Laboratorio A.E.D. Ejercicio Individual 1

Guillermo Román
guillermo.roman@upm.es

Lars-Åke Fredlund
lfredlund@fi.upm.es

Manuel Carro
mcarro@fi.upm.es

Marina Álvarez
marina.alvarez@upm.es

Julio García
juliomanuel.garcia@upm.es

Tonghong Li
tonghong@fi.upm.es

Sergio Paraiso
sergio.paraiso@upm.es

Normas

- Fechas de entrega y nota máxima alcanzable:

Hasta el Lunes 16 de septiembre, 23:59 horas	10
Hasta el Martes 17 de septiembre, 23:59 horas	8
Hasta el Miércoles 18 de septiembre, 23:59 horas	6

  Después la puntuación máxima será 0
- Se comprobará plagio y se actuará sobre los detectados.
- Usad las horas de tutoría para preguntar sobre programación – son oportunidades excelentes para aprender.

Entrega

- Todos los ejercicios de laboratorio se deben entregar a través de

  `http://costa.ls.fi.upm.es/entrega`

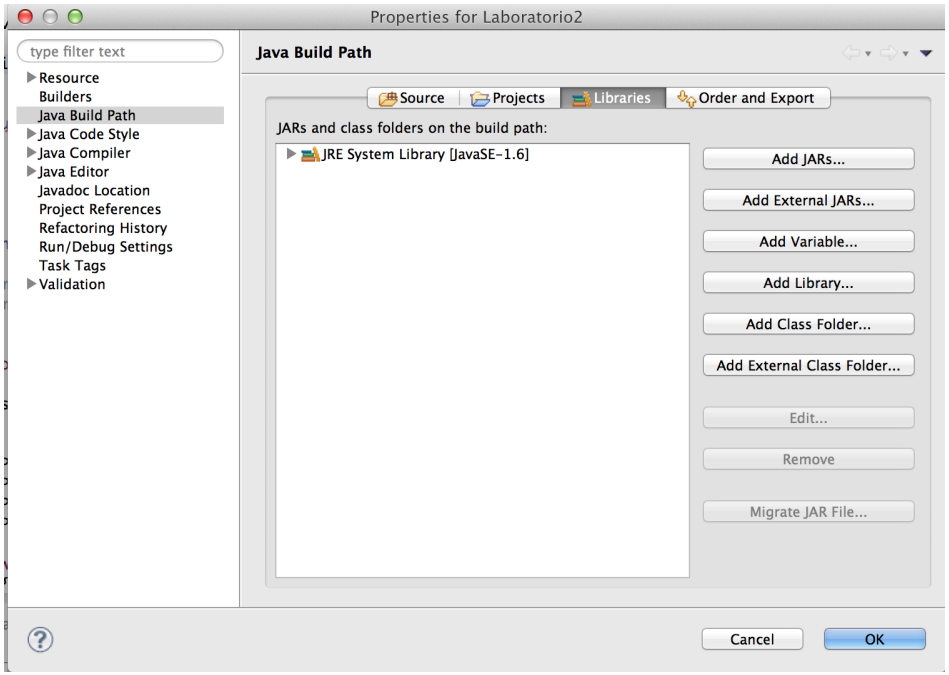
- El fichero que hay que subir es `Utils.java`.

Configuración previa

- Arrancad Eclipse.
- Podéis utilizar cualquier versión relativamente reciente de Eclipse. Debería valer cualquier versión a partir de la versión 3.7. Es suficiente con que instaléis la *Eclipse IDE for Java Developers*.
- Cambiad a "Java Perspective".
- Cread un proyecto Java llamado `aed`:
  - Seleccionad separación de directorios de fuentes y binarios.
- Cread un *package* `aed.loops` en el proyecto `aed`, dentro de `src`.
- Aula Virtual → AED → Laboratorios y Ejercicios Individuales → Individual 1 → `Individual1.zip`; descomprimidlo.
- Contenido de Individual1.zip:
  - `Utils.java, TesterInd1.java`

Configuración previa al desarrollo del ejercicio

- Importad al paquete `aed.loops` los fuentes que habéis descargado (`Utils.java, TesterInd1.java`)
- Añadid al proyecto `aed` la librería `aedlib.jar` que tenéis en Moodle (en Laboratorios y Entregas Individuales). Para ello:
- Project → Properties → Java Build Path. Se abrirá una ventana como esta:



- Usad la opción “Add External JARs...”.
- Intentad ejecutar `TesterInd1`

Tarea: Calcular el numero máximo de ocurrencias **consecutivas** de un elemento en un array

- Se pide implementar el método

  `static int maxNumRepeated(Integer[] array, Integer elem)`

  dentro la clase Utils que recibe un *array* de enteros `array` y un `Integer elem`, y devuelve el numero máximo de ocurrencias **consecutivas** de `elem` en `array`.

- Ejemplos:

```
maxNumRepeated([],4)              -->  0   // array vacio
maxNumRepeated([1],4)             -->  0   // 4 no ocurre en [1]
maxNumRepeated([1,4,3],4)         -->  1
maxNumRepeated([1,4,3,4,4,3],4)   -->  2   // debido a 4,4 en el array
maxNumRepeated([1,4,4,4,3],4)     -->  3   // debido a 4,4,4 en el array
maxNumRepeated([1,4,3,4,3,4],4)   -->  1   // 4 solo aparece aislado
```

Notas importantes

- El valor de array no será null y no contendrá elementos null
- No se debe modificar la estructura de datos recibida como parámetro.
- El proyecto debe compilar sin errores y debe cumplirse la especificación de los métodos a completar.
- Debe ejecutar `TesterInd1` correctamente sin mensajes de error
- Nota: un test sin mensajes de error **no** significa que el método sea correcto (es decir, que funcione bien para cualquier posible entrada).
- Todos los ejercicios se comprueban manualmente antes de dar la nota final.