

# Problema OCI

bernardosubercaseaux

March 2016

## 1 Sub tarea 1

Lucas tiene una extraña afición por teñir su Cabello de colores extraños, aunque todos saben que sus favoritos son el azul y el verde. Lucas adquiere seguidoras a diario según el color de su Cabello, y dado que la moda cambia muy rápido, hay días en que adquiere más con el Cabello azul y otros con el Cabello verde. El  $i$ -ésimo día adquiriría  $A_i$  seguidoras si su Cabello fuese azul, y  $V_i$  si fuese verde. Ayuda a calcular el máximo de seguidoras que puede adquirir Lucas en  $N$  días, dado  $A_1, A_2, \dots, A_N$  y  $V_1, V_2, \dots, V_N$ .

## 2 Sub tarea 2

Considere ahora que el  $i$ -ésimo día la tintura verde cuesta  $TV_i$  pesos, y la azul cuesta  $TA_i$  pesos. Calcule el máximo de seguidoras que puede obtener si dispone de exactamente  $K$  pesos.

## 3 Sub tarea 3

Lucas se ha ido a vivir a tintolandia, el lugar de sus sueños donde la tintura de Cabello es gratis. En tintolandia, a las mujeres les gusta el Cabello azul, o el verde, o el rojo, pero a ninguna mujer le gusta tanto el Cabello azul como el verde. La novia de Lucas solo gusta del Cabello rojo (aunque está con él por sus habilidades programando), y además es muy celosa, por lo que limita el número de seguidoras que Lucas puede tener, caso contrario terminaría con él. las seguidoras con gusto por el pelo azul son más atrevidas, por lo que lo dejan tener a lo más  $A$  de ellas, mientras que las verdes, más tranquilas, pueden ser hasta  $V$ . ¿Cuanta es la máxima cantidad de seguidoras que puede tener sin que terminen con él?