

Introdução à Programação

Estruturas de dados

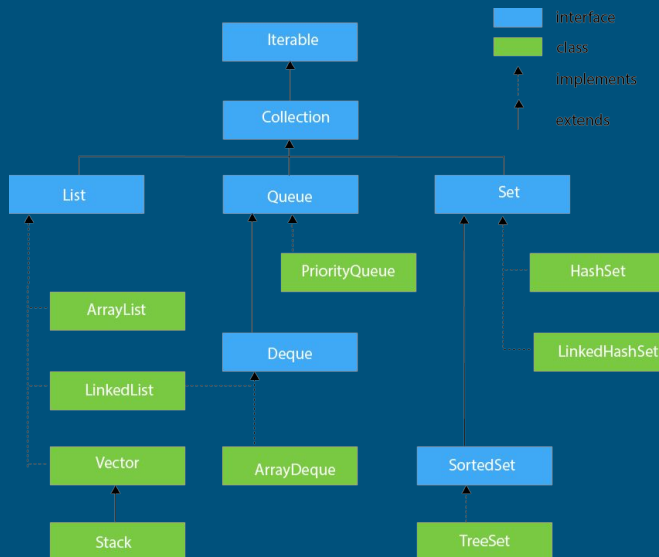
emerson@paduan.pro.br

Coleções



emerson@paduan.pro.br

Classes para ED em Java



emerson@paduan.pro.br

ArrayList

`ArrayList<T>` (pacote `java.util`) pode alterar dinamicamente seu tamanho para acomodar mais elementos.

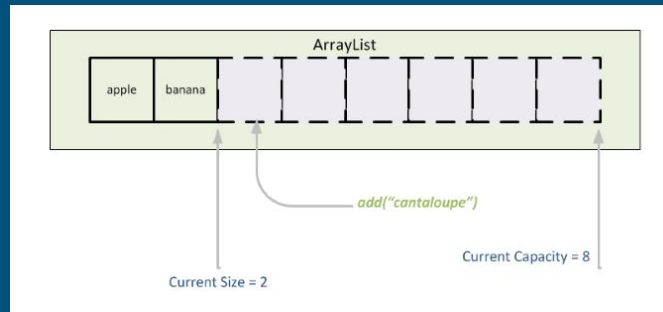
- `T` indica o tipo de elemento armazenado na coleção
- Isso é semelhante a especificar o tipo ao declarar um array, exceto que apenas tipos não-primitivos podem ser utilizados com essas classes de coleção.

Classes com essa espécie de marcador de lugar são chamadas classes genéricas.

emerson@paduan.pro.br

ArrayList

Coleção em Java que permite armazenar elementos de forma DINÂMICA.



emerson@paduan.pro.br

ArrayList

Exemplo:

```
import java.util.ArrayList;

public class Exemplo {
    public static void main(String args[])
    {
        ArrayList<String> nomes = new ArrayList<>();

        nomes.add("Huguinho");
        nomes.add("Zezinho");
        nomes.add("Luizinho");

        System.out.println(nomes);
    }
}
```

emerson@paduan.pro.br

Principais métodos

Método	Descrição
<code>add(Object o)</code>	Adiciona um elemento ao fim do ArrayList
<code>add(int index, Object o)</code>	Adiciona um elemento no índice especificado do ArrayList
<code>clear()</code>	Remove todos os elementos do ArrayList
<code>get(int index)</code>	Retorna o elemento do índice especificado
<code>indexOf(Object o)</code>	Retorna o índice da primeira ocorrência do elemento especificado no ArrayList
<code>remove(Object o)</code>	Remove a primeira ocorrência do valor especificado
<code>remove(int index)</code>	Remove o elemento do índice especificado
<code>size()</code>	Retorna o número de elementos armazenados no ArrayList
<code>isEmpty()</code>	Retorna true se não existem elementos no ArrayList

emerson@paduan.pro.br

foreach

foreach – (para cada)

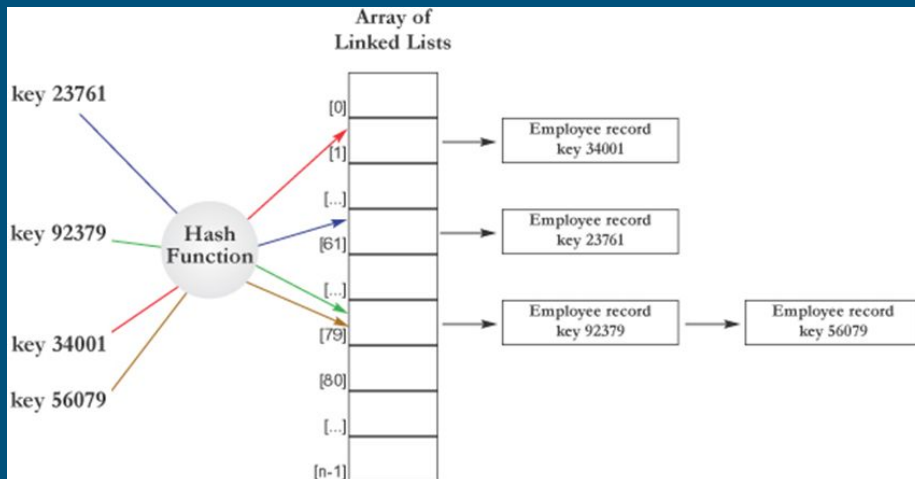
iterar sobre coleções de maneira simples e direta

Sintaxe:

```
for( tipo variavel : nomeArray ){  
    //corpo do for  
}
```

emerson@paduan.pro.br

Hash



emerson@paduan.pro.br

Em Java

```
public static void main(String[] args) {  
    HashMap<Integer, String> mapa = new HashMap<>();  
  
    mapa.put(1, "um");  
    mapa.put(2, "dois");  
    mapa.put(3, "três");  
    mapa.put(4, "quatro");  
  
    System.out.println(" 3 = " + mapa.get(3));  
    System.out.println(" 3 = " + mapa.get(32));  
}
```

emerson@paduan.pro.br