

fiuba

algo3

Algoritmos y Programación III

Carlos Fontela
cfontela@fi.uba.ar

Ejercicio en grupos

Me dijeron que en Algoritmos III...



Algoritmos I

Introducción a la programación

Programación estructurada y sus estructuras de control

Estructuras de datos elementales

Algoritmos típicos

Modularización con subprogramas

Uso de archivos para almacenamiento fuera de memoria

Algún lenguaje de programación: Pascal y/o Python + algo de C

Algoritmos II

Estructuras de datos más complejas

Algoritmos más avanzados

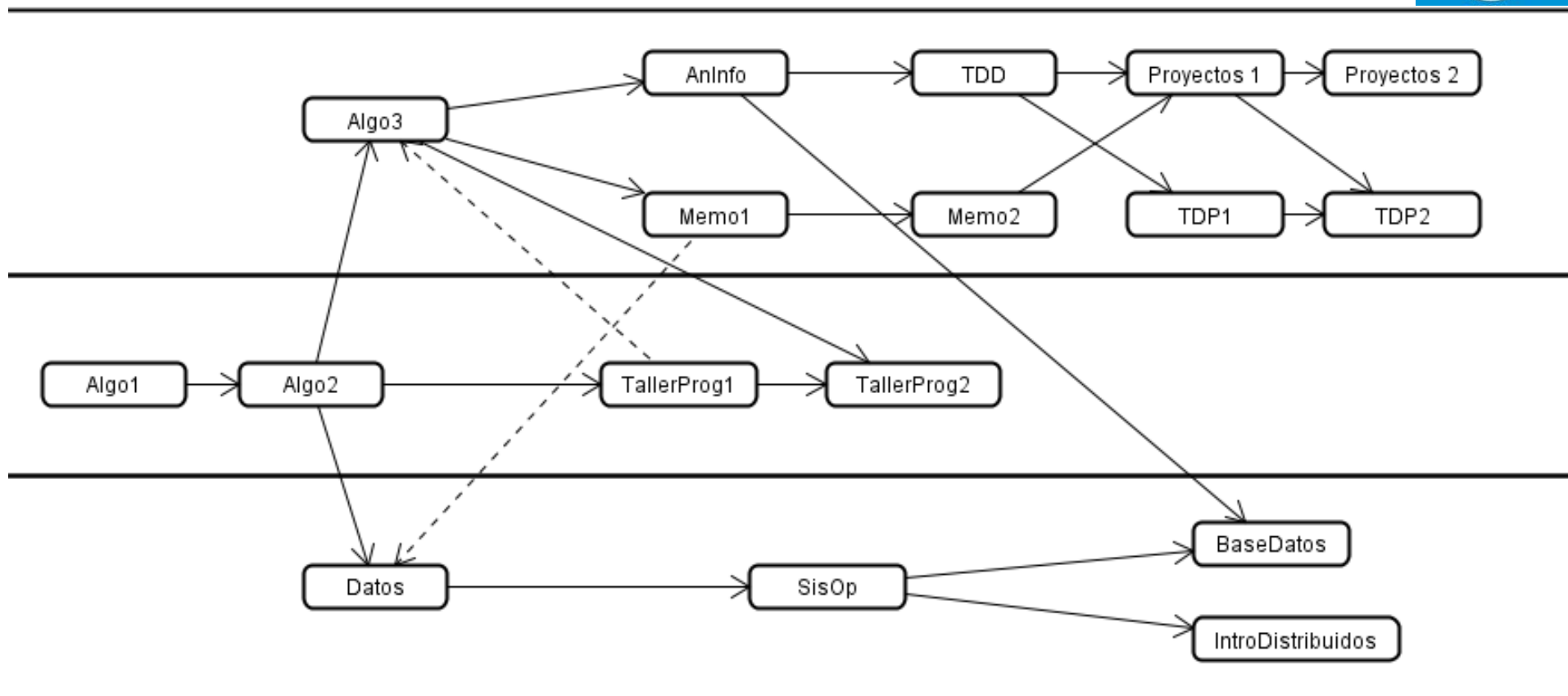
Nociones de complejidad de algoritmos

Modularización con tipos de datos definidos
por el programador

Lenguajes Python y/o C++

=> Programas de mayor calidad

Materias afines y no tanto... (no oficial)



Temario Algoritmos III (1)

Programación orientada a objetos

Smalltalk, Java y otros

Calidad de código y diseño

Principios de diseño orientado a
objetos

Cuestiones metodológicas

Test-Driven Development (TDD)

Refactorización

Modelado con UML

Temario Algoritmos III (2)

Temas alrededor de POO

Excepciones

Persistencia

Temas adicionales de programación superior

Pruebas

Interfaces de usuario

Concurrencia

Closures, lambdas



Objetivos de aprendizaje

Central: temas de la materia

Sobre todo: “pensar en objetos”

También cuestiones metodológicas

Subsidiariamente

Leer literatura técnica

Comprender lo que se lee

Trasladarlo a la práctica

Explicar puntos de vista

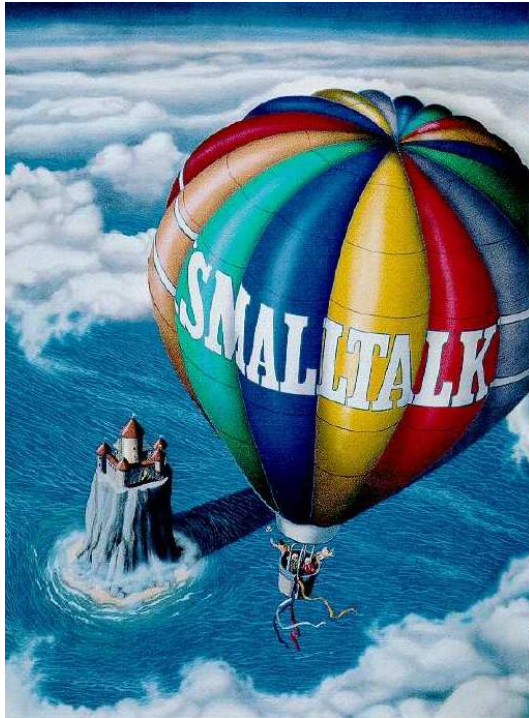
Defensa último TP e integrador

Pero también por escrito en parciales

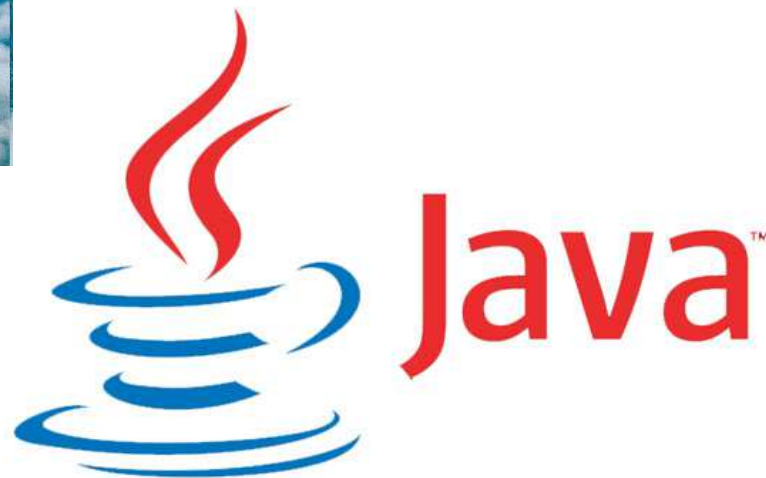
Aprender a aprender



Elecciones: ¿por qué?



UNIFIED
MODELING
LANGUAGE



fiuba
algor3

Elecciones: visión de la cátedra

Smalltalk

Todo son objetos y mensajes, incluso el IDE, el compilador, etc. => ¿modelo puro?

Notación diferente a los derivados de C

Comprobación dinámica



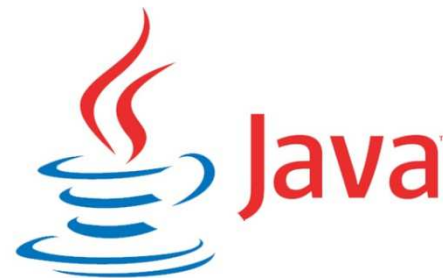
Java

Gran difusión

Muchas herramientas

Comprobación estática

Notación derivada de C



UML

Estándar de facto para modelado



Comunicación

Medio típico: Campus FIUBA

Diapositivas de clase se suben en la semana

TPs, otros materiales obligatorios, anuncios, consultas

Twitter

@algo3fiuba

Uso escaso: lista de correo

Mat7507f en listas.fi.uba.ar

Sólo si el resto no anda



Aprobación

1 parcial + integrador, con 3 oportunidades c/u

Temas teóricos, práctica conceptual

4 trabajos prácticos

2 de iniciación: Smalltalk (TP0) y Java (TP1-Java)

1 individual: Smalltalk (TP1)

1 en grupo: Java (TP final)

Ver reglamento en el campus

Organización de la materia

Hay 2 cursos coordinados y con los mismos objetivos

Lunes y jueves a la tarde (TT - c1)

Lunes y jueves a la noche (TN - c2)

Los integradores se toman en conjunto



Horarios y clases

Sí hay distinción entre teóricas y prácticas

Distinto de cuatrimestre anterior

Lunes teórica y jueves práctica

Todas las clases son de asistencia obligatoria

Pretendemos participación

Clases prácticas

¡Prácticas!

Todo el que pueda traiga notebook



Bibliografía central

Esencial: diapositivas de las clases y lecturas obligatorias

Soporte

Libro en elaboración de Carlos Fontela

Borrador en el campus

Carlos Fontela, “Orientación a objetos con Java y UML”
(edición 2011)

Andrew P. Black, Stéphane Ducasse y otros, “Pharo Por Ejemplo”

Bruce Eckel, “Piensa en Java” o “Thinking in Java”

Martin Fowler, “UML gota a gota”

Opción: Carlos Fontela, “UML”

Recursos en la Web

Smalltalk y Pharo

<http://www.smalltalk.org/>

<http://www.pharo-project.org/home>

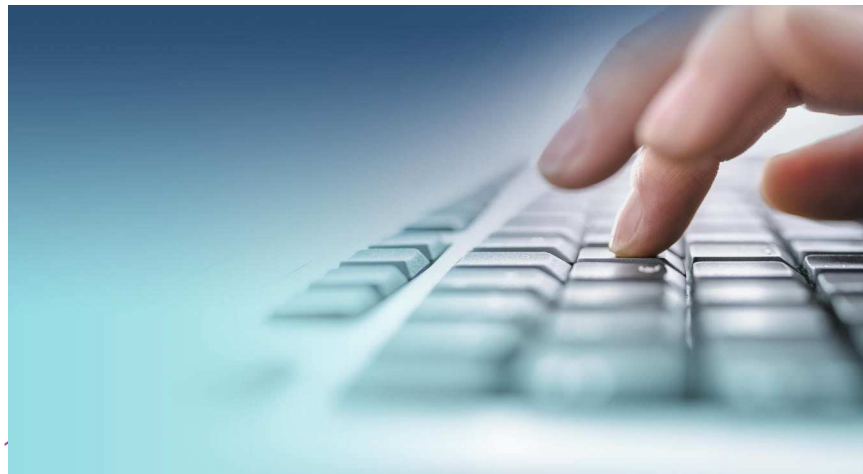
Java

<http://www.oracle.com/technetwork/java/>

UML

Varias herramientas

Otros: en cada tema



Docentes curso tarde

Carlos Fontela

Mg. Ing. Software UNLP y graduado en FIUBA

También Profesor UNTREF y otras materias FIUBA

Coordinador de Algoritmos III

Marcio Degiovannini

Ing. Informático FIUBA

También trabaja en otra materia en FIUBA

Eugenio Yolis

Ing. Informático FIUBA

Pablo Rodríguez Massuh

Estudiante FIUBA

Federico Jure

Estudiante FIUBA

Tomás Bustamante

Estudiante FIUBA



Docentes curso noche

Pablo Suárez

Lic. Sistemas FIUBA

También Profesor UNQui

Responsable curso noche

Diego Sánchez

Ing. Informático FIUBA

También Profesor UNTREF

Matías Leal Bazterrica

Nuevo ayudante

Estudiante FIUBA

Uriel Kelman

Nuevo ayudante

Estudiante FIUBA



Próximos Pasos

Comenzar con la materia:

Resolución de problemas con objetos

Diseño por contrato

Como modelo de implementación de objetos

Colaboraciones de objetos y separación de responsabilidades

Incluye delegación, herencia y cuestiones estructurales



Recapitulación



Recapitulación: preguntas

¿Cómo se aprueba la materia?

¿Cómo nos comunicamos?

¿Para qué hacemos esta recapitulación?

¿Para qué hicimos el ejercicio inicial?



Lectura interesante

Crash: how computers are setting us up for disaster

<https://www.theguardian.com/technology/2016/oct/11/crash-how-computers-are-setting-us-up-disaster>

(sí, es en inglés)