

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)  
Departamento Acadêmico de Informática (DAINF)

**Estrutura de Dados I**

Professor: Rodrigo Minetto

**Exercício 1)** Implemente em linguagem C os três algoritmos mostrados em aula (use os códigos em “arquivos.zip”, em anexo ao material da aula, para auxiliá-lo). Utilize como protótipo as seguintes funções:

```
void BubbleSort (int *vetor, int tamanho);
```

```
void SelectionSort (int *vetor, int tamanho);
```

```
void InsertionSort (int *vetor, int tamanho);
```

Tente implementar sem recorrer a soluções feitas, lembre-se que em testes de admissão em empresas você vai que ter resolver problemas de computação sem qualquer tipo de consulta.

Teste os três algoritmos com 10, 100, 1.000, 10.000, 100.000 e 250.000 números aleatórios e determine o tempo que cada um deles leva para ordenar (não leve em consideração a função imprimir (que mostra os elementos do vetor antes e após a ordenação) para medir o tempo, ou seja, comente a função!).

**Exercício 2)** Implemente os três algoritmos acima com algum nível de recursão. Você pode ou não mudar os protótipos acima.