

# Proyecto final

## Desplazamiento entre dos puntos en terminal

Objetivos:

- Identificar heurísticas admisibles en problemas de caminos de menor costo entre dos puntos.
- Aprender a determinar y seleccionar mapas para escenarios
- Implementar el algoritmo A\*

**Descripción problema:** en una terminal portuaria se quiere hacer una simulación para encontrar la ruta entre dos puntos dentro de la terminal para que camiones tripulados ó no tripulados dejen la mercancía. Para este propósito los camiones cargarán un mapa del sitio donde hay edificaciones y obstáculos que deben evadir; los obstáculos se representarán por rectángulos de diferentes tamaños ubicados al azar. Ver figura 1. Los puntos origen y destino se ubicarán al azar. El programa deberá indicar la cantidad de nodos en la lista cerrada y abierta y el tiempo de respuesta junto con la ruta óptima.



Figura 1. Ejemplo de ejecución de algoritmo A\* para encontrar la ruta adecuada para evadir los obstáculos Tomado de: <http://www.growingwiththeweb.com/projects/pathfinding-visualiser/>

1. Diseñar el algoritmo A\* adaptado al problema
2. Generar la parte grafica del problema
3. Presentación de informe donde se ilustre:
  - Heurística seleccionada.
  - Estructura de datos empleada.
  - Estrategia de representación de obstáculos y adaptabilidad en algoritmo A\*
  - Dificultades
  - Conclusiones

**Rubrica:**

**Punto 1(50)**

**Punto 2(20)**

**Punto 3(30)**