



Universidade Federal do ABC

## Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados I

**Implemente o algoritmo de ordenação por bolha:** implemente duas versões, uma simples e uma melhorada, conforme discutido em sala de aula. Compare:

1. número de comparações de chaves dos dois algoritmos considerando uma entrada já ordenada;
2. número de comparações de chaves dos dois algoritmos considerando uma entrada invertida;
3. número de trocadas de elementos realizadas pelos algoritmos considerando uma entrada já ordenada;
4. número de trocadas de elementos realizadas pelos algoritmos considerando uma entrada invertida.

**Implemente o algoritmo de ordenação por seleção.** Compare a ordenação por seleção com a ordenação por bolha “melhorado”, verifique:

1. número de comparações de chaves dos dois algoritmos considerando uma entrada já ordenada;
2. número de comparações de chaves dos dois algoritmos considerando uma entrada invertida;
3. número de trocadas de elementos realizadas pelos algoritmos considerando uma entrada já ordenada;
4. número de trocadas de elementos realizadas pelos algoritmos considerando uma entrada invertida.