

Universidade de Brasília  
Departamento de Ciência da Computação

Projeto 1  
Introdução à Inteligência Artificial, Turma A, 1/2020  
Prof. Dúbio

O projeto visa encontrar caminhos dentro de um labirinto para atingir um local e coletar comida de forma eficiente. O projeto usará o software/agente Pacman da [cs.berkeley.edu](http://cs.berkeley.edu). O código do sistema total compreende vários arquivos em python, que estão disponíveis como `search.zip`. Os arquivos que vocês devem editar e submeter são somente `search.py` e `searchAgents.py` (ps. Mantenha o nome dos arquivos e não edite os auxiliares). Três arquivos são de interesse para entender o sistema (`pacman.py`, `game.py` e `util.py`). Há agentes simples codificados em `searchAgents.py`, um deles é `GoWestAgent` que sempre vai na direção oeste. Testes podem ser feitos com os comandos:

```
python pacman.py - - layout testMaze - - pacman GoWestAgent  
python pacman.py - - layout tinyMaze - - pacman GoWestAgent
```

Se o programa travar digite CTRL-c no terminal.

No arquivo `searchAgents.py` há um agente escrito `SearchAgent`, mas os algoritmos de busca para o plano devem ser implementados por vocês.

Para testar seu programa deve funcionar com o comando:

```
python pacman.py -l tinyMaze -p SearchAgent -a fn=tinyMazeSearch
```

Escreva dois métodos de busca: `depthFirstSearch` e `aStarSearch`. Explore duas heurísticas para o `aStarSearch` e rode nos cenários `mediumMaze`, `bigMaze` e `openMaze`.

Entregar um relatório de 4-6 páginas descrevendo as técnicas do projeto, os experimentos realizados e conclusões, juntamente com o código e exemplos.

O código deve ser bem documentado, de forma modular com funções para cada tarefa independente, realizado por dois (2) estudantes do curso usando “*pair programming*”, e entregue via sistema <http://aprender.unb.br> do curso, no prazo estipulado.