

Algoritmo de cálculo de raíz cuadrada

Title **Algoritmo**

<b>Keyword</b> - Formula - Algoritmo	<b>Topic</b> Algoritmo de calculo de raíz cuadrada <pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; LeaX[Lea x]     LeaX --&gt; Assign4[4 ← 4]     Assign4 --&gt; Decision{4 = 4/4}     Decision -- no --&gt; CalcB["b = 1/2 * (4/4 + 4) = 2.5"]     Decision -- si --&gt; Print["Escriba sqrt(4) = 2.5"]     CalcB --&gt; FIN([FIN])     Print --&gt; FIN           </pre>
<b>Questions</b> - ¿por qué b se inicia como x?	

**Summary:** Se inicializa  $b = 4$   
 x se calcula  $b = \frac{1}{2} \left( \frac{4}{4} + 4 \right) = 2.5$   
 Esta es la 1ra aproximación para encontrar la raíz cuadrada.

Keyword

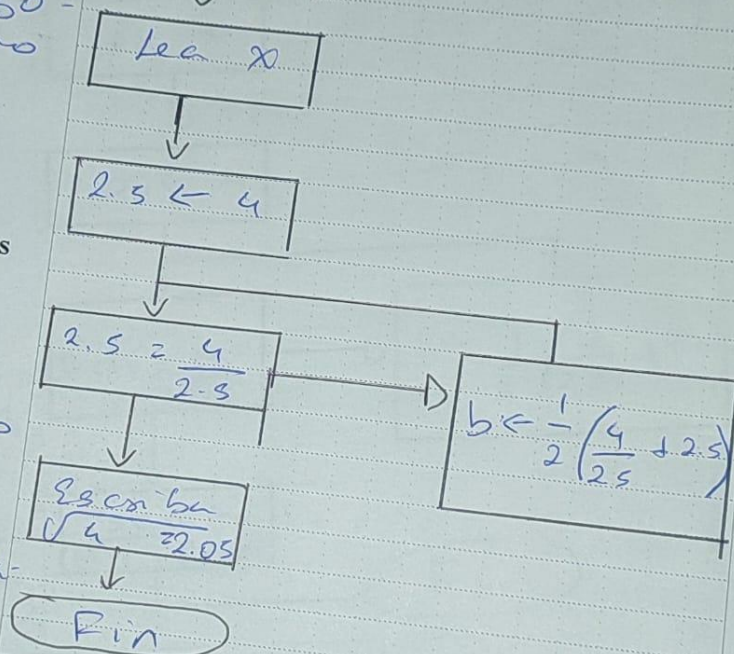
- fórmula
- Algoritmo

Topic

Algoritmo de cálculo de raíz cuadrada de Fin

Questions

- ¿Por qué la nueva b es más cercana al resultado real?



Summary:

Con  $b = 2.5$ , se calcula  $b$  como  $b = \frac{1}{2} \left( \frac{4}{2.5} + 2.5 \right) = 2.05$ . Este valor es más preciso que la estimación anterior.



NAME: Gisbel Díaz CLASS: 1 SPEAKER: Pages 3-4 DATE & TIME: 17/01/25

Title: Algoritmo

Keyword

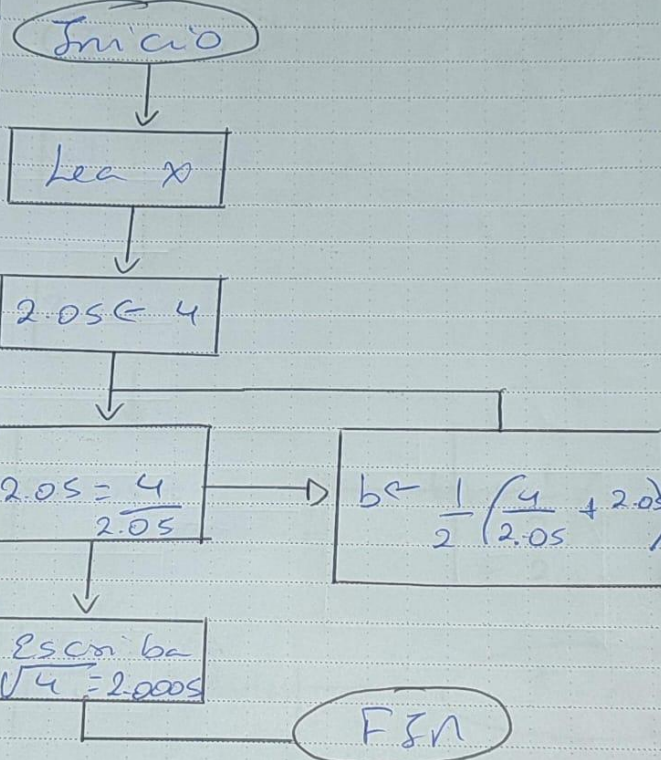
- Convergencia

- Algoritmo

Questions

- ¿Por qué el valor de  $b$  se actualiza rápidamente a la raíz real?

Topic: Algoritmo de cálculo de raíz cuadrada



Summary:

Con  $b = 2.05$ , se actualiza a  $b = \frac{1}{2} \left( \frac{4}{2.05} + 2.05 \right) \approx 2.0005$

El error disminuye considerablemente

Title: Algoritmo

Keyword

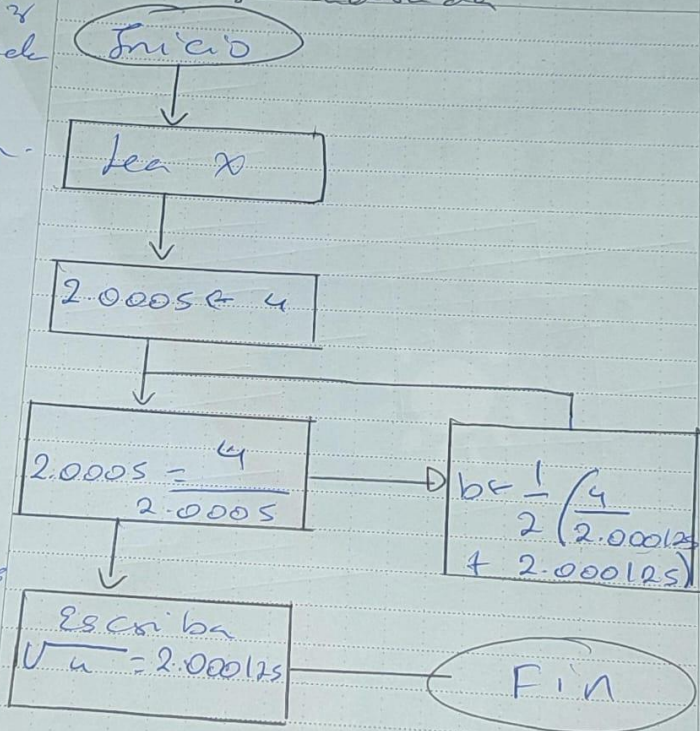
- raíz cuadrada
- fórmula

Topic

Algoritmo de cálculo de raíz cuadrada

Questions

- ¿Por qué converge lentamente ahora?



Summary:

Con  $b = 2.0005$ , se ajusta a  $b = \frac{1}{2} \left( \frac{4}{2.0005} + 2.0005 \right) \approx 2.000125$ . El resultado es cada vez más cercano a la raíz cuadrada de 4.