|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Resultado de imagen para tec de monterrey | **Materia**: TC2011, Sistemas inteligentes | **Profesor**: Mónica Larre | **Tipo**:  Actividad colaborativa de descubrimiento | **Fecha**: |
| Tema:  Estructuras de datos para búsquedas | | | |
| Objetivo:  Utilizar la estructura grafo para resolver problemas. | | | |
| Integrantes | Alexis España Rodríguez A01422673  Tomás Leví Carbellido A01422626  Eduardo Torres | | | |
| Descripción:  Parte III, trabajo colaborativo de solución de problemas.  Resuelve los siguientes ejercicios:   1. Problema de los puentes de Königsberg. El pueblo está dividido en 4 secciones por el río Pregel. Existen 7 puentes que unen las secciones. ¿Es posible partir de una de las regiones, viajar a través de todos los puentes sin cruzar ningún puente dos veces y regresar a la misma región? Proporciona la respuesta y muestra el proceso.   C:\Users\monic\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\32ABD56.tmp  En este problema modelamos el problema de la siguiente forma:  Cada Isla es un nodo y cada puente es una arista. La lista NODOS tiene la siguiente información: N cantidad de nodos. Por cada i en N se tiene la cantidad de nodos vecinos del nodo i y la lista de ellos con una ponderación de 1. Mientras que la lista de PUENTES tiene la cantidad total de puentes en la figura. Ejecutamos una Búsqueda en profundidad que nos da como resultado que no existe ninguna forma lo cual concuerda con las propiedades vistas en clase.     1. Problema del sobre. Recorrer todos los segmentos de un dibujo sólo una vez sin levantar el lápiz del papel.   La solución en este problema se basa en el problema anterior. Realizamos la búsqueda en profundidad que busca recorrer todas las aristas sin pasar dos veces por la misma con la diferencia que en este problema no nos importa volver a al punto de partida.    Ejecutamos una búsqueda en amplitud que busca recorrer todas las aristas. Existen diferentes soluciones sin embargo a nuestro algoritmo solo le interesa encontrar una solución, la cual se consigue recorriendo el grafo de la siguiente forma: **4-3, 3-1, 1-2, 2-3, 3-5, 5-2, 2-4, 4-5**   1. Problema de asientos. Nueve personas de un club se reúnen cada día. Ellos deciden sentarse cada día de tal manera que cada miembro tenga diferentes vecinos cada día. ¿Cuándo vuelven a tener el mismo ordenamiento? 2. Problema de los conocidos. Pepe, Toño, Luis, Susana y Ana van a una cena. Se sabe que:  * Pepe conoce a Luis y Susana * Toño conoce a Luis y Susana * Ana conoce a Toño y Susana   ¿Es posible sentarlos en una mesa redonda donde queden sentadas personas que se conozcan? ¿Cómo sería el acomodo?   1. Problema del Zoo. Imagina que tienes que mover a los siguientes animales de un zoológico a otro: león, conejo, ratón, tigre, hurón. ¿Cuál sería en mínimo número de compartimentos necesarios para desplazarlos sin que se coman? | | | | |
| Entregable:  Presentación de la información y el ejercicio en el salón de clase | | | | |
| Fecha y forma de entrega:  24 de enero | | | | |