

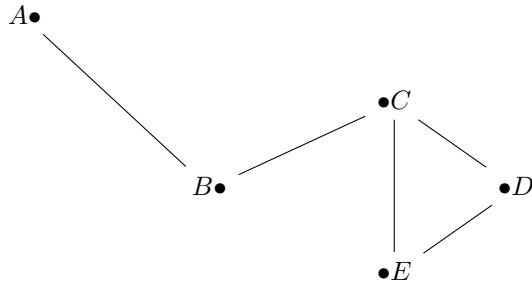
Practica estilo parcial

1. Considerar el problema. Tenemos una mochila con capacidad $M = 5\text{kg}$ y los siguientes objetos, queremos elegir que objetos llevar de forma de maximizar el valor de lo que llevamos, pero sin exceder el peso máximo.

| Objeto (i) | Valor (v_i) | Peso (c_i) |
|----------------|-----------------|----------------|
| objeto 1 | 10usd | 1 kg |
| objeto 2 | 20usd | 3 kg |
| objeto 3 | 15usd | 2 kg |
| objeto 4 | 20usd | 4 kg |

- (a) Resuelva con un algoritmo voraz.
- (b) Resuelva con un algoritmo de fuerza bruta. Tenga en cuenta que necesitarán hacer una modificación a la estructura general para quedarse con *la mejor solución*.

2. Explique la estructura general de la solución de un problema mediante un algoritmo de fuerza bruta. Explique el papel de cada función involucrada.
3. Considere el siguiente grafo.



- (a) ¿Cuál es el grado de cada vértice?
 - (b) Escriba la matriz de adyacencia del grafo.
 - (c) Escriba la matriz de incidencia del grafo.
4. Dado el siguiente grafo, encontrar la ruta más corta del nodo A al nodo I .

