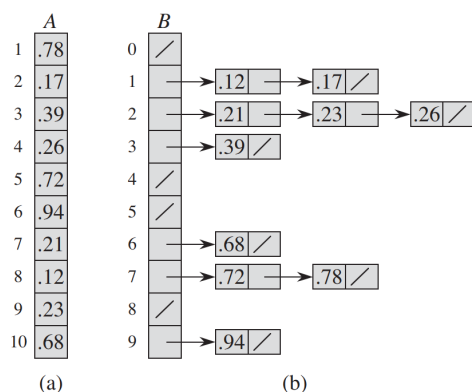


# Exercícios

## Análise de Algoritmos - DINF - UFPR

**Exercício 1.** Usando a figura abaixo como modelo, ilustre a operação do BUCKET-SORT no vetor  $A = [.79, .13, .16, .64, .39, .20, .89, .53, .71, .42]$ .



**Exercício 2.** Explique por que o tempo de execução do pior caso do BUCKET-SORT é  $\Theta(n^2)$ . Que simples mudança no algoritmo preserva seu tempo de execução de caso médio linear e torna seu tempo de execução de pior caso  $O(n \log n)$ ?

**Exercício 3.** Seja  $X$  uma variável aleatória que é igual ao número de caras em duas jogadas de uma moeda honesta. O que é  $E[X^2]$ ? O que é  $E[X]^2$ ?