



## Guía Docente

Datos Identificativos					2014/15
Asignatura (*)	Programación en C++	Código	614855232		
Titulación	Mestrado Universitario en Matemática Industrial (2013)				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3	
Idioma					
Prerrequisitos					
Departamento	Matemáticas				
Coordinación	Ferreiro Ferreiro, Ana María	Correo electrónico	ana.ferreiro@udc.es		
Profesorado	Ferreiro Ferreiro, Ana María García Rodríguez, José Antonio	Correo electrónico	ana.ferreiro@udc.es jose.garcia.rodriguez@udc.es		
Web	sites.google.com/site/lep2cpp/				
Descrición xeral	Los objetivos de la asignatura son dar a conocer los aspectos fundamentales de los lenguajes de programación C++, la programación orientada a objetos (POO) -- paradigma de programación dominante en el desarrollo de aplicaciones informáticas-- apoyándonos en C++ y su correspondiente aplicación en el desarrollo de aplicaciones informáticas del ámbito de la ingeniería,				

## Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación

## Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Programación imperativa tradicional en C++			
Conocer las diferencias entre la programación imperativa tradicional y la programación orientada a objetos.			
Comprender los conceptos básicos POO (clases, objetos, etc), así como comprender las propiedades básicas de la POO (herencia, polimorfismo, sobrecarga, etc)			
Desarrollar código (implementado en C++) flexible y reutilizable apoyándonos en la POO.			

## Contidos

Temas	Subtemas
Tema 1: El lenguaje de programación C++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la programación en C++</li> <li>- Tipos de datos básicos</li> <li>- I/O por teclado y por fichero</li> <li>- Sentencias de control</li> <li>- Gestión dinámica de memoria: punteros</li> <li>- Estructuras</li> <li>- Funciones. Sobrecarga</li> </ul>
Tema 2: Programación Orientada a Objetos en C++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la Programación Orientada a Objetos</li> <li>- Clases e instancias</li> <li>- Sobrecarga de operadores</li> <li>- Funciones y clases friend</li> <li>- Herencia</li> <li>- Polimorfismo</li> <li>- Templates (plantillas)</li> </ul>
Tema 3: Standard Template Library (STL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la STL</li> <li>- Contenedores e iteradores</li> <li>- Manejo de contenedores básicos</li> </ul>



## Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	18	0	18
Traballos tutelados	47	0	47
Sesión maxistral	10	0	10
Atención personalizada	0		0

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

## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Clases de prácticas tuteladas en las que los alumnos podrán en práctica mediante pequeños ejercicios los conceptos vistos en las clases teóricas.  Se intecalarán las explicaciones teóricas con las prácticas, con el objetivo de facilitar el aprendizaje.
Traballos tutelados	Proyectos y ejercicios a realizar individualmente por el alumno para profundizar en la comprensión de la materia
Sesión maxistral	En las clases teóricas se explicará la sintaxis del lenguaje de programación C++, se abordará la Programación Orientada a Objetos, así como la sintaxis para expresar los conceptos de la POO en C++

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Prácticas de laboratorio Sesión maxistral	

## Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados		100

## Observacións avaliación

- La evaluación se realizará sólo mediante diferentes trabajos prácticos y una práctica final, todos ellos de entrega obligatoria. - Se propondrán trabajos semanalmente. - Se propondrá una práctica final, donde se apliquen todos los conceptos de POO estudiados en la asignatura.- Los trabajos semanales y la práctica final constituyen el 100% de la nota, y puntúan un 60% y un 40% respectivamente.
---

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	- Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel (2009). C++ : cómo programar (6ª ed.). Pearson Educación - Ray Lischner (2003). C++ In a Nutshell. O'Reilly Media - Bjarne Stroustrup (2001 (2007 reimp.)). El Lenguaje de programación C++. Addison-Wesley Iberoamericana - Walter Savitch (2004). Problem Solving with C++: The Object of Programming, Fifth Edition. Addison-Wesley
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario



Observacións
--------------

Es recomendable tener experiencia de programación en otros lenguajes de programación.
---

(*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
--