

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**  
**INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES**  
**ALGORITMO DE ÁRBOLES BINARIOS DE**  
**BÚSQUEDAS ÓPTIMAS**  
**I SEMESTRE**  
**PROFESOR**  
**DR. FRANCISCO J. TORRES ROJAS**  
**GRUPO 40**  
**ESTUDIANTES**

**KATHY ANDREÍNA BRENES GUERRERO.**  
**ADRIAN CUBERO MORA.**  
**MIUYIN YONG WONG**

# ALGORITMO DE ÁRBOLES BINARIOS DE BÚSQUEDAS ÓPTIMAS

También llamados BST (acrónimo del inglés Binary Search Tree).

Tipo particular de árbol binario que presenta una estructura de datos en forma de árbol .

Un árbol binario no vacío, de raíz R.

Existe una relación de orden establecida entre los elementos de los nodos.

# CONDICIONES DE UN ÁRBOL BINARIO

En caso de tener subárbol izquierdo, la raíz  $R$  debe ser mayor que el valor máximo almacenado en el subárbol izquierdo, y que el subárbol izquierdo sea un árbol binario de búsqueda.

## CONDICIONES DE UN ÁRBOL BINARIO - CONT

En caso de tener subárbol derecho, la raíz  $R$  debe ser menor que el valor mínimo almacenado en el subárbol derecho, y que el subárbol derecho sea un árbol binario de búsqueda.

# PRINCIPIO DE OPTIMALIDAD

Todos los subárboles de un árbol óptimo son óptimos con respecto a las claves que contienen.

# VALORES INICIALES

Cuadro : VALORES INICIALES

harrison	0,18
lennon	0,32
mccartney	0,39
starr	0,11

# Tabla A

Cuadro : A

0,00	0,18	0,68	1,46	1,79
0,00	0,00	0,32	1,03	1,25
0,00	0,00	0,00	0,39	0,61
0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

# Tabla R

Cuadro : R

0	1	2	2	3
0	0	2	3	3
0	0	0	3	3
0	0	0	0	4
0	0	0	0	0