

- I. Dado o programa abaixo, responda aos questionamentos a seguir, ao final da execução:

```
public class StringEx {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        String string = "";  
        int z=0;  
        for (int i = 0; i < 12; i++) {  
            z++;  
            string += "string";  
        }  
    }  
}
```

- a. Quantos objetos do tipo String serão criados?
b. Qual seria a forma mais eficiente de manipular os dados em memória?
- II. Desenvolva um sistema que imprima em tela a data e hora atual nos seguintes formatos, considerando a data 10/09/2012 12:00:

- 2012-09-10 12:00
- 10-09-12 12:00:00
- *Monday* (dia da semana)
- 2012 (ano)
- *AD* (era)

Utilize apenas formatadores baseado no *SimpleDateFormat* para cada tipo de formato.

- III. Crie um sistema que seja responsável por medir a eficiência de busca de alguns tipos de objetos da classe de coleções do Java. O sistema deverá incluir nos determinados tipos de coleções 30.000 entradas do tipo inteiro de números sequenciais. Utilize um laço para efetuar a inserção dos valores. Depois dos dados estarem nas coleções, deverá ser solicitado a busca da entrada 15.000. Para coleções que necessitam de uma chave, utilize o mesmo valor da entrada, por exemplo, para o valor de entrada 1, a chave também será 1.

Compare o tempo tanto de inserção de dados quanto de busca para cada tipo de coleção que será solicitada abaixo. Para a comparação de tempo, utilize sempre na unidade de milissegundos.

Por meio deste aplicativo, indique quais são os melhores tipos de coleções para inserção e busca de informação. Para tanto, crie uma tabela de sumarização dos valores simulados.

- a. *ArrayList* e *LinkedList*
b. *Stack* e *HashSet*
c. *HashMap* e *WeakHashMap*

