

Implementação de Listas Simplesmente Ligadas:

1. Implemente todas as classes necessárias para providenciar uma implementação de listas simplesmente ligadas. Como sugestão para a sua implementação é fornecida a assinatura de métodos que deve contemplar. Já sabe: as listas, sendo uma coleção, são iteráveis e deve por isso implementar um iterador para listas ligadas.

- *Um constructor que providencia uma lista vazia*
- `public java.util.Iterator<T> iterator();`
- `public int size();`
- `public boolean isEmpty();`
- `public void remove(int i);`
- `public void remove(T x);`
- `public void add(T x);` // adiciona x no fim da lista
- `public void add(int i, T x);`
- `public T get(int i);`
- `public void set(int i, T y);`
- `public String toString();`

2. Apresente uma implementação da classe MailBox. Uma Mailbox deverá conter, além do endereço do proprietário, 2 listas de mail: Uma do mail recebido, outra de lixo. Para a mailbox apresente as seguintes operações:

- 2.1. Receber uma mensagem
- 2.2. Listar o mail(só remetente e assunto)
- 2.3. Ler uma mensagem, dado o seu índice na lista
- 2.4. Apagar uma mensagem dado o seu índice, i.e. enviá-la para o lixo
- 2.5. Esvaziar o lixo
- 2.6. Procurar uma mensagem dada uma String que poderá aparecer no remetente, no conteúdo ou no assunto. O retorno desta operação deve ser uma lista de mensagens.