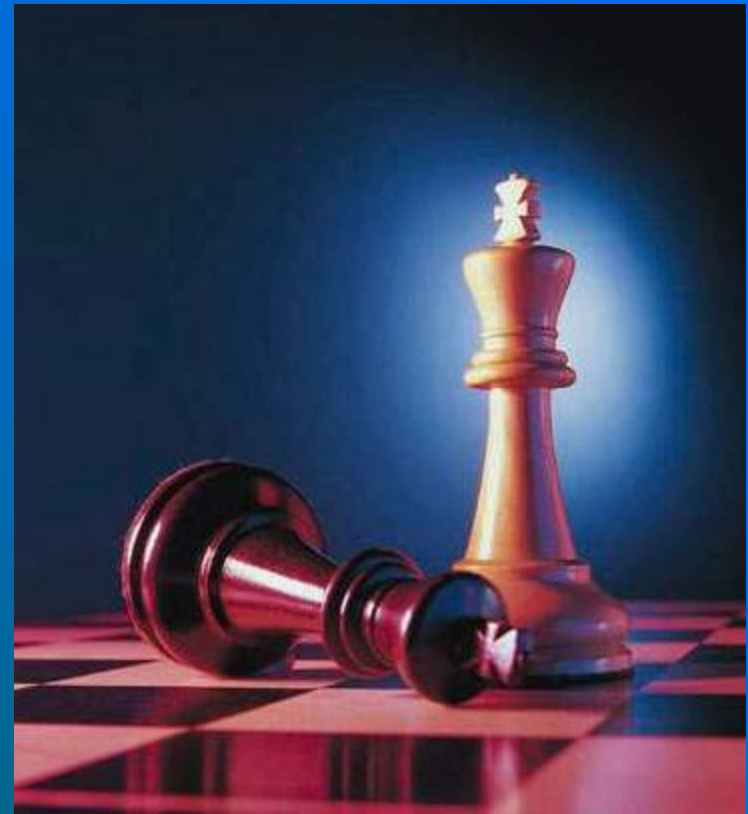


# ESTRATEGIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

OLIMPIADA MATEMÁTICA  
COLIBRÍ

M.A.E. Fernando Navarro  
Madrigal

SETIEMBRE 2020



# Ralph H Emerson

La confianza en sí mismo es el primer secreto del éxito.



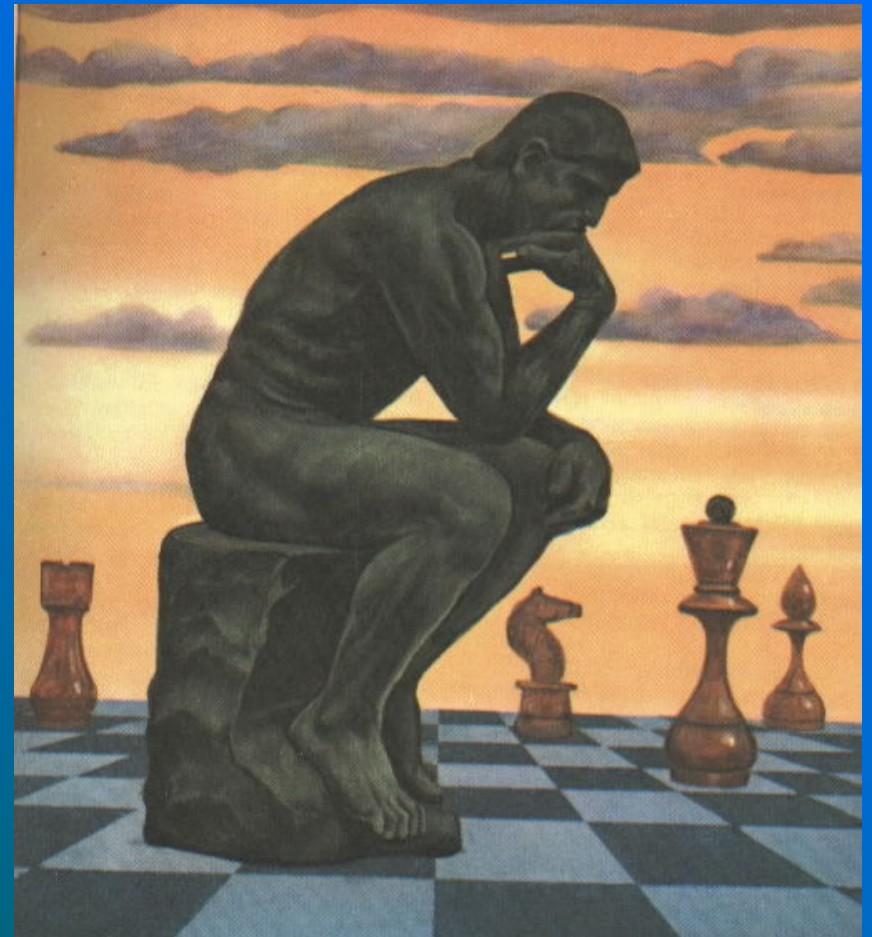
# PROBLEMA PROCESO

Es una situación, concreta o abstracta, que involucra cantidades conocidas (datos) y desconocidas (incógnitas). En un problema se busca determinar el valor de la incógnita o las incógnitas, mediante el uso de fórmulas, comparaciones, mediciones, pruebas, deducciones ..., siguiendo una serie de pasos encadenados que nos llevan a la respuesta de la situación o problema.

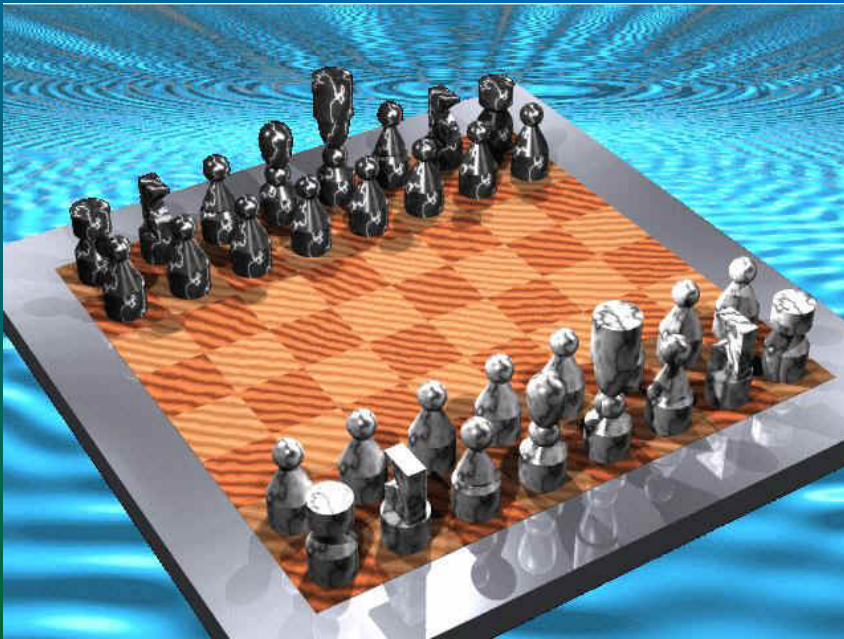
# PRIMERA ETAPA

## I. INTERPRETAR

1. La pregunta
2. Los datos
3. La idea clave



# SEGUNDA ETAPA



## II. PLANEAR Y RESOLVER

1. La estrategia
2. La respuesta

# TERCERA ETAPA

## III. REVISAR

1. La respuesta
2. El enfoque



# RESUMIENDO

1. Paso uno: Datos del problema.
2. Paso dos: Estrategia de solución.
3. Paso tres: cálculos y procesos que llevan a la solución.
4. Redactar la respuesta.



# Consejos para quien resuelve problemas



- 1. No te des por vencido. Algunos problemas no salen la primera vez
- 2. Ten seguridad. La confianza en lo que sabes te permitirá trabajar mejor
- 3. Sé flexible. Si sientes que te bloqueas, ensaya otra idea.
- 4. Toma riesgos. Sigue tus corazonadas, a menudo funcionan.
- 5. Compara problemas. Relaciona el problema nuevo con otros que hayas resuelto antes



# Consejos para quien resuelve problemas

- 6. Arranca con inspiración. Una idea genial genera otras.
- 7. Evalúa tus decisiones. ¿Cómo me esta ayudando esto en la solución del problema?
- 8. Imagina el problema. Se comprende mejor cuando se proyecta en la mente.
- 9. Comparte tus ideas. Explicar lo que piensas mejora tu comprensión.
- 10. Organiza tu trabajo. El orden elimina confusiones

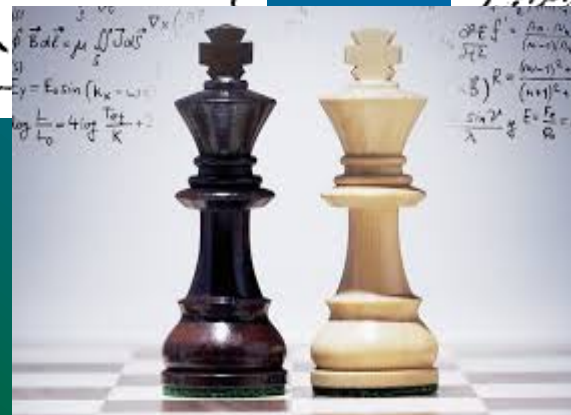
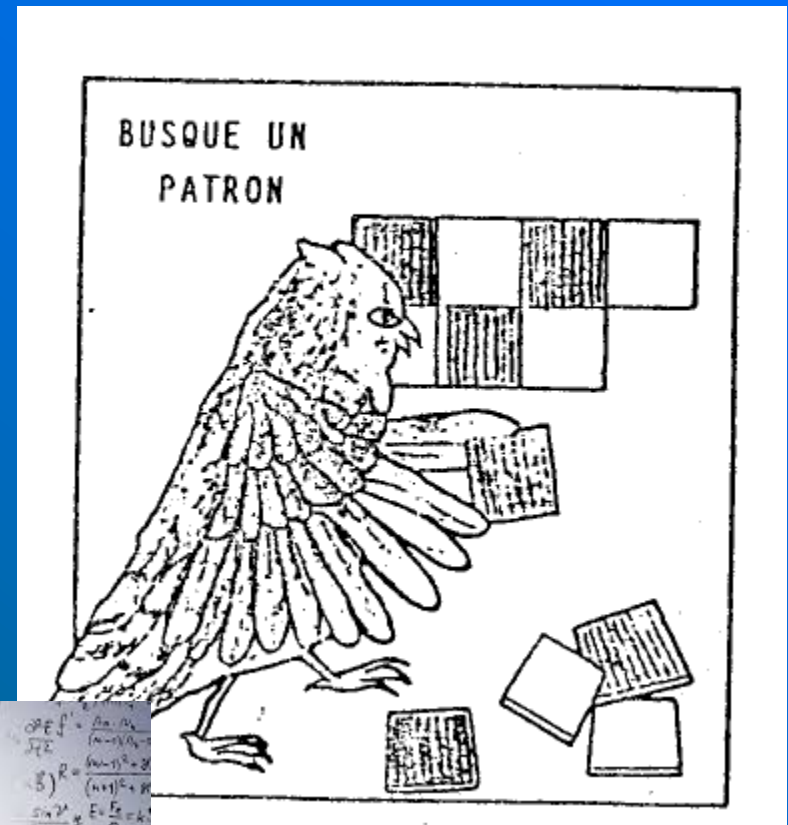
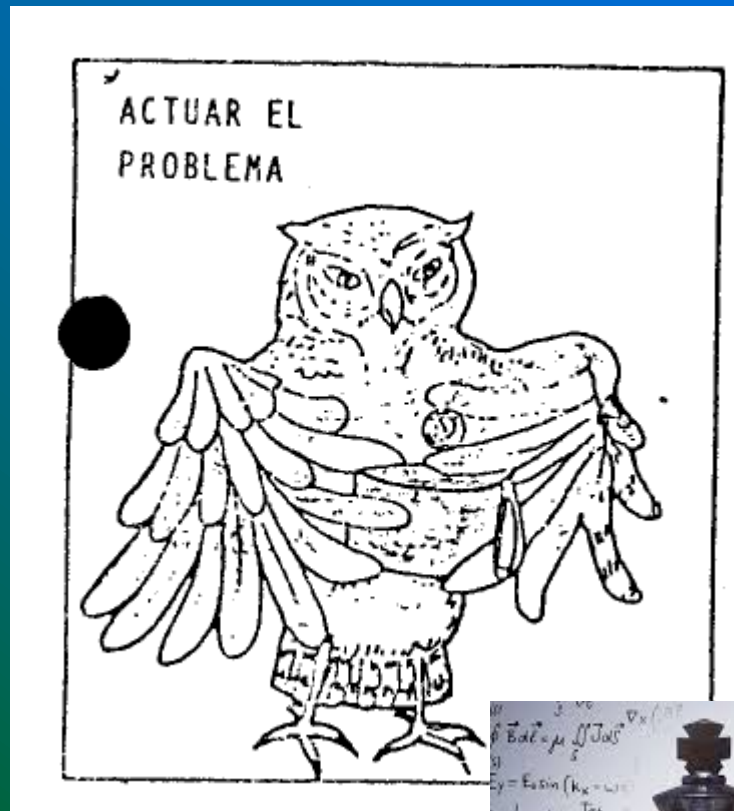


# RESUMIENDO

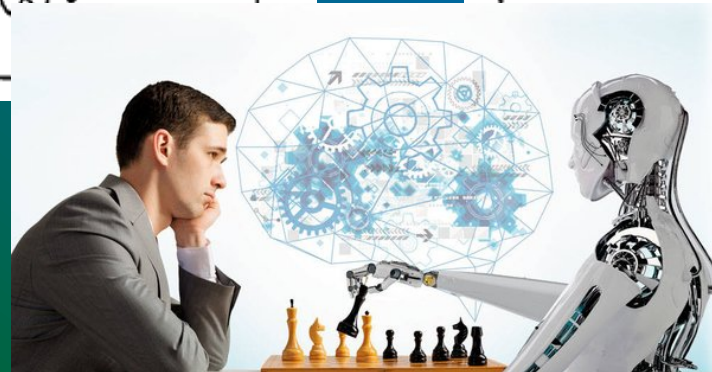
1. Paso uno: Datos del problema.
2. Paso dos: Estrategia de solución.
3. Paso tres: Cálculos y procesos que llevan a la solución.
4. Redactar la respuesta.



# ALGUNAS ESTRATEGIAS



# ALGUNAS ESTRATEGIAS



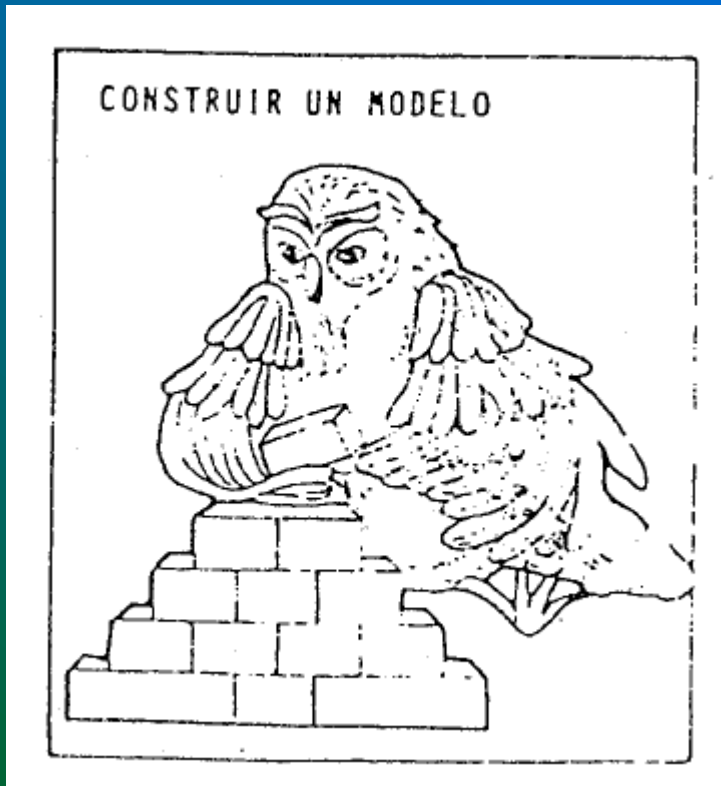
# ALGUNAS ESTRATEGIAS



# ALGUNAS ESTRATEGIAS



# ALGUNAS ESTRATEGIAS



# ALGUNOS PROBLEMAS



Adrián , Beatriz, Carlos, Dora y Eladio pasan el rato entretenidos con un juego en el cual cada uno de ellos es una rata o un cocodrilo. Las afirmaciones de las ratas son siempre falsas, mientras que las afirmaciones de los cocodrilos son siempre verdaderas.

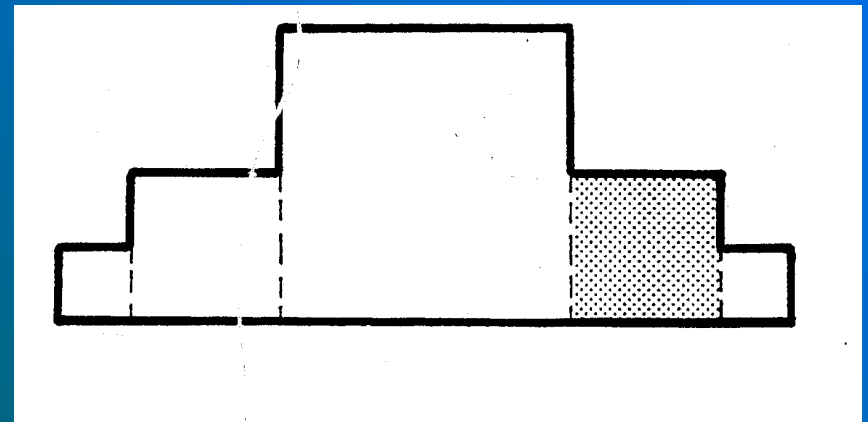
1. Adrián dice que Beatriz es un cocodrilo
2. Carlos dice que dora es una rata
3. Eladio dice que adrián no es una rata
4. Beatriz dice que Carlos no es un cocodrilo
5. Dora dice que Eladio y Adrián son diferentes animales

¿Cuántas ratas hay?



# GEOMETRÍA

- La figura está formada por 5 cuadrados. El lado de cada cuadrado mide la mitad de lo que mide el lado de su vecino mayor, y mide el doble de lo que mide el lado de su vecino menor. Sabemos que el perímetro del cuadrado sombreado (con puntos) es 32 m.
  1. ¿Cuál es el perímetro de la figura formada por la línea gruesa?
  2. ¿Cuál es el área de la figura formada por la línea gruesa?



# TEORÍA DE NÚMEROS y ARITMÉTICA



- El tiquete para entrar a cierta función del teatro, es de 300 colones por cada niño y 700 colones por cada adulto. Un grupo de 12 personas paga 6400 colones por la entrada. ¿Cuántos niños hay en ese grupo?

# TEORÍA DE NÚMEROS

- En la iglesia de un pueblo la torre tiene tres campanas. Y hay una costumbre muy antigua. La campana mayor suena cada hora y media; la mediana suena cada  $\frac{3}{4}$  de hora; la pequeña suena cada 12 minutos. Si a las 7:00 a.m.. suenan las tres campanas al mismo tiempo. ¿A qué hora volverán a coincidir nuevamente?



# PORCENTAJES



- Un padre desea repartir el 50% de 900 000, 00 colones entre sus dos hijos Pablo y Alfonso. El quiere repartir esta suma de dinero de manera que la parte de pablo sea a la parte de Alfonso como 2 es a 3. ¿Cuánto dinero recibe cada uno de los dos hijos?

# GEOMETRÍA

- Tres de los ángulos internos de un pentágono miden  $88^\circ$ ,  $124^\circ$  y  $92^\circ$ . Si las medidas de los otros dos ángulos internos son iguales. ¿Cuál es la medida en grados de cada uno de los otros ángulos internos?



# ARITMÉTICA

- En la biblioteca de la escuela hay solamente cuatro clases de libros: Español, Ciencias, Matemática y Estudios Sociales. Un tercio de los libros es de Matemática. Hay 30 libros de Español. Hay 24 libros de Estudios Sociales. Hay tantos libros de Ciencias como de Español. ¿Cuántos libros en total hay en la biblioteca de esa escuela?



# ISAAC NEWTON

- Los hombres construimos demasiados muros y no suficientes puentes.

