Conjunto de nodos o vértices ¿Qué es? que se encuentran relacionadas con una de sus aristas. Para almacenar datos que Para qué sirve están relacionados de alguna manera. Es aquel grafo que no contiene ningún Grafo acíclico: ciclo simple. Se dice cíclico si contiene Grafo cíclico: algún un ciclo simple. Es cualquier grafo, cuyos vértices pueden ser divididos en 2 conjuntos, tal que no haya aristas entre los vértices **Grafo bipartito** del mismo conjunto. Se ve que un grafo es bipartito si no hay ciclos de longitud impar. Si cada vértice tiene un grado igual a n-1, donde n es el número de vértice que compone el grafo. Grafo completo: Además es un grafo simple en el que cada vértice es adyacente a cualquier otro vértice. Decimos que es conexo, si es posible Grafo conexo: formar un camino desde cualquier vértice a cualquier otro en el grafo. Es aquel grafo en el que en número de Grafo denso: aristas está cercano al número de maximo de aristas. Es un conjunto de vértices V y un conjunto de aristas E, tal que para **Grafo dirigido:** cada arista pertenece al conjunto de aristas E se asocia con 2 vértices de forma ordenada. ¿Cuáles tipos Son aquellos grafos en los cuales de grafos existen? los lados no están orientados (no son flechas). Grafo no dirigido: Cada lado se representa entre paréntesis, separando sus vértices por comas. Es el grafo cuyo conjuntos **Grafo nulo:** de aristas y vértices son vacíos. Es uno que es posible dibujar **Grafo plano:** en el plano sin que ningún par de aristas se cruce entre sí. Es aquel que asocia un valor o peso a cada arista en el grafo. **Grafo ponderado:** El peso de un camino en un grafo con pesos, es la suma de los pesos de todas las aristas atravesadas. Es un grafo cuyos vértices **Grafo regular:** tienen el mismo grado. Es un grafo o dígrafo que no tiene **Grafo simple:** bucles, y que no es un multígrafo. Grafo no dirigido que tiene **Grafo no Simple:** lados paralelos y lazo. Es aquel grafo vacío con un **Grafo trivial:** único vértice. Es el grafo cuyo conjunto Grafo vacío: de aristas es vacío. Cada computador es un vértice y la conexión entre ellos son las aristas. Aplicaciones en la computación Además se usa para hallar la ruta más corta, en empresas de transporte, y en mucchas otras áreas más. Representa la matriz de adyacencia donde cada celda adyacente representara Adyacentes: el valor del arco que va desde el nodo i al nodo j Representa la información Información: Partes que lo componen accesible a cada nodo. Con valor true si el grafo vacío: está vacío. nodos: Indica el número de nodos. Representa una línea Arista: que conecta dos vértices. Punto donde varias líneas Vértice: se unen. Número de aristas que inciden Grado de un vértice: sobre un vértice. Es una arista cuales extremos Lazo: indicen sobre el mismo vértice. Conjunto de vértices que hay que recorrer Camino: para llegar a un nodo origen hasta un nodo destino. Número de arcos que lo Longitud de un camino: conforman. Empieza y termina en el mismo vértice. **Camino cerrado:** Es un recorrido, pero no todo recorrido es camino simple. Es una sucesión de aristas adyacentes, Ciclo: donde no se recorre 2 veces la misma arista, y donde se regresa al punto inicial. **Definiciones** Cuando entre cada dos nodos del **Grafo conexo:** grafo hay un camino. Si existen aristas uniendo todos los pares posibles de vértices, es decir, **Grafo completo:** todo par de aristas (a,b) debe de tener una arista e que los une. Aquél cuyos enlaces son unidireccionales **Grafo dirigido o Digrafo:** e indican donde están dirigidos. Funciones que relacionan el conjunto de vértices o **Grafo valorado:** el conjunto de aristas con el conjunto de números. En la que las filas representan los nodos origen, y las columnas, los nodos destinos. De esta forma, cada intersección Matriz de adyacencia: entre fila y columna contiene un valor booleano que indica si hay o no conexión entre los nodos a los que se refiere. Cada vértice tiene una lista de vértices Lista de adyacencia: los cuales son adyacentes a él. Determia la ruta más corta desde un nodo origen hacia los demás ¿Para qué se utiliza el algoritmo de DIJKSTRA? nodos, para ello es requerido como entrada un grafo cuyas aristas posean

pesos.