

# Estructura de Datos/Algoritmos I

Universidad Nacional de Rio Cuarto  
Departamento de Computación  
Prof. Pablo Castro

# Horarios

- Teóricos:
  - Miércoles de 14 a 16hs (A110 Pab.2).
  - Viernes de 14 a 16hs (A.107 Pab 2).
- Prácticos:
  - Miércoles de 10 a 12hs (Ernesto) Lab..
  - Jueves de 14 a 16hs (Simon) Lab.
- Laboratorios:
  - Lunes de 10 a 12hs (Sonia y Ernesto) Lab.
  - Lunes de 14 a 16hs (Sonia y Simon) Lab.

# Docentes

- Pablo Castro (teóricos): [pcastro@dc.exa.unrc.edu.ar](mailto:pcastro@dc.exa.unrc.edu.ar)
- Sonia Permigiani (laboratorios): [spermigiani@dc.exa.unrc.edu.ar](mailto:spermigiani@dc.exa.unrc.edu.ar)
- Ernesto Cerdá (prácticos): [ecerda@dc.exa.unrc.edu.ar](mailto:ecerda@dc.exa.unrc.edu.ar)
- Simon Gutierrez (practicos): [sgutierrez@dc.exa.unrc.edu.ar](mailto:sgutierrez@dc.exa.unrc.edu.ar)

# Modalidad de Regularidad

- Un parcial con recuperatorio:
  - Más cuestionarios que tienen que ser entregados

**Un trabajo práctico que debe ser aprobado.**

# Modalidad de Regularidad

## Trabajos Prácticos:

- Hay un trabajo práctico, que debe ser aprobado:
  - Los grupos deben ser de a lo sumo 3 integrantes.
  - En caso de ser necesario se pedirá una defensa del TP.

La materia no tiene promoción. El examen final puede ser oral o escrito.

# Información de la materia

## Contenidos:

- Programación Orientada a Objetos: POO vs prog. estructurada, mecanismos de estructuración, clases, objetos, herencia, lenguaje de programación java.
- Análisis de Tiempo de Ejecución de Programas: Notación Big Oh, análisis en el peor caso y caso promedio, análisis de algoritmos iterativos y recursivos.
- Tipos Abstractos de Datos: teoría de TADS e implementación de TADs en lenguaje orientados a objetos.
- Algoritmos de Sorting: Mergesort, Quicksort, Shellsort, etc.
- Árboles: árboles de búsqueda, AVL, Heaps, árboles rojos y negros, etc.
- Grafos: algoritmos básicos de grafos: Dijkstra, Floyd, depht-first-search, breadht first search. etc

# Bibliografía

- **Introduction to algorithms.** Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest y Clifford Stein. **Capítulos en la fotocopiadora.**
- **Data Structures and Algorithms.** Alfred Aho, Jeffrey D. Ullman, John Hopcroft. **Disponible en la biblioteca.**
- **Data Structures and Problem Solving using JAVA.** Mark Allen Weiss. **Disponible en Biblioteca.**