

# Diseño y Análisis de Algoritmos. Problema 1: El Zoológico

Jesús Santos Capote y Kenny Villalobos Morales

Facultad de Matemática y Computación, Universidad de La Habana, La Habana,  
Cuba

## 1. Definición del Problema

En un zoológico un poco especial, a los animales se les separa en dos habitats diferentes de manera general. El habitat para la reproducción, que solo acepta animales de la misma especie, y el habitat para la maduración, que admite animales de distintas especies, pero no de géneros distintos. El zoológico está pasando por una remodelación ya que va a recibir  $n$  especies distintas de animales, cada una con un número ' $a$ ' de hembras y ' $b$ ' de machos, que puede ser distinto entre cada especie. En la remodelación se está pensando en construir salas de exhibición de los animales, cada una se construirá para ser un habitat de reproducción o de maduración, y cada sala podrá soportar un máximo de  $k$  animales, igual para todas las salas. Como el zoológico necesita ser rentable y cada sala se cobra por separado, se quiere construir el máximo número posible de salas que cumplan con los requerimientos planteados y que, además, estén llenas de animales, para el disfrute de los visitantes. Cuantas salas deberá construir el zoológico?