

## 1. Weighted Graph



$$P_{02} = \langle v_0, v_1, v_2 \rangle \rightarrow \text{가중치: } 1+2=3$$

or

$$\langle v_0, v_2 \rangle \rightarrow \text{가중치: } 1$$

1. (un)directed

2. Path  $p = \langle v_0, v_1, \dots, v_k \rangle$ 

$$3. W(p) = \sum_{i=0}^{k-1} w(v_i, v_{i+1})$$

$$4. f(v_k) = \min(\sum w(p_{sk})) \rightarrow v_k \text{까지 최단 경로}$$

## 2. Shortest Path algorithm

: 경로를 찾을 때 가중치가 최소가 되는 경로 찾기

- Dijkstra 알고리즘

- Floyd 알고리즘

## ? Minimum Spanning Tree

: 모든 점점들을 가장 적은 수와 간선만 비용으로 연결하는 것

조건 ① 가중치의 합이 최소

②  $(n-1)$ 개의 간선 연결

③ 사이클 포함 X

- Kruskal의 MST 알고리즘 : 가장 가중치가 작은 간선부터 차례대로 연결

