



# Programación 4

## Guía Semana 11 (3/06)

InCo, FING, Udelar

# Objetivo

Los objetivos de esta semana son:

1. definir cómo se **implementa en C++** el diseño de una colaboración (estructura y comportamiento);
2. brindar pautas de **manipulación de objetos** en C++ (creación, destrucción, etc.).



# Resumen :: Implementación

Para **implementar una colaboración**:

- Implementar la estructura de la colaboración
  - Implementar interfaces
  - Implementar clases
    - Implementar atributos
    - Implementar operaciones
  - Implementar relaciones
    - Implementar generalizaciones
    - Implementar realizaciones
    - Implementar asociaciones
- Implementar las interacciones de la colaboración
  - Implementar métodos

La implementación de estos aspectos básicos la vimos durante la primera parte del curso



# Resumen :: Objetos

Los **objetos** son manipulados a través de **referencias (punteros)**

La **identidad** requiere que dos objetos referencien al mismo objeto y no a copias de él

Esto se logra teniendo en cada objeto una referencia al **objeto compartido**

La identidad y la necesidad de compartir objetos hace que en general no sea correcto copiar objetos

En determinadas situaciones es aceptable la copia de objetos: **datatypes** y **colecciones**, pero no objetos de clases del dominio



# Resumen :: Objetos

Los objetos creados permanecen en memoria hasta que el programa termina

Cuando un objeto ya no es de utilidad es conveniente eliminarlo para **liberar la memoria**

Es una buena práctica **definir siempre el destructor** de una clase, a pesar de no tener memoria dinámica

Por asignación de responsabilidades, típicamente quien crea un objeto es quien lo destruye

Hay programas que permiten detectar memory leaks (referencias colgantes) pero son muy lentos (**valgrind**)



# ¿Qué hago esta semana?

1. Estudio los materiales de [Teórico](#) y las lecturas recomendadas. Las clases correspondientes se encuentran en [OpenFing](#).
  - 16 - Implementación: Generación de Código
  - 17 - Implementación: Manejo de Objetos
2. Comienzo el [Práctico](#) 6 “Implementación”.  
Están publicadas las notas de resolución de los Ejercicios 4, 9, 2, y 12.
3. Comienzo el [Laboratorio](#) 4 “Implementación”.  
Plazo de entrega: lunes 24/06, 15hs

