



Ejercicio Obligatorio Sesión 08

- Este ejercicio debe estar implementado 2 días antes de la siguiente clase de laboratorio.
- Renombre el proyecto dentro del Eclipse como sigue:
nombre_apellido1_apellido2_session08_task_iterators_generics y
nombre_apellido1_apellido2_session08_task_stack_and_queue).
- Luego, exporta los proyectos en **formato ZIP**

1 Listas con iteradores

Finalizar el proyecto si no te ha dado tiempo durante la clase. Una vez hayas terminado la implementación de ambas listas, no olvides completar los tests sobre los iteradores (LinkedListIteratorTest y ArrayListIteratorTest).

2 Listas genéricas

La tercera versión de las colecciones son listas genéricas, que nos permitirán crear listas de objetos de determinado tipo (ArrayList<String>, LinkedList<Person> ...). Hasta ahora nuestras listas eran listas de cualquier tipo de objeto.

Se deben crear las interfaces genéricas y las clases genéricas, que son las que nos permitirán luego crear listas con objetos de un determinado tipo que deseemos.

1- Habrá que sustituir las interfaces y clases que tenemos por:

Collection<T>, List<T>, LinkedList<T>, ArrayList<T>, Node<T>
(nota: el nombre del fichero no se cambia, solo el nombre de la clase)

2- En cada clase, donde ahora hay Object se sustituye por T (salvo el método equals que redefine al equals de Java).

Casos particulares:

- A los constructores no se les añade el genérico <T>
- Para crear un array se crea de objetos y se hace un cast

```
private E[] elements;  
...  
@SuppressWarnings("unchecked")  
public ArrayList(int initialCapacity)  
{  
...  
elements = (E[]) new Object[initialCapacity];  
}
```



3 Stack y Queue

Usando las interfaces Stack y Queue proporcionadas, crea una implementación de ambas colecciones Pila y Cola utilizando tu lista más apropiada (LinkedList o ArrayList). Añade test para probar la funcionalidad y la robustez (para probar que las excepciones lanzadas son las esperadas).

4 Checklist

Realiza una autocorrección y rellena la checklist proporcionada antes de subir al campus la solución. Asegúrate de corregir los errores y añade los comentarios que considere para cada ítem.

5 Diagrama UML

Dibuja el diagrama UML a partir del enunciado de la sesión 9. Debe estar listo para la próxima sesión 9 (Se puede realizar a mano en papel y después escanearlo o fotografiarlo o usar una herramienta).