

#### E-fólio A: máximo 4 valores

No presente trabalho pretende-se simular um sistema de troca de cromos.

Suponha que existe uma colecção de cromos, com  $N$  cromos, numerados de 1 a  $N$ . É comum haver cromos repetidos, pelo que estes podem ser trocados por cromos que a pessoa ainda não tem.

Simule um sistema em que possa fazer correspondências automáticas entre oferta e procura: eu procuro o cromo  $X$  e tenho este conjunto de cromos para troca, e o sistema automaticamente me dá uma lista de pessoas que podem satisfazer o meu pedido, com as respectivas opções.

Dificuldade extra (vale 1 valor da nota): dê pesos aos cromos. Por exemplo, o cromo  $n.º$  1 é muito raro, pelo que vale 5, isto é, só troco por 5 cromos normais. Pode basear estes pesos numa pontuação do utilizador ou em dados estatísticos do número total de cromos existentes entre todos os utilizadores.

Deve enviar um ficheiro no formato ZIP, com o código do programa completo, um ficheiro `readme.txt` com as instruções para compilar e executar o programa, e um relatório até 4 páginas, onde descreva de forma sucinta a forma como solucionou o problema proposto. Qualquer tentativa de plágio será avaliada com a classificação final de 0 (zero).