

# Tarea 1

**Problema para resolver:** Santa

**Lenguaje y entorno:** Python en terminal Mac OS X

Se crea hilo principal con el hilo Santa, máximo 200 hilos Elfos y máximo 9 hilos Renos. Si el hilo de Santa Claus no es requerido entonces descansa, para esto se usó la señalización, en el que los renos y elfos envían mensaje a Santa Claus para que sean ayudados.

Santa Claus es un semáforo que descansa si no se necesita, los elfos tienen un mutex que cuenta la cantidad de elfos que deben ser ayudados, el mutex de los renos checa cuantos renos se van a la playa. Los elfos y renos también tienen un semáforo.

Un reno se va a la playa cierto tiempo aleatorio y cuando regresa debe esperar a sus compañeros renos. Se van contando los renos que van llegando y cuando llegan todos se libera el semáforo con `release()` para avisar a santa.

Si tres elfos están en problemas se debe despertar a santa para que los apoye. Cada que se juntan tres elfos en problemas se libera el semáforo tres veces y se llama a santa con `reléase()`.