

Diseño de Algoritmos - Algoritmos II

Nazareno Aguirre
Departamento de Computación
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales
Universidad Nacional de Río Cuarto

Clase 1(a): Modalidad de la asignatura

Horarios de la Materia

- Teóricos (Nazareno Aguirre)
 - jueves de 14 a 16 (aula 105 del pabellón 2 virtual)
 - viernes de 14 a 16 (aula 106 del pabellón 2 virtual)
- Prácticos (S. Permigiani, G. Scilingo, M. Politano)
 - Comisión de la mañana
 - lunes de 10 a 12 (lab. 101 del pabellón 2 virtual)
 - jueves de 8 a 10 (lab. 102 del pabellón 2 virtual)
 - Comisión de la tarde
 - lunes de 14 a 16 (lab. 102 del pabellón 2 virtual)
 - viernes de 14 a 16 (lab. 101 del pabellón 2 virtual)

Consultas sobre la Materia

Toda la información referida a la materia se encontrará en el **sitio web de la asignatura**:

<https://classroom.google.com/>

(código de la clase: wenzgc2)

y en Slack:

disenho-de-algoritmos.slack.com

Modalidad y Calendario

- El régimen de regularización de la materia exige la aprobación de dos exámenes parciales (cada uno con una recuperación) y dos trabajos prácticos:
 - 1er. parcial: 10/5/2021, recuperación: TBD
 - 2do. parcial: 18/6/2021, recuperación: TBD
 - 1er. trabajo práctico: disponible 3/5/2021, entrega: 16/5/2021
 - 2do. trabajo práctico: disponible 7/6/2021, entrega: 20/6/2021

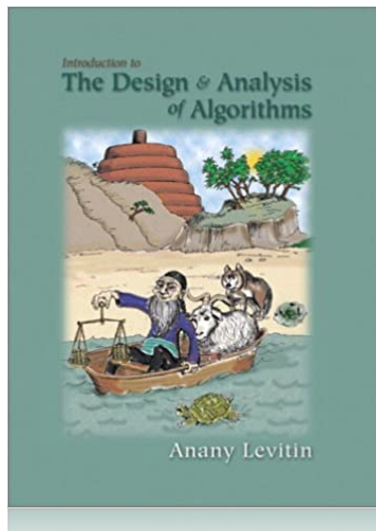
La materia tiene además un régimen de promoción. Para ser promovido en la materia se necesita, además de la regularidad, la aprobación de parciales y trabajos prácticos con promedio no menor a 7.

Contenidos

- ⌚ Técnicas de diseño de algoritmos
 - ⌚ fuerza bruta, divide & conquer, programación dinámica, greedy, búsqueda, algoritmos evolutivos, modelos de aprendizaje (redes neuronales), ...
- ⌚ Aplicación de técnicas de diseño de algoritmos en la resolución algorítmica de problemas
- ⌚ Análisis de algoritmos
- ⌚ Computabilidad y complejidad, problemas computables y no computables, P vs. NP, NP-completitud, ...
- ⌚ Especificaciones formales de software

Bibliografía

- ⌚ A. Levitin, Introduction to the Design and Analysis of Algorithms, Addison-Wesley, 2003.



Herramientas

En esta asignatura haremos un uso intensivo de herramientas (en especial este año, por la situación de pandemia). Algunas herramientas a destacar:

- ⌚ Google Classroom (clases, videos, prácticos, exámenes)
- ⌚ Google Meet (clases teóricas y prácticas)
- ⌚ Slack (comunicación central de la asignatura)
- ⌚ Github (trabajos prácticos)

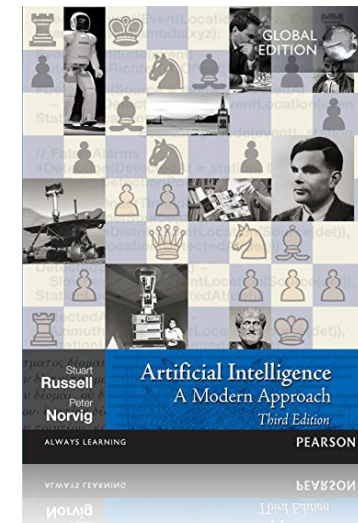
Los fundamentos de esta materia son transversales a lenguajes de programación y paradigmas particulares. Sin embargo, usaremos para la ejercitación, la evaluación (TPs) y la ilustración de problemas, los siguientes lenguajes:

- ⌚ Haskell (recomendamos GHC)
- ⌚ Java (JDK 1.8 o superior)

Recomendamos fuertemente usar GNU/Linux o algún otro Unix

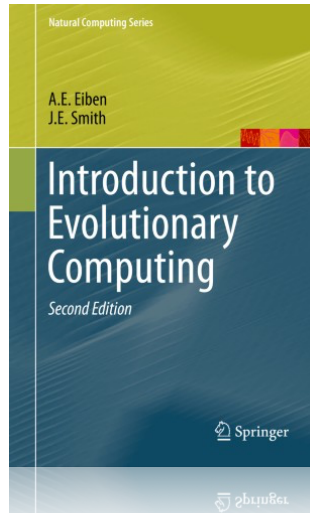
Bibliografía

- ⌚ S. Russell & P. Norvig, Artificial Intelligence, A Modern Approach, Pearson, 2016.



Bibliografía

- ④ A. Eiben & J. Smith, Introduction to Evolutionary Computing, Springer, 2015.



Bibliografía

- ④ D. Jackson, Software Abstractions: Logic, Language and Analysis, MIT Press, 2012.

