

# Optimización Numérica

rodrigo.mendoza@itam.mx

29 de Octubre 2019

## 1 Optimización numérica con MATLAB

El propósito de este laboratorio es aprender a resolver problemas de optimización numérica con MATLAB.

1. Descargue e instale la versión de estudiantes de **Knitro** (interfaz de **MATLAB**). Puede encontrarla en:

<https://www.artelys.com/en/optimization-tools/knitro>

2. Consulte la documentación y aprenda qué tipo de algoritmos implementa **Knitro**.
3. Explore el toolbox de optimización de **MATLAB**. En particular, lea que solvers ofrece y para que clase de problemas de optimización están diseñados.
4. Use **Knitro** o el toolbox de optimización de **MATLAB** para resolver *al menos* cinco problemas de

[https://en.wikipedia.org/wiki/Test\\_functions\\_for\\_optimization](https://en.wikipedia.org/wiki/Test_functions_for_optimization):

- (a) Al menos dos deben ser de la categoría *Test functions for single-objective optimization*.
  - (b) Al menos tres deben ser de la categoría *Test functions for constrained optimization*.
5. (Opcional) Explore el efecto que tienen los parámetros en la ejecución de los algoritmos (puntos iniciales, tolerancias, número de iteraciones, etc).