

# Complejidad Computacional

## Tarea 2.1

Karla Adriana Esquivel Guzmán  
Andrea Itzel González Vargas  
Luis Pablo Mayo Vega  
Carlos Gerardo Acosta Hernández

Entrega: 03/04/17  
Facultad de Ciencias UNAM

### Ejercicios

1. Demuestra que el lenguaje  $\Sigma_i SAT$  es completo para  $\Sigma_i^P$  bajo reducciones polinomiales temporales. Recuerda que  $SAT$  es  $NP - completo$ .
2. Demuestra que si  $3SAT$  es temporalmente reducible polinomialmente a  $\overline{3SAT}$  entonces  $PH = NP$ .
3. Demuestra que si  $P^A = NP^A$  (para algún lenguaje  $A$ ), entonces  $PH^A \subseteq P^A$ .
4. Demuestra que si  $EXP \subseteq P/poli$ , entonces  $EXP = \Sigma_2^P$ .

Todos los ejercicios son sacados de la Internet, con variaciones.