

## Prova 3

Rafael Amauri Diniz Augusto - 651047

## Questão 4

Para resolver o problema em  $O(n+m)$ , basta fazer um algoritmo similar à ordenação externa. Serão usados dois contadores que começam em zero: X e Y.

Ambos contadores referem a uma posição de um array diferente. É comparado o valor do array1 na posição X com o valor de array2 na posição Y e adicionado o menor entre os dois valores a um terceiro vetor. O menor valor escolhido avança o contador do array que o contém em 1. Isso é repetido até todos elementos terem sido percorridos.

Após isso, basta calcular a mediana do terceiro vetor, que contém todos elementos do array1 e do array2 em uma sequência ordenada. Caso o número de elementos seja par, basta pegar o elemento na posição  $[(\text{tamanho}/2) + ((\text{tamanho}/2)+1)]$ . Caso o número de elementos seja ímpar, basta pegar o elemento na posição  $(\text{tamanho}/2)+1$ .