**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA – UNISUL**

**Curso de Ciência da Computação**

**Disciplina:** Estrutura de Dados

**Professor:** Ademar Schmitz

**Alunos:** Fabio Dela Bruna; Márcio Ozório

**Data de Entrega:** 02/04/2008

**DESCRIÇÃO DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO I**

Para realização deste trabalho, nos reunimos algumas vezes (umas três vezes) na biblioteca depois da aula. Ele foi desenvolvido praticamente todo na biblioteca, com exceção do que foi feito em aula no laboratório. Nós dois desenvolvemos ele ao mesmo tempo, nada foi dividido para cada um fazer.

1. **(2.0 pontos)** Forneça uma estimativa em notação ***O*** em função de ***n*** para cada um dos trechos de código abaixo, e justifique sua resposta.
   1. Trecho 01

public void trecho1(int n) {

int a;

for (int i = 0; i < n; i++) {

a = i;

}

}

**LINEAR – O(n) - (porque se o valor de 'i' aumentar, o numero de atribuições aumentará linearmente)**

* 1. Trecho 02

public void trecho2(int n) {

int a;

for (int i = 0; i < n; i+=2) {

a = i;

}

}

**LINEAR – O(n) - (porque se o valor de 'i' aumentar, o numero de atribuições aumentará linearmente)**

* 1. Trecho 03

public void trecho3(int n) {

int a;

for (int i = 0; i < n; i++) {

for (int j = 0; j <= n; j++) {

a = i;

}

}

}

**QUADRÁTICA – O(n²) - ()**

* 1. Trecho 04

public void trecho4(int n) {

int a;

for (int i = 0; i < n; i++) {

for (int j = 0; j <= i; j++) {

a = i;

}

}

}

**LINEAR – O(n) - (porque o nº de atribuições é proporcional ao valor de ‘i’)**