## Pair

-object : T -w : Integer

+Pair(type : T, n : Integer) +compareTo(o : Object) : int

## **Graph\_matrix**

-adjMatrix : int[][]
-numberOfVertex : int
-vertex : List<T>

+Graph\_matrix(numberOfVertex : int)

+addVertex(n : T) : void

+addEdge(n1 : T, n2 : T, w : Integer) : void

+get(index:int):T

+size(): int

+indexOf(key : T) : Integer +removeNode(d : T) : void

+removeEdge(n1 : T, n2 : T) : void

+getAdjacents(source : T) : ArrayList<T>

+dijkstra(source : T) : int[] +bellman\_ford(source : T) : int[] +bfs(source : T) : ArrayList<T>

+dfs(source : T) : void

+kurskal(source : T) : Graph<T>

## Graph

-adjacent : List<HashMap<T, Integer>>

-vertex : List<T>

-indexes : Map<T, Integer>

+Graph()

+addVertex(n : T, index : Integer) : void +addEdge(n1 : T, n2 : T, w : Integer) : void

aduluge(III . I, IIZ . I, W . IIILegel) .

 $+ \mathsf{get}(\mathsf{index} : \mathsf{int}) : \mathsf{T}$ 

+size(): int

+indexOf(key:T):Integer +removeNode(d:T):void

+ remove Edge (n1:T,n2:T): void

+getAdjacents(source : T) : HashMap<T, Integer>

+dijkstra(source : T) : int[] +bellman\_ford(source : T) : int[] +bfs(source : T) : ArrayList<T>

+dfs(source : T) : void

+kruskal(source : T) : Graph<T>

-init() : int[]

-root(x : int, id : int[]) : int
+getEdges() : List<ArrayList>
+prim(source : T) : long

## Interface IGraph

 $+ add Vertex (T,\ Integer): void$ 

+addEdge(T, T, Integer) : void

+get(Integer) : T

+size(): int

+indexOf(T) : Integer +removeNode(T) : void

+removeEdge( T, T) : void

+getAdjacents(T) : HashMap<T, Integer>

+dijkstra(T) : int[]

+bellman\_ford(T) : int[]

+bfs(T): ArrayList<T>

+dfs(T): void

+kruskal(T) : Graph<T>

-init() : int[]

-root(Integer, Integer) : int

+getEdges() : List<ArrayList>

+prim(T) : long