

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

IIC2233 PROGRAMACIÓN AVANZADA

Créditos y horas:	10 créditos / 10 horas (3 h. Clases; 7 h. Trabajo individual)
Profesor:	Juan Felipe Calderón
Coordinador:	Juan Felipe Calderón
Bibliografía:	<ul style="list-style-type: none">- Bertrand Meyer. Object-Oriented Software Construction. Second Edition. Prentice Hall, 1997.- Sebesta, Robert. Concepts of programming languages. Addison-Wesley, 2002.- John Sharp. Microsoft Visual C# .NET: Step by Step. Microsoft Press, 2003.
Descripción:	Este curso enseña técnicas para el diseñar, codificar, probar y evaluar programas. En particular, el curso enseña algunas construcciones avanzadas de programación orientada a objetos (no incluidas en el curso introductorio). Los estudiantes deben usar varias herramientas de programación para desarrollar sus propios programas.
Requisitos:	IIC1103 Introducción a la programación
Co-requisitos:	Ninguno
Tipo de curso:	Mínimo
Objetivos de aprendizaje:	<ol style="list-style-type: none">1. Crear diseños orientados a objetos para problemas simples2. Aplicar conceptos de orientación a objetos (herencia, polimorfismo, interfaces) y estructuras de datos fundamentales (listas ligadas, stacks, colas, árboles binarios y tablas de hash), para diseñar y escribir programas complejos en lenguajes tales como Java y C#.3. Escribir programas usando otros modelos de programación: programación de múltiples hebras y programación dirigida por eventos4. Usar herramientas de programación comunes (e.g. Microsoft Visual Studio) editar, compilar, y depurar programas.5. Diseñar y construir aplicaciones con una interfaz gráfica de usuario (GUI)

**Criterios ABET
relacionados al curso:**

- a. Conocimiento de matemáticas, ciencias e Ingeniería.
- c. Diseñar sistemas, componentes o procesos.
- e. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.
- i. Reconocer la necesidad y capacidad de la educación continua.
- k. Técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la Ingeniería.

Contenidos:

1. Introducción a C#: Aspectos básicos del framework .NET
2. Elementos avanzados de OOP: herencia y polimorfismo.
3. Estructura básica de datos: listas, árboles, listas, árboles, colas.
4. Programación multithread.
5. Programación dirigida por eventos.
6. Desarrollo de GUI sobre Windows Presentation Foundation.
7. Networking: protocolos, servicios web.
8. Reflexión.