**GUÍA DE LABORATORIO Nro. 06**

ESCUELA : INGENIERÍA DE SISTEMAS  
ASIGNATURA : SISTEMAS INTELIGENTES  
CICLO : VII  
TURNO :   
SEMESTRE : 2024-1  
DOCENTE :

1. **TEMA**: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TIPOS DE PROBLEMAS. ALGORITMO A\* Y BÚSQUEDA LOCAL.
2. **OBJETIVOS**

Aplicar la resolución de problemas basados en inteligencia artificial mediante el algoritmo A\* Y búsqueda local para los sistemas inteligentes.

1. **METODOLOGÍA**

Metodología basada en problema de casos.

1. **RECURSOS**
   1. Equipo computacional con conexión a internet.
   2. Utilizar la guía de laboratorio.
   3. Utilizar la plataforma blackboard para entregar el laboratorio.
2. **DESARROLLO DE ACTIVIDADES**

**Actividad 06:** Resolución de problemas mediante el algoritmo A\*

**Algoritmo A\***

Recordar: Es un algoritmo de búsqueda que sirve para recorrer de un punto A hacia un punto B.

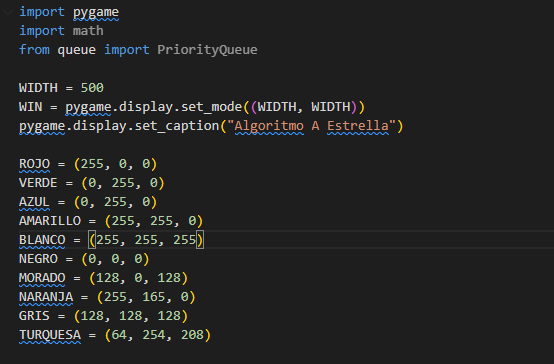
Considerado como un algoritmo de búsqueda inteligente o informada que busca el camino más corto desde un estado inicial al estado meta a través de un espacio de problema, usando una heurística óptima. Como ignora los pasos más cortos en algunos casos rinde una solución subóptima.

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza baja

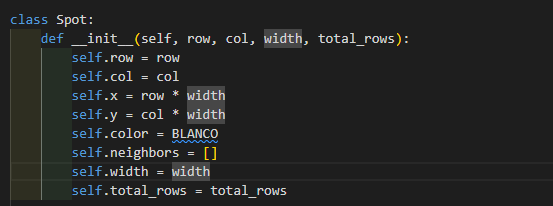
Utilizar los componenters de ancho y largo del algoritmo.

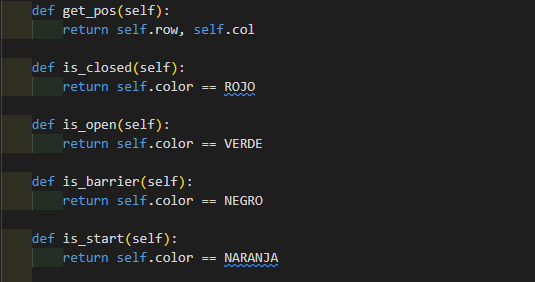
Colocar las coordenadas de puntos por colores

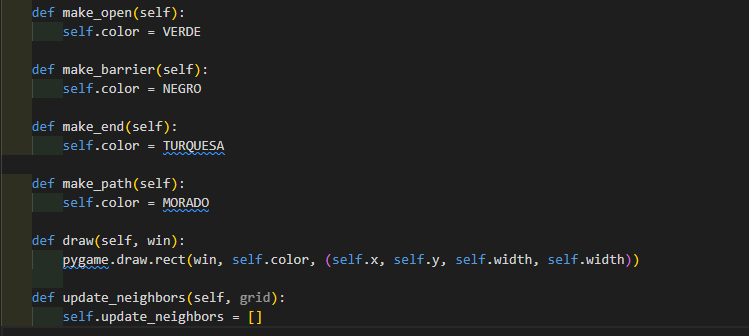


Definir la clase spot

***Nota: Que será un punto en un lugar***

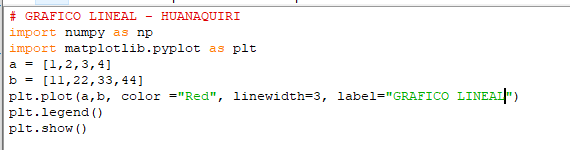


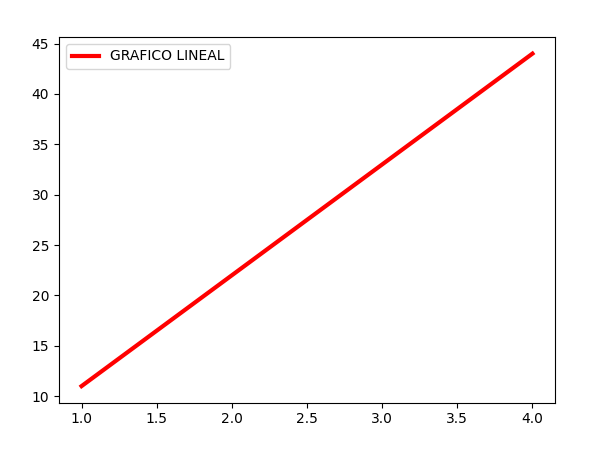


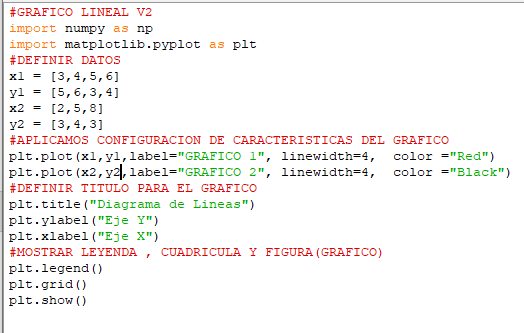


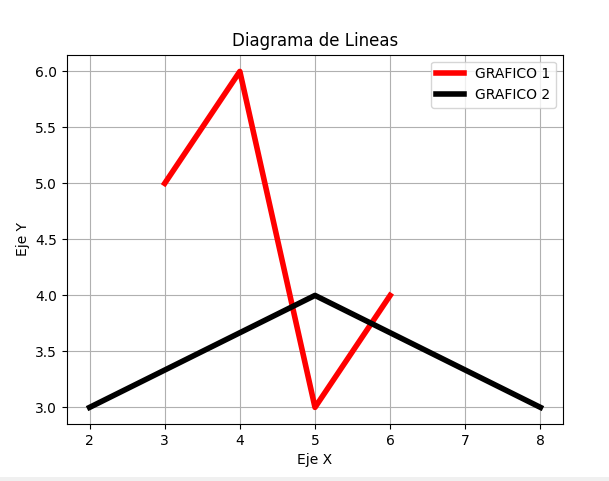
**Uso de librerias Matplotlib**

***Recordar: Matplotlib: Todo paquete de visualización de datos en python. pyplot: Es un módulo en el paquete de matplotlib. Proporciona una interfaz que permite crear figuras y ejes de formas implícitas y automáticas para lograr una trama deseada***

****

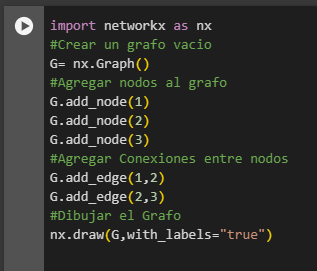


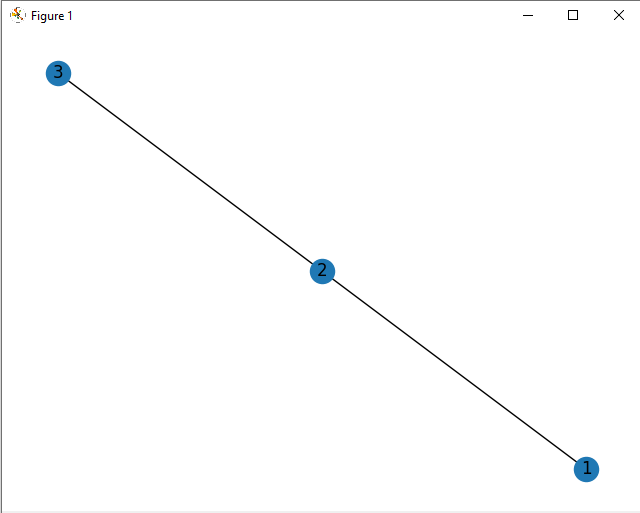




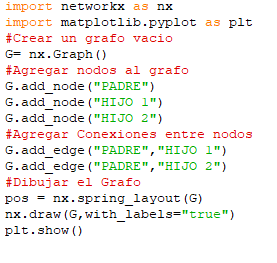
**Elaboración de grafos en python**

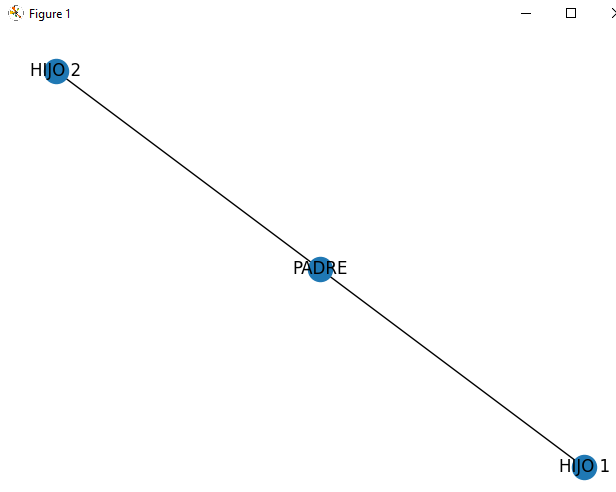
Se utiliza la librería **networkx** utillizando “google c olab”. El código crea un grafo vacío y luego agrega tres nodos (1, 2 y 3) y dos conexiones (entre 1 y 2, y entre 2 y 3). Finalmente, se dibuja el grafo con etiquetas para cada nodo.





Otra forma: Para elaborar un grafo en Python, puedes utilizar la biblioteca **networkx**. Crear un grafo con dos(2) nodos hijos.





1. **RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS**

Ejecuta la resolución de problemas basados en inteligencia artificial mediante el algoritmo A\* Y búsqueda local para los sistemas inteligentes.

.

1. **RUBRICA DE EVALUACIÓN**

**RÚBRICA DE EVALUACIÓN:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CRITERIOS | DESCRIPTORES | | | PTJE |
| **EXCELENTE**  **5** | **BUENO**  **4 - 3** | **REGULAR**  **2 - 1** |
| Aprendizajes previos. | Relacionan sus conocimientos previos.  Construyen y reflexionan su proceso de aprendizaje. | Casi siempre relación sus conocimientos previos, construyen y reflexiona su proceso de aprendizaje. | Casi nunca relacionan sus conocimientos previos, no construyen, ni reflexionan su proceso de aprendizaje. |  |
| Participación | Participan activamente aportando ideas, haciendo observaciones muy interesantes hasta conseguir óptimos resultados. | Casi siempre participan muy activamente aportando ideas, realizando observaciones muy interesantes hasta conseguir óptimos resultados. | Casi nunca participan muy activamente ni aportan ideas, ni realizan observaciones para conseguir óptimos resultados. |  |
| Responsabilidad individual | Realizan las actividades individuales que requiere el equipo explicando a sus compañeros, defendiendo sus puntos de vista y aceptando crítica y sugerencias. | Casi siempre han hecho su parte de trabajo individual, explicando a sus compañeros, defendiendo sus puntos de vista y aceptado críticas y sugerencias. | Casi nunca han hecho su parte de trabajo individual, ni han explicado a sus compañeros, ni han defendido sus puntos de vista ni han aceptado críticas y sugerencias. |  |
| Resolución de conflictos | En momentos de desacuerdo argumentan sus opiniones, escuchan y valoran a los demás para concluir en consensos en beneficio de todos. | En momentos de desacuerdo, casi siempre argumentan sus opiniones, escuchan y valoran las de los demás para arribar a consensos satisfactorios. | En momentos de desacuerdo, casi nunca argumentan sus opiniones, ni escuchan, ni valoraron las de los demás y no llegan a un consenso satisfactorio para todos. |  |
| PUNTAJE TOTAL | | | |  |