

Set Cover es NP-Completo

Javier Lima García C-412

Set Cover \in NP

Dada una colección S de subconjuntos de X , un certificado de que existe una solución puede ser un subcolector $S' \subseteq S$. Es posible comprobar que cada elemento de X pertenece a exactamente uno de los conjuntos de S' en tiempo polinomial.

Set Cover \in NP-Hard

Notemos que 3-Dimensional Matching es un caso particular de Set Cover dado que buscamos cubrir un conjunto $U = X \cup Y \cup Z$ usando a lo sumo n conjuntos de una colección de triplas.

Luego resolviendo Set Cover, resolvemos 3-Dimensional Matching.