

# Tarea 9

Vicente Opazo

November 8, 2025

## 1

Los códigos de esta parte y de la siguiente se adjuntan

### 1.1

Cuando  $x^{(0)} = 0.5$ , el algoritmo converge en 11 iteraciones al valor  $x = -1.7693$ , el cual es una raíz. Cuando  $x^{(0)} = 0.1$ , el algoritmo no converge. Se mueve entre los dos valores 0 y 1. Esto tiene sentido porque el algoritmo entró en un bucle, ya que llegó a un valor que su la imagen de su imagen es el mismo. Cuando  $x^{(0)} = 1 + i$ , el algoritmo converge en 7 iteraciones al valor  $x = 0.884 + 0.589i$ , el cual es una raíz (solo basta reemplazar para notar esto).

### 1.2

Para este caso se hicieron pruebas con  $c = -1, -0.9, -0.8, \dots, 0.8, 0.9, 1$  y convergió solo en los valores  $c = 0.1$  y  $c = 0.2$ .