

Matemáticas discretas

Presentación del curso

Leonardo Martínez - Rodolfo Figueroa

Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, UNAM

- 1 **Objetivo de aprendizaje**
- 2 **Temario**
- 3 **Desarrollo de contenidos**
- 4 **Materiales didácticos**
- 5 **Evaluación**

- 1 **Objetivo de aprendizaje** _____
- 2 **Temario** _____
- 3 **Desarrollo de contenidos** _____
- 4 **Materiales didácticos** _____
- 5 **Evaluación** _____

Objetivo del curso

Que los(as) estudiantes aprendan a construir algoritmos discretos que sean correctos y eficientes mediante un sólido entendimiento de la teoría matemática subyacente y la realización de varias prácticas, con el fin de que puedan aplicar esta habilidad como parte de su caja de herramientas en una trayectoria en ciencia de datos.

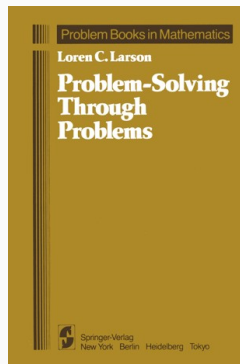
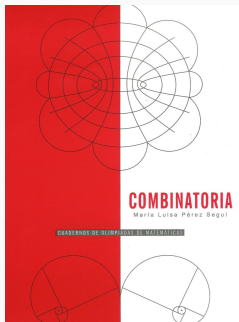
- 1 Objetivo de aprendizaje
- 2 **Temario**
- 3 Desarrollo de contenidos
- 4 Materiales didácticos
- 5 Evaluación

1. Inducción, recursión e introducción a teoría de gráficas
2. Análisis de algoritmos
3. Tipos de algoritmos
4. Más algoritmos en teoría de gráficas

- 1 Objetivo de aprendizaje
- 2 Temario
- 3 **Desarrollo de contenidos**
- 4 Materiales didácticos
- 5 Evaluación

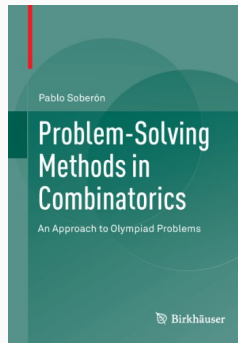
Para inducción y recursión

- Maria Luisa Pérez Seguí - Combinatoria
- Loren Larson - Problem-Solving Through Problems



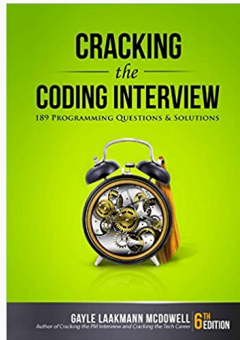
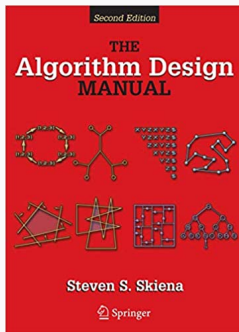
Para la parte teórica de teoría de gráficas

- Maria Luisa Pérez Seguí - Combinatoria avanzada
- Pablo Soberón Bravo - Problem-solving methods in combinatorics



Para la parte teórica y práctica de análisis y diseño de algoritmos

- Steven Skiena - The Algorithm Design Manual
- Gayle Laakmann McDowell - Cracking the code interview



- 1 Objetivo de aprendizaje
- 2 Temario
- 3 Desarrollo de contenidos
- 4 Materiales didácticos**
- 5 Evaluación

- Moodle del curso (<http://moodle.nekomath.com>)
- Notas de clase en blog del curso (<http://blog.nekomath.com>).
- Libretas de Python en Google Colab para la realización de prácticas y entrega de tareas y tareas-examen
- Videosesiones en vivo durante la hora de clase para aclarar dudas.

- 1 Objetivo de aprendizaje
- 2 Temario
- 3 Desarrollo de contenidos
- 4 Materiales didácticos
- 5 **Evaluación**

Evaluación

- Se espera que tanto las notas de curso, como las prácticas que se diseñen, tengan elementos de evaluación formativa, mediante preguntas intermedias que permitan al estudiante reflexionar sobre su proceso de aprendizaje.
- Con respecto a la evaluación numérica, consistirá de:
 - 35 % - Prácticas
 - 30 % - Tareas-examen parciales
 - 35 % - Proyecto final