

ESQUEMA AULA PRÁTICA 6

• Listas Dinâmicas

1 - Construa a classe Biblioteca que tem como atributos o nome da biblioteca, e uma lista com o título dos livros de que dispõe (objeto do tipo ArrayList<String>).

- Defina o construtor sem parâmetros;
- Defina o construtor que receba como parâmetro o nome da biblioteca;
- Defina os getters e setters;
- Defina o método toString;
- Defina um método que dado o nome de um livro verifique se este faz parte da lista;
- Defina um método que dada uma palavra devolva todos os livros cujo título contém essa palavra;
- Defina um método que adicione um novo livro à biblioteca caso o livro ainda não exista na sua lista;
- Defina um método que permita remover um livro da biblioteca.

2 – Construa um programa que após criar um objeto do tipo Biblioteca, mostre a lista de opções abaixo e permita ao utilizador seleccionar as opções apresentados até que escolha a opção terminar.

- 1 – Mostrar livros da biblioteca;
- 2 – Adicionar um novo livro;
- 3 – Remover um livro da biblioteca;
- 4 – Pesquisar livro por nome;
- 5 – Pesquisar livro por uma palavra contida no título;
- 6 – Terminar.

3 – Supondo a classe Telefone definida na aula teórica, considere a classe

Exemplo:

```
public class Exemplo{
    private int n
    private String s;
    private double[] listaA;
    private ArrayList<Integer> listaX ;
    private ArrayList<Telefone> listaT;
```

a) Defina o construtor de omissão;

b) Construa os getters e setters;

- c) Construa o método toString;
- d) Construa uma classe de teste para a classe Exemplo.

API da classe java.util.ArrayList:

```
ArrayList() // construtor vazio, dimensão inicial zero.

boolean add(Object element)
// adiciona o elemento especificado ao final da lista

void add( int index, Object obj)
//insere o elemento especificado na posição index

Object remove(int index )//remove o elemento da posiçã index

boolean remove( Object o)
//remove a primeira ocorrência do objecto dado como parâmetro

Object set (int position, Object obj )
// substitui o elemento da posição index pelo elemento dado

Object get (int position)//devolve o elemento da posição index

void clear() // remove todos os elementos da lista

Object clone() // devolve uma cópia da lista

boolean contains(Object element)
// devolve true se a lista contém o elemento especificado

boolean equals ( Object obj)
// permite comparar duas listas

int indexOf(Object element)
// procura o índice da 1ª ocorrência de elemento

boolean isEmpty() // verifica se a lista não tem componentes

int size() // devolve a dimensão actual

String toString ()
```