

Herramientas Computacionales
Tarea 10SEMANA 11 - MÉTODOS NUMÉRICOS: MÉTODO DE LA BISECCIÓN Y DE NEWTON-RAPHSON
2016-I

Instrucciones de Entrega

La solución a este taller debe subirse por SICUA antes de terminar el horario de clase. Consiste de un IPython Notebook con el nombre `NombreApellido_hw10` el cual debe contener todas las instrucciones necesarias del ejercicio.

1. (50 points) **Raíces de un número**

Encuentre la $\sqrt[7]{7}$ usando el método de la bisección con una precisión de 5 cifras significativas.

Note que esto es equivalente a encontrar la solución a

$$x^7 - 7 = 0 \tag{1}$$

2. (50 points) **Ceros de un polinomio**

Encuentre todas las soluciones a la ecuación $3x^5 + 20x^4 - 10x^3 - 240x^2 - 250x + 200 = 0$ usando el método de Newton-Raphson. Eso es equivalente a encontrar los ceros del polinomio. Recuerde que cada punto inicial lo llevará, en caso que haya convergencia, a un cero, por lo que necesita definir 5 puntos iniciales adecuados. Para eso haga primero una inspección visual que le permita encontrar buenos puntos iniciales para el algoritmo, y a partir de eso justifique sus elecciones.