

**Universidad del Valle**  
**Escuela de Ingeniería de Sistemas y Computación**  
**Introducción a la Inteligencia Artificial**  
**Primer Proyecto**

Vamos a ayudar a Chihiro en su viaje...



Chihiro necesita atravesar un mapa de obstáculos para llegar donde su querido Haku

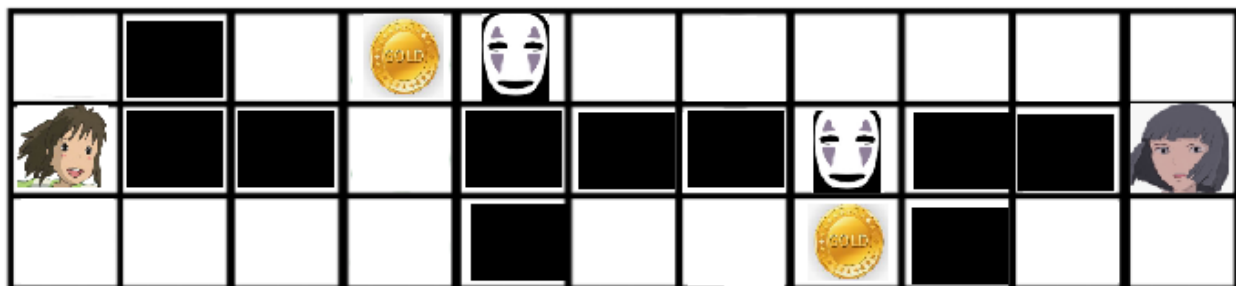


Figura 1, Ejemplo general

Las reglas de la maratón son:

- El tamaño de la maratón puede tener hasta 20 unidades (en la Figura 1 hay 11 unidades)
- Chihiro se mueve libremente por el mapa, aunque lo que se sabe con toda seguridad es que Haku siempre está en la última columna del mapa
- El costo de desplazarse por una casilla vacía es de una unidad de energía

- Cuando se encuentra con una moneda, Chihiro gasta una unidad extra de energía el levantarla y limpiarla
- Cuando se encuentra con un sin rostro, Chihiro gasta también una unidad extra de energía. Sin embargo, cuando Chihiro pasó por una moneda primero y después se encontró con un sin rostro, este misterioso ser le devuelve 5 unidades de energía en compensación por la moneda. \*Nota: Cuando le da la moneda a un sin rostro queda vacío de monedas como al principio.

Modele este problema usando árboles(no listas, no arreglos, debe usar una estructura similar a un árbol con lo visto en clase) y resuelva usando dos algoritmos de búsqueda visto en clase (el que resuelva el problema con A\* tendrá bonificación, no vale usar dos de profundidad )

El criterio de evaluación es:

- Estructura de árbol y representación del conocimiento (15%)
- Implementación de una estrategia usando el árbol (25%)
- Implementación de segunda estrategia usando el árbol (25%)
- Interfaz gráfica (15%)
- Calidad del informe (20%)

Notas:

- El proyecto es en grupos de a 3 personas (no se aceptan menos, es necesario el trabajo en grupo)
- Puede usar el lenguaje de programación que quiera, pero es necesario el uso de GUI \*se premia el uso de python
- Los ambientes no deben ser fijos, debe permitirse cargar por archivos de texto plano o algo similar para yo poder probar (detallar la forma de hacer esto en el informe)
- No haga un salto inmediato del inicio al final, la idea es que se pueda ver cada movimiento del agente
- Debe presentar un informe con las especificaciones de la implementación, la descripción de los algoritmos y resultados encontrados en varios ambientes de prueba
- Debe subir la implementación por el campus virtual (en caso de que tengas problemas lo sube a la nube y me manda el enlace)
- La fecha de entrega de la implementación y el informe es para el 14 de febrero de 2020 hasta las 23:55
- La fecha de sustentación es para el día 15 de febrero de 2020 de 8 a 12 del medio día