

## 4.8 FUNCIONES HEURISTICAS

### 4.8.1 FACTOR DE RAMIFICACIÓN EFECTIVO

Si  $N$  es el número total de nodos que genera  $A^*$  cuando la solución óptima está a una profundidad  $d$ :

$$N + 1 = 1 + b^* + (b^*)^2 + (b^*)^3 + \dots + (b^*)^d$$

Las mejores heurísticas son las que tiene valores de  $b^*$  lo más cercanos a 1.

### 4.8.2 COMPARACIÓN DE HEURÍSTICAS

Mientras sea consistente, una heurística será mejor que otra si:

- Tiene menor factor de ramificación efectivo  $b^*$ .
- Devuelve valores mayores y más cercanos a los valores reales (sin sobrepasarlos).

### 4.8.3 GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE HEURÍSTICAS

1. Relajación del Problema: a partir de la definición de las reglas de un problema se pueden obtener heurísticas mediante la simplificación de dichas reglas o eliminando una o varias reglas.
2. Modelo de Base de Datos: se almacenan soluciones parciales ya precalculadas (patrones de subproblemas) que se almacenan en una BD junto con su coste. Estos patrones también los puede ir aprendiendo el agente.
3. Modelo de Base de Datos: se almacenan soluciones parciales ya precalculadas (patrones de subproblemas) que se almacenan en una BD junto con su coste. Estos patrones también los puede ir aprendiendo el agente.

## 4.9 LABORATORIO

Aplicando el factor de ramificación efectivo y los criterios para comparar heurísticas, determine cual de las dos heurísticas es la mas efectiva en el caso de ejemplo del rompecabezas de 8 piezas.