

# Informe - Pràctica 1

## Estat de la pràctica

- **Què funciona?**

Pel que fa als algoritmes de cerca relatius a les preguntes 1, 2, 3 i 4 hem aconseguit implementar correctament cada un d'aquests per tal de recórrer el nostre graf de dots pels quals el pacman ha de passar.

Respecte a la implementació del Corners Problem (Pregunta 5) vam definir bé el problema aconseguint que el Pacman recorregués les 4 cantonades sense tenir en compte la eficiència. Finalment, en la pregunta 6 hem aconseguit implementar una heurística però no de la manera desitjada ja que expandeix més nodes dels que voldríem.

- **Què no funciona?**

Les preguntes opcionals 7 i 8 i si es pot considerar com a no funcional, degut a que no obtenim el resultat desitjat, també el 6.

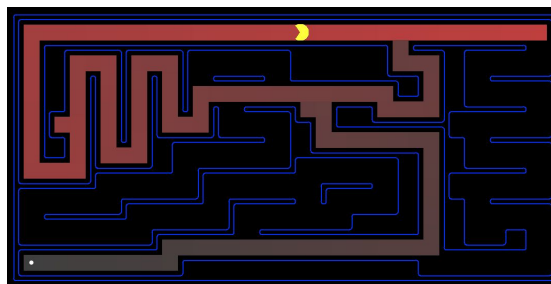
- **Quins problemes hem trobat?**

Hem tingut molts problemes a l'hora d'implementar el Corner's Problem ja que ens ha costat molt deixar de pensar en com assolir un objectiu per assolir els de les quatre cantonades.

## Respostes

**The Pacman board will show an overlay of the states explored, and the order in which they were explored (brighter red means earlier exploration). Is the exploration order what you would have expected? Does Pacman actually go to all the explored squares on his way to the goal?**

Tenint en compte la seqüència de nodes que explora en l'execució en DFS, el comportament és el que ens esperàvem d'un algoritme de cerca en profunditat



### **Does BFS find a least cost solution?**

Pel que fa a l'algoritme DFS pensem que en referència en trobar la solució (expandir els nodes) és més ràpid ja que creiem que explora on es troba el punt de forma més "directa" en aquest cas particular ja que el goal es troba en un dels primers camins iterats. No obstant, i tot i tenir una expansió de nodes més alta, l'algoritme BFS sembla ser el millor algoritme pel que fa als costos computacionals, per tant és el més eficient.

**You should see that A\* finds the optimal solution slightly faster than uniform cost search (about 549 vs. 620 search nodes expanded in our implementation, but ties in priority may make your numbers differ slightly). What happens on openMaze for the various search strategies?**

Observem que els dos algoritmes es comporten de la mateixa forma obtenint resultats molt similars dins la open maze. Per tant veiem que A\* continua trobant una solució relativament més ràpida que UCS.