



Grupo 6 - CTDA

EVALUACIÓN BOOLEANA

Integrantes

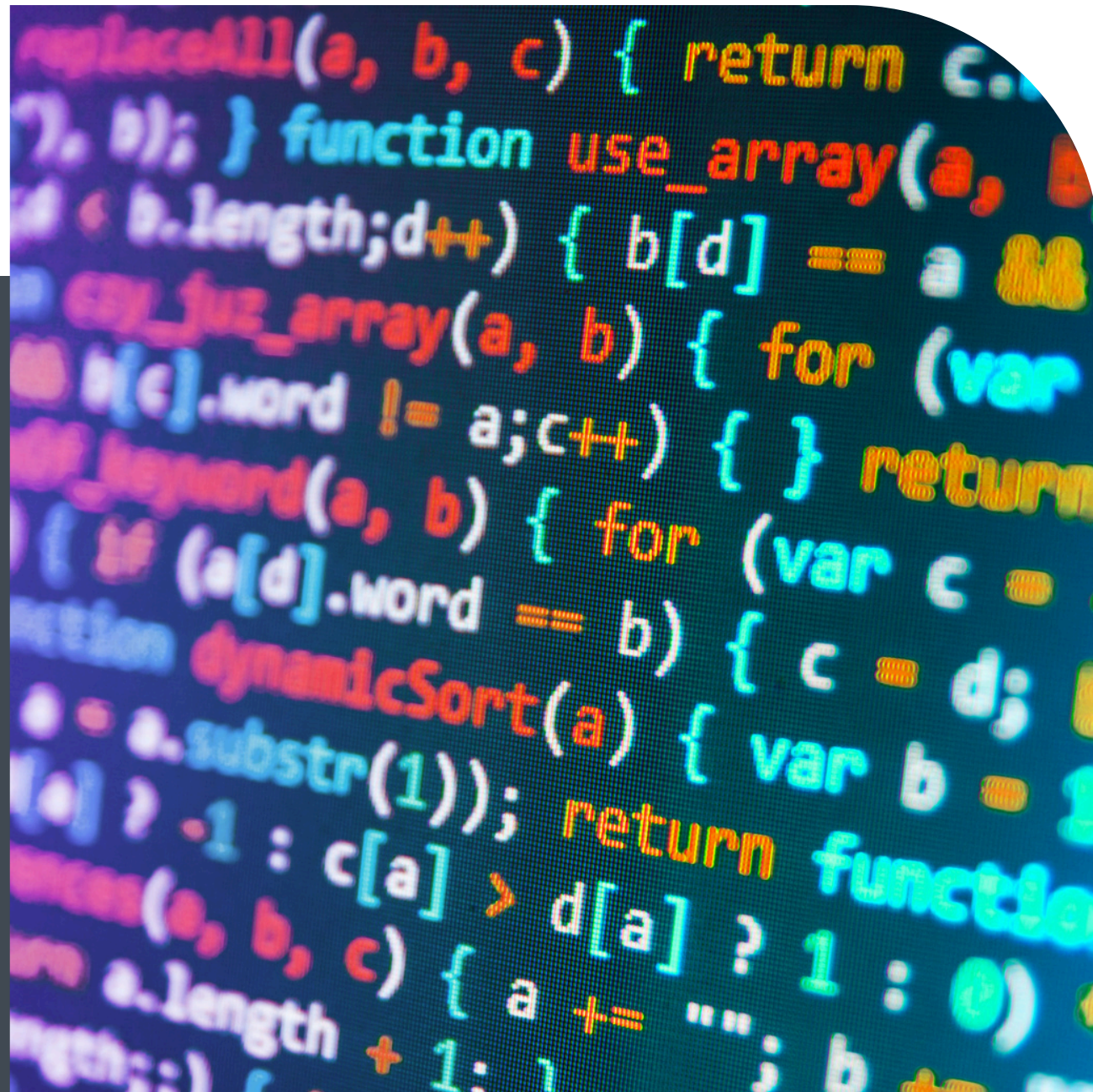
Juan Ignacio Velazco Gez Schegtel

Leandro Arian Maldonado

Mauricio Nicolás Schefer

Brian Delio Bautista Ojeda





Evaluación Booleana

El problema consiste en, dada una expresión booleana, encontrar todas aquellas configuraciones posibles de paréntesis que permitan que el resultado de evaluarla sea verdadero.

Programación Dinámica

Para esta técnica, se arman las matrices "True" y "False", poniendo en las filas y columnas los valores de verdad.

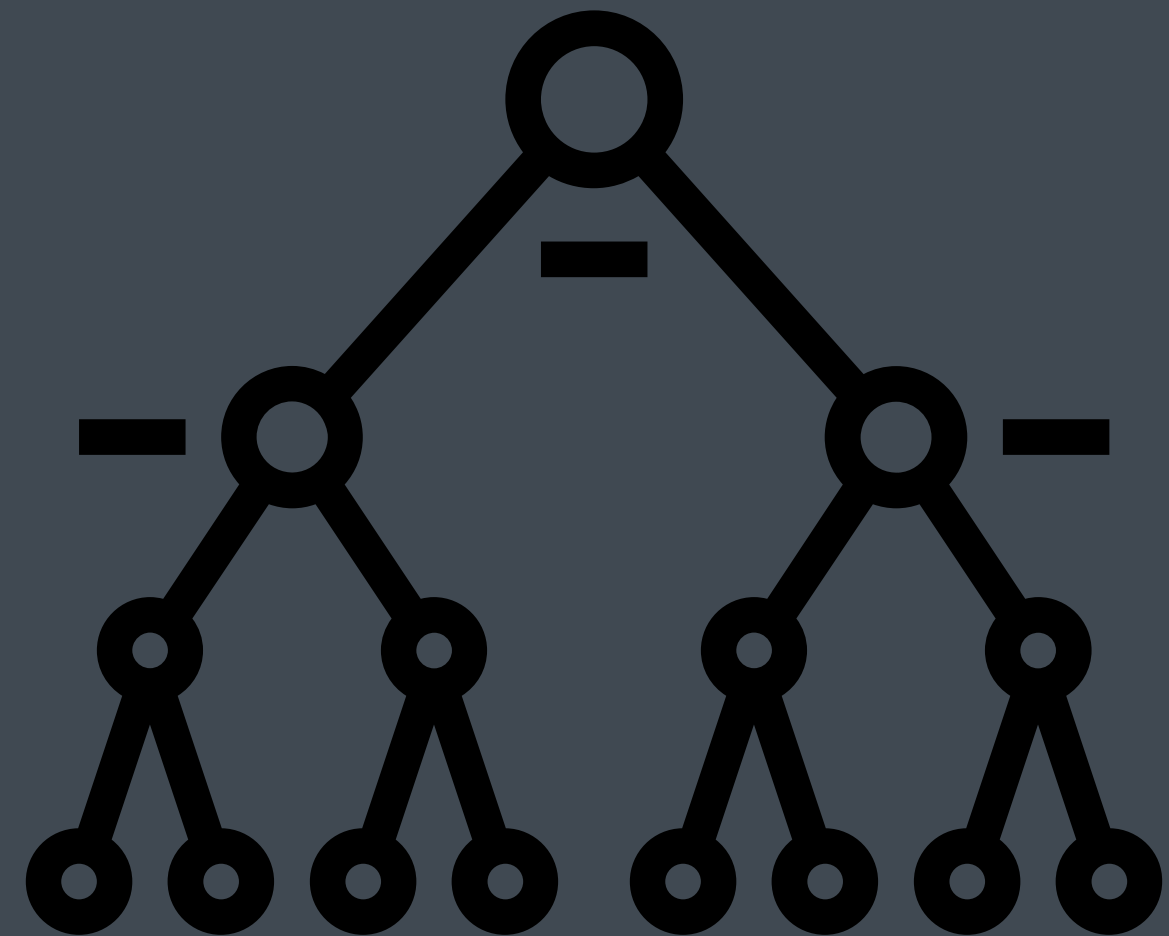
Expresión de entrada: **True AND False OR True XOR False**

Matriz T (Cuenta de True):

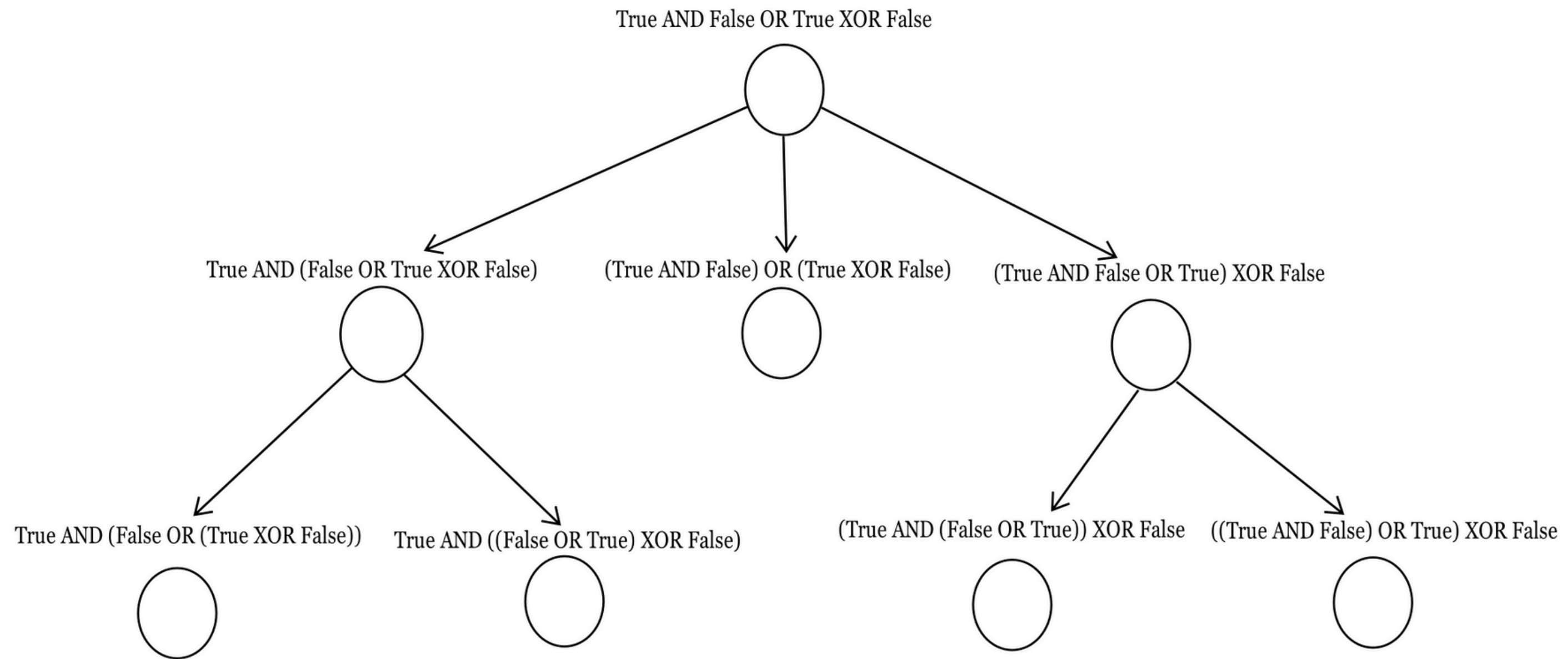
	AND		OR		XOR	
	T	F	T	F	T	F
T	1	0	2	5		
F	0	0	1	2		
T	0	0	1	1		
F	0	0	0	0		

Backtracking

En la técnica de Backtracking, partimos de la expresión completa, y vamos dividiendo en expresiones de dos en dos más pequeñas, hasta agotar las opciones.



Árbol resultante luego de evaluar la expresión True AND False OR True XOR False



Ejemplo

Con la expresión de entrada "**True AND False OR True XOR False**", se obtienen los siguientes resultados:

- (True AND (False OR (True XOR False)))
- (True AND ((False OR True) XOR False))
- ((True AND False) OR (True XOR False))
- ((True AND (False OR True)) XOR False)
- (((True AND False) OR True) XOR False)

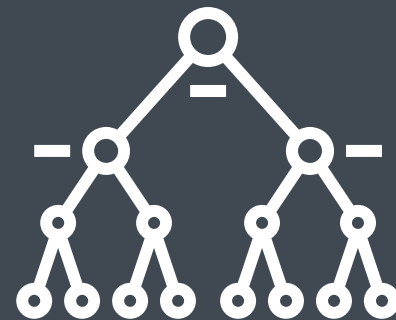
Comparación entre diferentes técnicas

Programación Dinámica



Es la forma más adecuada y eficiente de abordar el problema

Backtracking

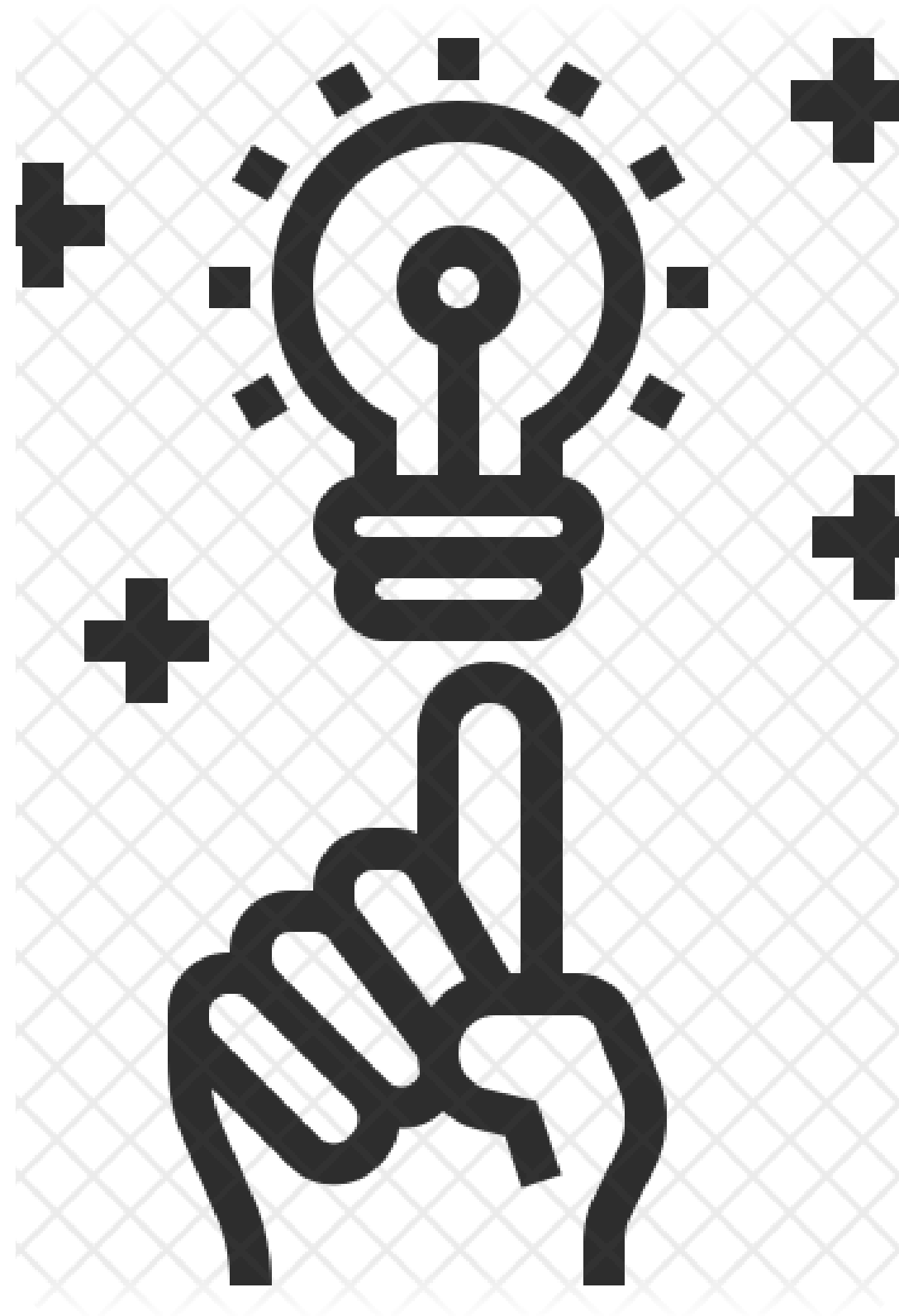


Puede ser usado para expresiones pequeñas o para el entendimiento del problema, mas no es eficiente para expresiones extensas

Greedy



No es recomendable su uso debido a que no obtiene todas las configuraciones posibles



CONCLUSIÓN



MUCHAS GRACIAS