

# Intelligenza Artificiale

*Anno Accademico 2022 - 2023*

***Homework n. 2***  
***Ricerca Euristica***

## ESERCIZIO N. 1

Sia dato il seguente problema di ricerca euristica:

- Stati =  $S_0, S_1, S_2, S_3, S_4, S_5$
- Stato iniziale =  $S_0$
- Goal-Test (s) = s è uguale a  $S_5$
- Euristica:  $h(S_0)=10, h(S_1)=8, h(S_2)=8, h(S_3)=13, h(S_4)=3, h(S_5)=0$
- Operatori = F: costo 2; G: costo 3; K con costo 4, I: costo 5, L: costo 10, tali che
  - $F(S_0)=S_1; F(S_3)=S_2; F(S_4)=S_3$
  - $G(S_4)=S_5$
  - $K(S_1)=S_3$
  - $I(S_1)=S_0; I(S_2)=S_4; I(S_3)=S_4; I(S_3)=S_5$
  - $L(S_0)=S_2, L(S_5)=S_1$

1. Disegnare lo spazio degli stati.
2. Disegnare l'albero di ricerca (tree-search) per  $A^*$  fino alla terminazione, indicando l'ordine di espansione dei nodi.
3. Riportare la soluzione trovata per  $A^*$ .
4. Discutere sulle caratteristiche dell'euristica.