas de probas no Desenvolvemento Software

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas traballo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva		3	0	3
Actividades iniciais		146	0	146



Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prueba objetiva	Proba escrita
Actividades iniciais	Temario e máis exercicios vistos no curso 2010/2011

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prueba objetiva	Aclaración de dúbidas

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Prueba objetiva		<p>Teoría:</p> <ul style="list-style-type: none">- Proba escrita da parte de teoría.- Cualificación mínima: 4 de 10.- 70% da cualificación global.- A cualificación da proba escrita se garda entre convocatorias se é un 5 ou máis. <p>Existe tamén a posibilidade de facer de novo o exame para mellorar a cualificación (con isto, o alumno renunciaría á anterior cualificación).</p> <p>Práctica:</p> <ul style="list-style-type: none">- Proba escrita da parte de práctica.- Cualificación mínima: 4 de 10.- 30% da cualificación global.- A cualificación da proba escrita se garda entre convocatorias se é un 5 ou máis. <p>Existe tamén a posibilidade de facer de novo o exame para mellorar a cualificación (con isto, o alumno renunciaría á anterior cualificación).</p>	100
Otros			

Observacións avaliación
Cualificación global mínima: 5 de 10.
No caso de non superar a teoría ou a práctica, a nota publicada será como máximo 4,5

Fontes de información	
Básica	<ul style="list-style-type: none">- Daniel Bolaños et al. (). Pruebas de Software y JUnit. Un análisis en profundidad y ejemplos prácticos.- Gries, David (). The Science of Programming.
Complementaria	<ul style="list-style-type: none">- (). http://junit.sourceforge.net/.- (). http://svnbook.red-bean.com/.- Winskel, Glynn (). The Formal Semantics of Programming Languages. <p>
</p>

Recomendacións
Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomenda cursar simultaneamente



Asignaturas que continúan el temario
Estructura de Datos y de la Información/614111102
Matemática Discreta I/614111107
Programación/614111109
Metodología de la Programación/614111205
Programación Orientada a Objetos/614111636
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías