

Introduccion

- [x] Definición convergencia lineal, super lineal y cuadrática
- [x] Calcular error absoluto y relativo
- [x] Evaluar un polinomio usando el método de Horner
- [] Proponer alternativas para minimizar el error en algunas cuentas
- [] Entender funcionamiento del sistema de punto flotante
- [] Hacer operaciones en punto flotante con redondeo
- [] Hacer operaciones en punto flotante con truncamiento
- [] Analizar cuando se cancela un término al hacer operaciones en número flotante
- [] Evaluar un polinomio en punto flotante
- [] Graficar una función (por partes)

Biseccion

- [x] Realizar iteraciones método de bisección
- [x] Analizar si el límite de la sucesión generada por el método de bisección converge, y
- [] Analizar a donde converge el límite de la sucesión generada por el método de bisección (Si converge o no a una raíz, y a cual de todas las raíces de la función converge)
- [] Encontrar cantidad de iteraciones tales que el error en el método de Bisección con esas iteraciones es menor a un valor

Newton

- [] Hallar fórmula iterativa de Newton
- [] Usar Newton para calcular un valor (1/17, por ejemplo)
- [] Realizar iteraciones método de Newton
- [] Demostraciones que incluyen utilizar la iteración del método de Newton
- [] Analizar comportamiento del método de Newton en diferentes casos
- [] Analizar si se puede aplicar el teorema de convergencia del método de Newton
- [] Determinar intervalo donde converge el método de Newton
- [] Analizar a donde converge el límite de la sucesión generada por el método de Newton

[] Verificar si una función tiene raíz en un intervalo (Teorema del valor intermedio)

Punto fijo

[] Verificar si una función tiene raíz única en un intervalo (Teorema del valor intermedio y punto fijo)

[] Determinar función de iteración e intervalo tal que puede aplicarse el método de punto fijo y convergerá a una raíz

[] Encontrar cantidad de iteraciones tales que el error en el método de punto fijo con esas iteraciones es menor a un valor

[] Analizar a donde converge el límite de la sucesión generada por el método de punto fijo

[] Dar un intervalo para el cual la iteración de punto fijo converge (si el punto inicial x_0 pertenece al intervalo)

[] Dar condiciones que debe cumplir una iteración de punto fijo para que el método tenga orden de convergencia (al menos) k

Polinomio interpolante

[] Determinar/encontrar polinomio interpolante con la forma de Newton

[] Determinar/encontrar polinomio interpolante con la forma de Lagrange

[] Trabajar y entender el polinomio interpolante

Tips

- Para determinar función de iteración newton igualar a 0
- Para determinar función de iteración en punto fijo despejar x
- Si en el punto de corte entro por abajo y salgo por arriba, punto fijo no sirve