

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
CCPG1005 Programación Orientada a Objetos
ACTIVIDAD EN CLASE UNIDAD 2- Clases Wrappers y ArrayLists

Objetivos

- Practicar el uso de las clases wrapper
- Identificar el proceso de boxing y unboxing

Requisitos

- Lecturas

- Páginas del libro Java Complete Reference: 272-279 Type Wrappers
- [Wrapper Classes](#)
- [Boxing](#)
- [Sobrecarga con autoboxing](#)
- Diapositivas

- Videos

- <https://www.youtube.com/watch?v=IM3c6eI6IO8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=FNPEKwQUJwU>

- Proyecto en Netbeans TAClasesWrapper

Actividades

Ejercicio 1

Desarrolle este ejercicio en el archivo practica/Ejercicio1.java del proyecto adjunto

- Solicite 10 números enteros por consola, almacene los números en un ArrayList<Integer>
- Complete la función sumaPares que devuelve la suma de los números pares presentes en la lista recibida como parámetro
- Utilice la función para mostrar la suma de los números pares que fueron ingresados.

```
public static int sumaPares(ArrayList<Integer> lista) {  
    int sum = 0;  
    for (Integer i: lista){  
        //completar código  
    }  
    return sum;  
}
```

1.- Escriba ejemplos de código en el que realizó boxing

```
for (int i = 0; i < 10; i++) {  
    System.out.println(x:"Ingrese un número: ");  
    Integer num = scanner.nextInt(); // Boxing  
    numeros.add(num);  
}
```

en el que realizó unboxing

2.- Escriba ejemplos de código

```
public static int sumaPares(ArrayList<Integer> lista) {
    int sum = 0;
    for (Integer i : lista) {
        //2. completar código para sumar solo los números pares;
        if (i%2 == 0) {
            sum += i; // Unboxing
        }
    }
}
```

Ejercicio 2

Desarrolle este ejercicio en el archivo practica/Ejercicio2.java del proyecto adjunto

La variable registro almacena las mediciones de temperatura iniciales y finales de 6 equipos de un laboratorio. La temperatura inicial está separada de la temperatura final por un guión. Las temperaturas de los equipos están separadas por punto y coma.

String registro = "15.8-18.9;16.6-19.2;15.5-21.2;14.8-20.1;16.2-18.9;15.4-19.5";

Almacene en el ArrayList **difTemperatura** las diferencias de temperatura de cada equipo.

ArrayList<Double> difTemperatura = new ArrayList<>();

1.- ¿Qué métodos puede usar para convertir de String a Double?

Double.valueOf() => Double

Double.parseDouble() => double

Ejercicio 3

Con el archivo practica/Ejercicio3.java del proyecto adjunto realice lo siguiente:

1.- Ejecute el código y compare las respuestas. ¿Existió algún proceso de autoboxing?

En la primera llamada convirtió de manera automática el segundo valor de un int a un double

2.- Comente el método writeValue(int a, double b). Ejecute el código y escriba su reflexión acerca de la salida obtenida

La primera función que antes llamaba a la función que tomaba como segundo parámetro a un dato de tipo double, ahora llama a la función que toma un objeto Integer

Ejercicio 4

En la carpeta **practica**, cree una clase llamada **Persona** con atributos nombre(String) y altura(float). Agregue constructor por defecto, constructor con todos los parámetros y getters y setters. Y luego realice lo siguiente:

1.- En el archivo practica/Ejercicio2.java del proyecto adjunto, cree un ArrayList con 3 personas, cuyos datos deben pedirse por teclado.

2.- Complete el método `convertirPesos(ArrayList<Persona>)` que recibe el `ArrayList` construido anteriormente y retorna un array con las alturas de cada persona como tipo de dato **int**.

3.- En el método principal (main) invoque el método

4.- **Responda ¿Qué métodos de conversión ha utilizado para obtener el array de valores tipo int?**

Casting (int) `persona.getAltura()`