

TITULO

PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

Semana 09

ArrayList con datos primitivos

OBJETIVOS

- ◆ Entender el concepto de Colecciones .
- ◆ Aplicar la programación haciendo uso de colecciones con datos primitivos.



AGENDA

- Definición de ArrayList.
- Sintaxis para crear un ArrayList.
- Métodos importantes del ArrayList.
- Recorrer un ArrayList



ArrayList

- Es una lista dinámica que proporciona un acceso aleatorio e iteración rápida.
- Es una clase que dispone de diversos métodos para manipular una colección de objetos dinámicamente.
- Se requiere importar el paquete **java.util.ArrayList**

¿Qué podemos hacer con un ArrayList?

Operaciones elementales como:

® Añadir ® Eliminar ® Buscar ® Modificar

Sintaxis para crear un ArrayList

Estructura :

```
ArrayList<nombre_clase> variable = new ArrayList <nombre_clase>();
```

Veamos un ejemplo :

```
ArrayList <Integer> listaNum= new ArrayList <>();
```

Donde:

- Integer**, es el tipo de dato que se almacenara en la colección.
- **listaNum**, es el nombre de la colección.

ArrayList

Datos de tipo
entero



listaNum

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 30 | 20 | 25 | 17 | 21 | 28 |
|----|----|----|----|----|----|

Métodos

| Método | Descripción |
|------------------|--|
| add(Object) | Agrega un elemento al final. <pre>public void adicionar(Integer x){ lista.add(x); }</pre> |
| add(int, Object) | Agrega un elemento en la posición especificada en el primer parámetro. <pre>lista.add (1, x);</pre> |
| clear() | Elimina todos los elementos. <pre>lista.clear();</pre> |
| size() | Devuelve la cantidad de elementos agregados. <pre>int cant = lista.size();</pre> |

Métodos

| Método | Descripción |
|---|--|
| get(int) | Devuelve el elemento de la posición especificada. <pre>public Persona obtener(int pos){ lista.get(pos); }</pre> |
| <ul style="list-style-type: none">indexOf(Object)lastIndexOf(Object) | Devuelven el índice del elemento especificado, de no encontrarlo devuelve -1. <pre>public int posicion(Integer x){ return lista.indexOf(x); }</pre> |
| iterator() | Devuelve un Iterator a partir de un ArrayList creado. <pre>Iterator iter = lista.iterator();</pre> |

| Método | Descripción |
|-----------------------------------|---|
| remove(int) | Elimina el elemento de la posición especificada. <pre>public void eliminar(int x){ lista.remove(x); }</pre> |
| remove(Object) | Elimina el elemento especificado. <pre>public void eliminar(Integer x){ lista.remove(x); }</pre> |
| boolean removeAll (Collection) | Elimina todos los elementos de la colección. |
| set(int, Object) | Reemplaza el elemento de la posición especificada en el primer parámetro por elemento del segundo parámetro. <pre>public void modificar(int pos, Integer x){ lista.set(pos,x); }</pre> |
| toString() | Convierte el objeto a cadena. |

Recorrer un ArrayList

Crear un ArrayList de tipo entero:

```
ArrayList<Integer> lista= new ArrayList <>();
```

Estructura para recorrer un ArrayList tipo entero :

```
String listaNum="";  
for (int i=0;i<lista.size();i++) {  
    listaNum += lista.get(i)+"\n";  
}  
}
```