

Primer Parcial Analisis Numerico

Julian Arturo Calle

01 de Marzo 2019

1 Punto 2

Sean $f(x) = \tan(\pi x)$ y $g(x) = \sin(\pi x)$ dos funciones de valor real.

1.1 Numeral a

Utilice la siguiente formula recursiva con $E = 10^{-9}$ para determinar al menos dos primeras raices reales positivas, que representan la interseccion entre las funciones. $x_n = x_{n-1} - \frac{f(x_{n-1})(x_{n-1} - x_{n-2})}{f(x_{n-1}) - f(x_{n-2})}$

La funcion iterativa para las dos primera soluciones se encuentra adjunta en el archivo: "punto 2a.r" En este se hace una prueba del metodo con un valor inicial de busqueda a y donde realiza 6 iteraciones por busqueda. y da como resultados: $x = 0.00008344932$ y $x = 0.000003251569$

1.2 Numeral b

Aplicar otro metodo de: Punto fijo, Mejorado y compararlos explique cual es mejor y por que. El metodo de punto fijo realiza 6 iteraciones para hallar la solucion en cada uno de los puntos mas cercanos a la solucion, el programa no fue solucionado del todo y presenta un error en la busqueda de la segunda solucion. codigo en archivo adjunto: "punto 2b.r"