



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERIA
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACION

Tópicos Avanzados en Teoría de la Computación - IIC3810

Tarea 1

Fecha de entrega: martes 20 de agosto

1. Defina el siguiente lenguaje:

SUBSET-SUM = $\{(S, a) \mid S \cup \{a\} \text{ es un conjunto de número naturales y}$
existe $S' \subseteq S$ tal que $\sum_{b \in S'} b = a\}$

Demuestre que $3\text{-CNF-SAT} \leq_m^p \text{SUBSET-SUM}$.

2. Modifique SUBSET-SUM para obtener un problem Σ_2^P -completo. No es necesario que dé una demostración formal de que la versión modificada es Σ_2^P -completo, pero sí debe explicar por qué se cumple esta propiedad.