



# Trabalho Individual II

---

Implementação do algoritmo  $A^*$



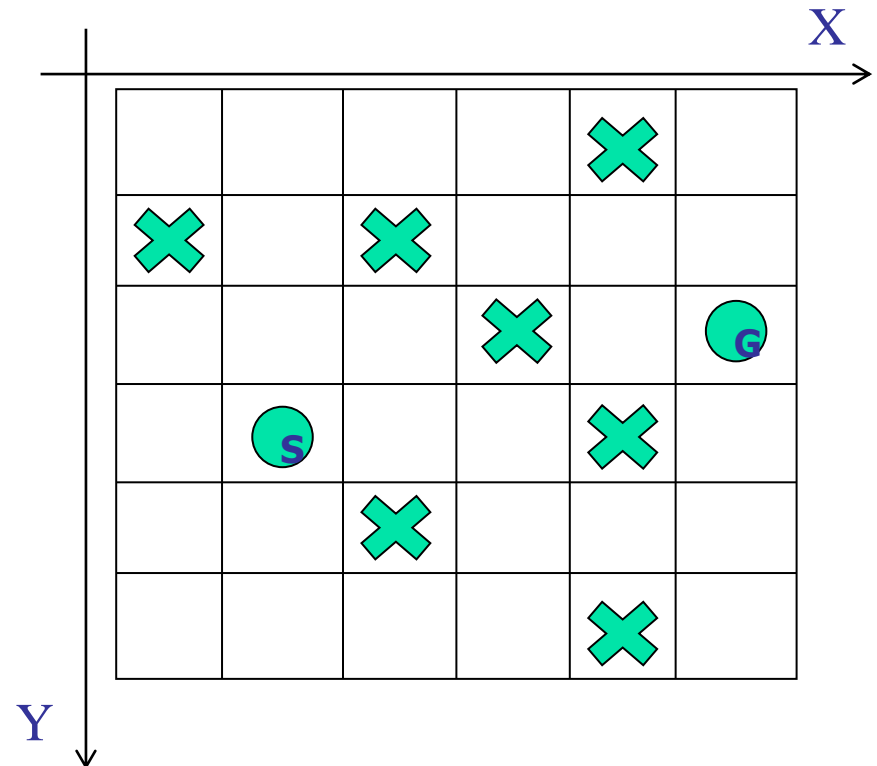
# Trabalho individual II

---

- Considere o mapa (grid) seguinte:
  - Usando o algoritmo A\* determine uma rota de S até G, usando as seguintes funções de custo  $g(n)$  = distância entre pontos consecutivos (X,Y) constante e igual a 1.0 e  $h(n)$  = a distância em linha reta entre dois pontos (X, Y)
  - Em sua resposta deve descrever o seguinte:
    - a) A árvore de busca que é produzida, mostrando a função de custo em cada nó
    - b) Apresentar a ordem em que os nós serão expandidos
    - c) Apresentar a rota que será tomada e o custo total da rota
    - d) Implementar uma visualização gráfica para demonstrar os resultados do algoritmo

# Trabalho individual II

- Parâmetros dos algoritmos
  - Tamanho máximo do mapa
    - Grid quadrado
  - Percentual de obstáculos
    - ex. 65%
    - Obstáculos aleatoriamente colocados no mapa (sem repetição de posições)
  - Posição (X,Y) inicial S
  - Posição (X, Y) final G





# Trabalho individual II

---

- Implementar o algoritmo A\* para resolver o problema de busca
  - Entregar o código do programa
    - Legível (identado, variáveis compreensíveis, etc), comentado (padrão JavaDoc), parametrizado e orientado a objetos
  - Entregar o resultado do programa (pdf print com o resultado)
  - Data de entrega: 07/06 (quarta)
    - Cópias ou programas similares serão avaliados com conceito zero