

## Memoria Práctica 1 FSI – Algoritmos de Búsqueda

### Estrategias de Búsqueda:

**DFS (Búsqueda en Profundidad)** Este enfoque utiliza una pila para agregar nodos y verifica si el nodo actual es el destino deseado. Si no lo es, se introducen los nodos adyacentes en la parte superior de la pila.

**BFS (Búsqueda en Anchura)** Esta técnica emplea una cola siguiendo el principio FIFO (primero en entrar, primero en salir) para añadir nodos y chequear si han alcanzado el destino. Si no, se continúa añadiendo nodos al final de la cola.

**BB (Rama y Acotación)** Este procedimiento utiliza una cola con características especiales de ordenación y control de tamaño.

**BBS (Rama y Acotación con Subestimación)** Se usa para manejar una cola de prioridad, donde los elementos se organizan en función de una combinación de coste de ruta y una heurística asociada.

### Contenido:

Dentro de este proyecto, podemos encontrar 3 archivos diferentes, un archivo `run.py`, un archivo `search.py` y un archivo `utils.py`.

El archivo "`search.py`", contiene el código principal y donde se aplican estos métodos. En este archivo también se listan las diferentes ciudades de Rumanía y sus nodos correspondientes.

El archivo es "`utils.py`", que incluye funciones para crear pilas, colas, etc. Estas funciones se utilizan más adelante para implementar los métodos de búsqueda.

El archivo "`run.py`", es el encargado de usar los algoritmos de búsqueda para la resolución de los problemas planteados empleando los diferentes métodos. La función es mostrar en consola indicar la cantidad de nodos generados, expandidos y el costo que tendría dependiendo del diferente algoritmo de búsqueda empleado.

### Recursos empleados:

Para realizar la práctica propuesta hemos empleado diferentes páginas y herramientas, además hemos usado el material proporcionado por la asignatura:

<https://www.youtube.com/watch?v=7luP5Tj5yQE>

<https://www.youtube.com/watch?v=qeXbUzNQULw>

<https://www.youtube.com/watch?v=oDqjPvD54Ss>

<https://chat.openai.com>