

# Estructuras

## Colecciones

Verónica E. Arriola-Rios

Facultad de Ciencias, UNAM

1 de julio de 2021



# Colecciones

1 Colecciones

2 Colección

3 Iterator

4 Bibliografía

# Temas

- 1 Colecciones
  - Características
  - Java Collection

# Colecciones

- Las *colecciones* son tipos de datos que agrupan elementos y permiten su fácil recuperación.
- Pueden tener diferentes características como:
  - Permitir elementos duplicados o no.
  - Mantener a sus elementos ordenados o no.
  - Ser mutables (es posible agregar/eliminar elementos) o inmutables (una vez inicializadas ya no se pueden modificar).

# Temas

- 1 Colecciones
  - Características
  - Java Collection

# Java Collection

- Java define a la interfaz `Collection` para englobar a todas las colecciones que serán implementadas.
- Esta interfaz es extendida para definir el comportamiento de colecciones más específicas.

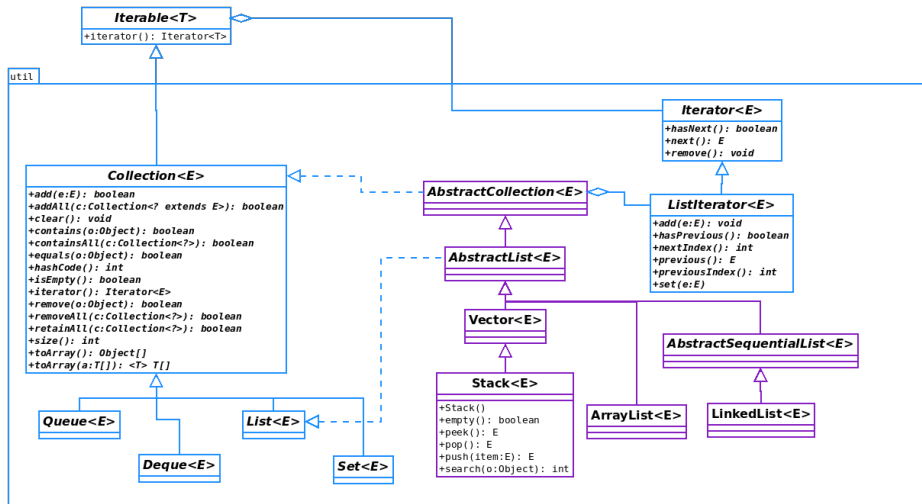


Figura: *Interface Collection<E>* s.f.

# for each

## Código 1: Uso de for each

```
1  int[] arr = {1,-1,10,7,3,25};  
2  for(int elem : arr) {  
3      System.out.print(elem + " ");  
4  }
```

## Código 2: Resultado en ejecución

```
1 -1 10 7 3 25
```



# Colección

1 Colecciones

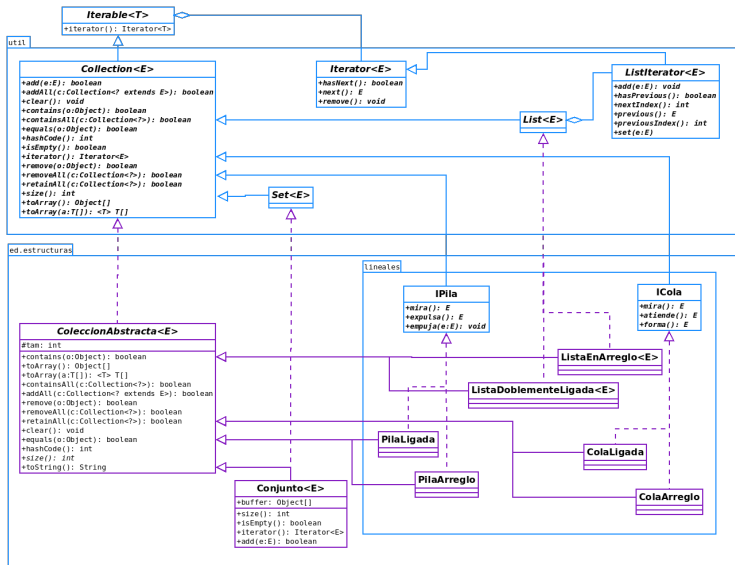
2 Colección

3 Iterator

4 Bibliografía

# Colección

- Para propósitos del curso estarán programando sus propias implementaciones de las colecciones más importantes.
- El código quedará dentro del paquete `ed.estructuras`.
- La clase base de este sistema será la clase `ColeccionAbstracta`.



# Iterator

- 1 Colecciones
- 2 Colección
- 3 Iterator**
- 4 Bibliografía

# Cómo usar un iterador

## Código 3: Uso explícito

```
1 public static <E> void imprimeTodo(Collection<E> c) {  
2     Iterator<E> it = c.iterator();  
3     while(it.hasNext()) {  
4         E elem = it.next();  
5         System.out.println(elem);  
6     }  
7 }
```

## Código 4: For each

```
1 public static <E> void imprimeTodo(Collection<E> c) {  
2     for(E elem : c) {  
3         System.out.println(elem);  
4     }  
5 }
```

### Código 5: Usando lambdas

```
1 public static <E> void imprimeTodo(Collection<E> c) {  
2     c.forEach((final E elem) -> System.out.println(elem));  
3 }
```

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/Iterable.html>

# Bibliografía

- 1 Colecciones
- 2 Colección
- 3 Iterator
- 4 Bibliografía**

# Bibliografía I



*Interface Collection*<E> (s.f.). URL: <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/Collection.html>.



# Licencia

Creative Commons  
Atribución-No Comercial-Compartir Igual

