**CLASSE ARRAYLIST**

**1 Definição (utilidade)**

“Implementação de matriz redimensionável da interface List. Implementa todas as operações de lista opcionais e permite todos os elementos, incluindo null . Além de implementar a interface List, essa classe fornece métodos para manipular o tamanho do array usado internamente para armazenar a lista. (Esta classe é aproximadamente equivalente a Vetor, exceto que não é sincronizada.)” (ORACLE, 2022).

**2 Como um ArrayList insere os dados (ordem)**

“Observe que essa implementação não é sincronizada.Se vários threads acessarem uma instância ArrayList simultaneamente e pelo menos um dos threads modificar a lista estruturalmente, ela *deverá* ser sincronizada externamente. (Uma modificação estrutural é qualquer operação que adiciona ou exclui um ou mais elementos, ou redimensiona explicitamente a matriz de apoio; apenas definir o valor de um elemento não é uma modificação estrutural.) Isso é normalmente realizado pela sincronização em algum objeto que encapsula naturalmente a Lista. Se não existir tal objeto, a lista deve ser "embrulhada" usando o [Collections.synchronizedList](https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/Collections.html#synchronizedList-java.util.List-) método. Isso é feito melhor no momento da criação, para evitar acesso não sincronizado acidental à lista.” (ORACLE, 2022).

**3. Métodos**

**3.1 add(E e)**

“Acrescenta o elemento especificado ao final desta lista.” (ORACLE, 2022).

**3.2 remove(int index)**

“Remove o elemento na posição especificada nesta lista.” (ORACLE, 2022).

**3.3 size()**

“Retorna o número de elementos nesta lista.” (ORACLE, 2022).

**3.4 isEmpty()**

“Retorna verdadeiro se esta lista não contiver elementos.” (ORACLE, 2022).

**3.5 contains(Object o)**

Retorna verdadeiro se esta lista contiver o elemento especificado. (ORACLE, 2022).

**3.6 get(int index)**

“Retorna o elemento na posição especificada nesta lista.” (ORACLE, 2022).

**3.7 set(int index, E element)**

“Substitui o elemento na posição especificada nesta lista pelo elemento especificado.” (ORACLE, 2022).

**3.8 toArray()**

“Retorna um array contendo todos os elementos desta lista na sequência correta (do primeiro ao último elemento).” (ORACLE, 2022).

**4. Explique com suas palavras a diferença de funcionamento do método *add()* e *set()***

“O método add adiciona um novo elemento no final da lista e o set substitui o elemento especificado da lista, por outro elemento.” (ORACLE, 2022).