



## Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Linguaxes e Contornos de Programación II	Código	614455209		
Titulación	Mestrado Universitario en Enxeñaría Matemática				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Matemáticas				
Coordinación		Correo electrónico			
Profesorado		Correo electrónico			
Web	<a href="https://sites.google.com/site/lep2cpp/">sites.google.com/site/lep2cpp/</a>				
Descrición xeral	Los objetivos de la asignatura son dar a conocer los aspectos fundamentales de los lenguajes de programación C y 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 do título

Código	Competencias do título
--------	------------------------

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Programación imperativa tradicional en C/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
Introducción al entorno de programación C/C++	
Programación en C	Tipos de datos básicos y derivados. Estructuras de control. Punteros, Funciones. Archivos de cabecera.
Introducción a la programación orientada a objetos (POO)	
Programación orientada a objetos en C++	Clases y objetos. Jerarquía de clases y herencia. Polimorfismo. Sobrecarga de operadores. Métodos virtuales.

## Planificación



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

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	En las clases teóricas se explicará la sintaxis del lenguaje de programación C/C++, se abordará la Programación Orientada a Objetos, así como la sintaxis para expresar los conceptos de la POO en C++
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.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados		Cada alumno tendrá que presentar dos proyectos en el que se abordarán aspectos relacionados con los contenidos desarrollados a lo largo del curso.	100

Observacións avaliación
A lo largo del curso cada alumno tendrá que presentar dos proyectos, donde se aborden la mayor parte de lo contenidos desarrollados a lo largo del curso. Estos trabajos supondrán el 100% de la nota final.

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- B.W. Kernighan, D.M. Ritchie (1991). El lenguaje de programación C (2ª ed.). Prentice Hall</li> <li>- Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel (2009). C++ : cómo programar (6ª ed.). Pearson Educación</li> <li>- Bjarne Stroustrup ([2001] (2007 reimp.)). El Lenguaje de programación C++ . Addison-Wesley Iberoamericana,</li> <li>- Bruce Eckel (2000). Thinking in C++: Introduction to Standard C++, Volume One (2nd Edition) (Vol 1). Disponible Online</li> <li>- Bruce Eckel (2003). Thinking in C++: Introduction to Standard C++, Volume One (2nd Edition) (Vol 2). Disponible Online</li> </ul> <p>Los libros de Bruce Eckel pueden descargarse de forma gratuita de la web:  <a href="http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html">http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html</a> Los libros de Bruce Eckel pueden descargarse de forma gratuita de la web: <a href="http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html">http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html</a></p>



<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Scott Meyers (2005). Effective C++ 55 specific ways to improve your programs and designs (3ª ed). Addison-Wesley,</li><li>- Walter Savitch (2004). Problem Solving with C++: The Object of Programming, Fifth Edition . Addison-Wesley</li><li>- British Standards Institute (2005). C++ estándar. Anaya. Serie de programación</li><li>- J.D. García, J.M. Pérez, L.M. Sánchez, J. Carretero, F. García (2004). Problemas resueltos de Programación en Lenguaje C++. Thomson</li></ul>
------------------------------------	---

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Linguaxes e Contornos de Programación I/614455104

### Observacións

Es recomendable tener experiencia de programación en otros lenguajes de programación y en particular haber cursado la asignatura de "Lenguajes y entornos de programación I".

Al alumno debe orientar el estudio de la asignatura en el ámbito de la práctica, puesto que la mejor técnica para adquirir destreza de cualquier lenguaje de programación es la práctica del mismo. Por ello se recomienda completar el mayor número posible de las prácticas propuestas y también experimentar por cuenta propia.

(\*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