



LEA DETENIDAMENTE LAS NORMAS DE LA PRUEBA

Cualquier incumplimiento de las normas significará una respuesta nula al examen y por tanto una valoración de 0 puntos.

1. La resolución de los ejercicios propuestos se entregará en un único archivo formato ZIP que contendrá EXCLUSIVAMENTE los archivos que compongan la solución al problema planteado.
2. El nombre del fichero tendrá un formato específico dictado por el nombre de cada alumno. Por ejemplo, para un alumno llamado "José María Núñez Pérez" el fichero se nombrará como NunyezPerezJM.zip. Obsérvese que las tildes son ignoradas y las eñes sustituidas.
3. El fichero se subirá utilizando la correspondiente tarea en WebCT

IMPORTANTE: Cualquier envío que no respete el formato de compresión o el nombre adecuado será ignorado y, por tanto, valorado con cero puntos.

ENUNCIADO

Se desea añadir una nueva funcionalidad a Java con el objetivo de poder guardar una colección de números, realizar intercambio entre ellos y dar soporte para desordenarlos aleatoriamente. Esta nueva funcionalidad ha sido diseñada mediante el uso de una interfaz, denominada *INumero*, y una clase, *Numero*, que la implementa.

Con tal fin se pide que se implemente tal diseño según la siguiente descripción.

La interfaz *INumero* contendrá un método llamado *desordenar*, que no recibirá ningún argumento ni devolverá ningún valor, y un método llamado *intercambio* que recibirá dos enteros como argumento y no devuelve valor alguno. La interfaz también contendrá el método *toString*.

Por otro lado, la clase *Enteros* poseerá como atributo una referencia a una lista que será creada cuando se llame al método constructor de la clase. El método constructor recibirá como argumento un vector de números enteros que serán añadidos a la lista siguiendo el orden en que aparecen en el vector. Igualmente, la clase implementa los diferentes métodos contenidos en la interfaz *INumero* de manera que:

- El método *intercambio* cambie los elementos situados en las posiciones indicadas como parámetro.
- El método *desordenar*, como su propio nombre indica desordenará la lista intercambiando cada uno de los elementos de la misma. La idea es que por cada posición de la lista se elija aleatoriamente otra posición con la que intercambiar sus elementos. Para generar número aleatorios recuerde que la clase *Random*, incluida en *java.util*, dispone del método *nextInt(int n)*.
- El método *toString* que delegará en el método *toString* de la interfaz *List*

Por último se pide que se cree un programa principal para demostrar el funcionamiento de la funcionalidad en su totalidad.