

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

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

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)

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

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

Herramientas

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

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

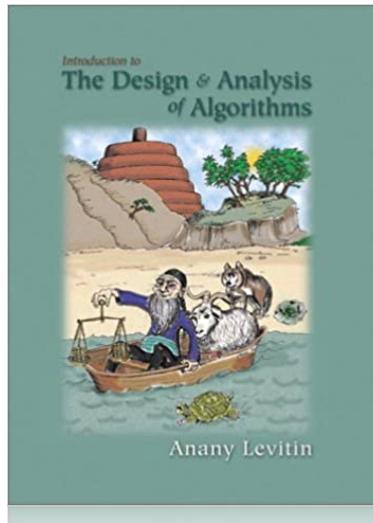
Los fundamentos de esta materia son transversales a lenguajes de programación y paradigmas particulares. Sin embargo, usaremos para la ejercitación, la evaluación (TPs) y la ilustración de problemas, los siguientes lenguajes:

- ➊ Haskell (recomendamos GHC)
- ➋ Java (JDK 1.8 o superior)

Recomendamos fuertemente usar GNU/Linux o algún otro Unix

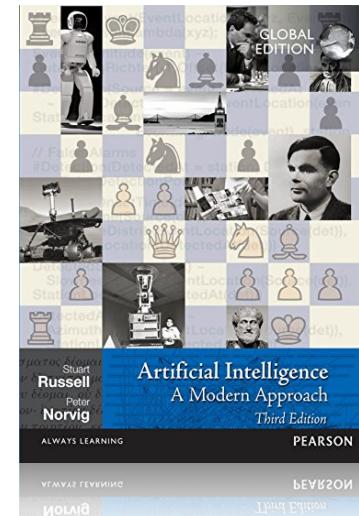
Bibliografía

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



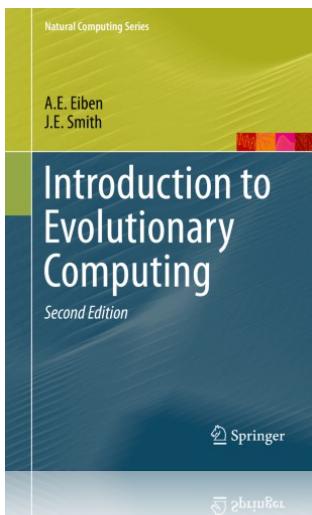
Bibliografía

- ➋ 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.

