**Nome: Alexandre Noronha da Silva**

**Matricula: 16-93002**

**Respostas das questões sobre Tipos Abstratos de Dados:**

**1-**Um tipo abstrato de dado é a definição do conjunto de estruturas e funções que são criados, geralmente, para abstrair a interação do programador com o codigo, facilitando seu uso e entendimento do código. Eles também resolvem contextos amplos, como utilização de Datas, Planos Cartesianos ou até situações menos génericas como a representação de Aluno, Livro para um Sistema de Biblioteca por exemplo.

**2-**Com TAD’s é possivel modularizar o codigo e facilitar o reuso de código, facilitando compartilhamento entre os programadores e entendimento do código-fonte.

**Respostas das questões sobre Análise de Complexidade:**

**1-**Significa que a ordem de complexidade da função g(n) é de no mínimo f(n), ou seja f(n) domina assintoticamente a g(n), existe uma constante “c” tal que g(n) <=c\*f(n).

**2-**Ambos tem o mesmo tipo de complexidade: constante, a diferença é que O(1) terá somente uma execução e O(2) terá sempre 2 execuções.

**3- a)** Verdadeira

**b)** Verdadeira

**c)** Falsa

**4- a)** Falsa

**b)** Verdadeira

**5- a)** Uma execução

**b)** Quando o elemento a ser inserido for menor que o menor que está no arranjo, será incluso na primeira execução do FOR.

**c)** Quando for maior ou igual ao ultimo elemento do arranjo, será executado N vezes.

**d)** Quando o valor do elemento for um valor medio dos elementos do arranjo.

**6- a)** Sim

**b)** Não

**c)** Sim. Quando o y das funções se igualarem, ou seja, quando

n²-2+549 = n²+30n. O resultado da equação é 547/30.

**d)** N > 547/30

**7- a)** Complexidade linear O(n)

**b)** Complexidade cúbica O(n³)

**c)** Complexidade exponecial O(2^n)

**d)** Complexidade exponecial O(2^n)