

### **1. Os dados em uma estrutura unicamente ligada estão contidos em:**

#### **a. Células.**

#### **b. Nós.**

- Os nós são estruturas que ligam as listas, com eles em sua estrutura mais simples possuindo apenas dois argumentos, o dado que uma certa parte da memória irá ter e um ponteiro que irá indicar a posição do próximo nó. Os nós duplos se diferem desses por possuírem mais um campo, o previous, aquele que indicará a posição do nó anterior.

### **2. A maioria das operações nas estruturas unicamente ligadas são executadas em:**

#### **a. Tempo constante.**

#### **b. Tempo linear.**

- Essa afirmação se dá como verdadeira, uma vez que a maioria das operações se dão através de complexidade  $O(n)$ , ou seja é necessário percorrer a lista inteira para imprimi-la por exemplo. As únicas exceções são a inserir/deletar no início da lista ou no final que possuem  $O(1)$ .

### **3. O pior caso em tempo de execução de uma inserção em uma estrutura ligada ocorre ao inserir:**

#### **a. No topo da estrutura.**

#### **b. No final da estrutura.**

- Como posto no último exercício, o tempo de execução no final da lista sempre será o mesmo,  $O(1)$ . Portanto, qualquer outra alteração na estrutura que não seja no início é por si só o pior caso, quando se comparado com esses.

### **4. Uma estrutura duplamente ligada permite que o programador mova:**

#### **a. Para o próximo nó ou o nó anterior de determinado nó.**

#### **b. Para o próximo nó apenas a partir de determinado nó.**

- Em uma lista duplamente ligada será possível pelo usuário o acesso tanto do nó a frente, next, quanto o nó anterior, previous. Isso se deve pelo nó duplo receber três parâmetros, o dado, um ponteiro para o próximo dado da lista e um para o anterior.