

Estado	Finalizado
Comenzado	domingo, 11 de enero de 2026, 23:43
Completado	domingo, 11 de enero de 2026, 23:48
Duración	4 minutos 30 segundos
Calificación	20,00 de 20,00 (100%)

Pregunta 1

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

¿Qué criterio se usa para actualizar el intervalo $[a, b]$ en el Método de la Bisección?

Seleccione una:

- ☒ a. Se elige el subintervalo donde $f(x)$ cambia de signo. ✓
- ☐ b. Se elige el subintervalo donde $f(x)$ tiene el mayor valor absoluto.
- ☐ c. Se selecciona el intervalo más pequeño posible.
- ☐ d. Se mantiene siempre el intervalo original.

La respuesta correcta es: Se elige el subintervalo donde $f(x)$ cambia de signo.



Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

¿Para qué tipo de problemas es más adecuado el Método de la Bisección?

Seleccione una:

- ☒ a. Para encontrar raíces reales de ecuaciones continuas en un intervalo dado. ✓
- ☐ b. Para calcular integrales definidas de funciones complicadas.
- ☐ c. Para aproximar series infinitas.
- ☐ d. Para ajustar modelos lineales a datos experimentales.

La respuesta correcta es: Para encontrar raíces reales de ecuaciones continuas en un intervalo dado.

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

¿Qué es el Método de la Bisección en el contexto del cálculo numérico?

Seleccione una:

- ☒ a. Es un método numérico para encontrar raíces de una función continua en un intervalo. ✓
- ☐ b. Es un procedimiento para calcular derivadas numéricas.
- ☐ c. Es un método para integrar funciones polinómicas.
- ☐ d. Es una técnica para interpolar datos experimentales.



La respuesta correcta es: Es un método numérico para encontrar raíces de una función continua en un intervalo.

Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

¿Cuál es la condición necesaria para aplicar el Método de la Bisección?

Seleccione una:

- ☒ a. La función debe ser continua en $[a, b]$ y tener signos opuestos en los extremos ($f(a) \cdot f(b) < 0$). ✔
- ☐ b. La función debe ser derivable en todo el intervalo.
- ☐ c. Los valores de $f(a)$ y $f(b)$ deben ser iguales.
- ☐ d. El intervalo debe ser de longitud unitaria.

La respuesta correcta es: La función debe ser continua en $[a, b]$ y tener signos opuestos en los extremos ($f(a) \cdot f(b) < 0$).

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

¿Cuál de los siguientes puede ser un criterio de parada en el Método de la Bisección?

Seleccione una:

- ☒ a. Cuando el ancho del intervalo es menor que una tolerancia dada o $|f(c)|$ es suficientemente pequeño. ✔
- ☐ b. Cuando $f(a)$ y $f(b)$ son positivos.
- ☐ c. Cuando la derivada de $f(x)$ se anula.
- ☐ d. Cuando el número de iteraciones es menor que cero.

La respuesta correcta es: Cuando el ancho del intervalo es menor que una tolerancia dada o $|f(c)|$ es suficientemente pequeño.

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

¿Cómo se calcula el punto medio en cada iteración del Método de la Bisección?

Seleccione una:

- ☒ a. $c = (a + b) / 2$ ✓
- ☐ b. $c = (a - b) / 2$
- ☐ c. $c = a \cdot b$
- ☐ d. $c = (f(a) + f(b)) / 2$

La respuesta correcta es: $c = (a + b) / 2$

Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

¿Cuál es una desventaja del Método de la Bisección?

Seleccione una:

- ☒ a. Converge lentamente en comparación con otros métodos. ✓
- ☐ b. Requiere calcular derivadas de la función.
- ☐ c. No garantiza convergencia.
- ☐ d. Depende de la periodicidad de la función.

La respuesta correcta es: Converge lentamente en comparación con otros métodos.

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

¿Cómo se expresa el error máximo después de n iteraciones en el Método de la Bisección?

Seleccione una:

- ☒ a. $E_n \leq (b - a) / 2^n$ ✓
- ☐ b. $E_n = (b - a) \times 2^n$
- ☐ c. $E_n = (b + a) / n$
- ☐ d. $E_n = |f(c)| / n$

La respuesta correcta es: $E_n \leq (b - a) / 2^n$

Pregunta 9

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

¿En qué se basa la idea principal del Método de la Bisección?

Seleccione una:

- ☒ a. En dividir repetidamente el intervalo a la mitad y seleccionar el subintervalo donde ocurre el cambio de signo. ✓
- ☐ b. En aproximar la función por una recta tangente.
- ☐ c. En sustituir la función por un polinomio interpolante.
- ☐ d. En aplicar derivadas sucesivas hasta hallar la raíz.



La respuesta correcta es: En dividir repetidamente el intervalo a la mitad y seleccionar el subintervalo donde ocurre el cambio de signo.

Pregunta 10

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

¿Cuál es una ventaja del Método de la Bisección?

Seleccione una:

- ☒ a. Siempre converge si se cumplen las condiciones iniciales. ✓
- ☐ b. Converge más rápido que el método de Newton-Raphson.
- ☐ c. No requiere ningún valor inicial.
- ☐ d. Puede encontrar todas las raíces simultáneamente.

La respuesta correcta es: Siempre converge si se cumplen las condiciones iniciales.

