

EJERCICIOS JUNIT

EJERCICIO 1

Se desean realizar tests de JUnit a una clase llamada **HundirFlota** que tiene un método llamado **generarTablero** y un atributo llamado **tablero**, el cual es un array bidimensional de enteros de tamaño 8x8.

En el tablero las casillas de agua se simbolizan con “0”, y las que contienen barco se representan con “1”. El método **generarTablero** debe posicionar de forma aleatoria los siguientes barcos en el tablero:

1 x Barco de longitud 5 casillas

1 x Barco de longitud 4 casillas

1 x Barco de longitud 3 casillas

2 x Barco de longitud 2 casillas

Los barcos pueden estar dispuestos de forma horizontal o vertical. Entre un barco y otro debe haber como mínimo una casilla de agua.

EJERCICIO 2

Se desean realizar tests de JUnit a una clase llamada **BuscaMinas** que tiene un método llamado **generarTablero**, el cual debe devolver un array (8x8) de objetos de la clase **Casilla**. La clase **Casilla** contiene un atributo de tipo booleano llamado **mina**, que será true si hay una mina en esa casilla, y false en caso contrario.

El método **generarTablero** deberá devolver un tablero con 10 minas posicionadas en él.

EJERCICIO 3

Usando la metodología TDD (Test Driven Development) se desea desarrollar un método que genere un array de caracteres dispuestos aleatoriamente. Al método se le deberá pasar como primer parámetro un entero que indique la longitud de la palabra (del array). El segundo parámetro será un booleano que si es true significará que la palabra debe comenzar por una vocal, y si es false, indicará que debe comenzar por una consonante. El array puede tener dos vocales consecutivas (solo dos), pero esta repetición se puede dar como máximo una vez en el array. También puede tener dos consonantes

consecutivas (solo dos), pero esta repetición se puede dar como máximo una vez en el array.

EJERCICIO 4

Usando la metodología TDD (Test Driven Development) se desea desarrollar un método que debe devolver un array con tres números primos que cumplan algunas restricciones. Los números primos deben ser mayores que el primer entero que se le pase como primer parámetro al método. El segundo entero pasado como parámetro indicará que la diferencia entre cualquiera de los números primos y cualquiera de los otros dos debe ser al menos esa cantidad en valor absoluto. Los números primos pueden estar dispuestos en cualquier orden en el array.

EJERCICIO 5

Usando la metodología TDD (Test Driven Development) se desea desarrollar un método que debe devolver un array del tamaño que se le indique mediante parámetro y con números aleatorios enteros comprendidos entre otros dos números que se le pasen como parámetro. Los números pueden ser negativos.

EJERCICIO 6

Usando la metodología TDD (Test Driven Development) se desea desarrollar un método que recibirá como parámetro un array de números decimales (pueden ser negativos también) y un número decimal, y deberá devolver un array que contendrá los valores del array recibido a los que se les ha sumado la cantidad indicada en el segundo parámetro.

EJERCICIO 7

Usando la metodología TDD (Test Driven Development) se desea desarrollar un método (**obtenerPalabra**) que servirá de apoyo a una aplicación sobre sopas de letras. La clase en la que estará el método en cuestión tendrá un atributo denominado **tablero**, que será un array bidimensional (12x12) de objetos de la clase **Celda**. La clase **Celda** debe tener una propiedad llamada **letra** de tipo char, que indicará la letra almacenada. Al método **obtenerPalabra** se le pasarán dos enteros que indicarán una posición en el tablero. También se le pasará un entero que indicará la longitud de la palabra a obtener. Y otro

entero que indicará la dirección en la que se debe obtener la palabra según se especifica a continuación:

- 1: Vertical de arriba hacia abajo
- 2: Vertical de abajo hacia arriba
- 3: Horizontal de izquierda a derecha
- 4: Horizontal de derecha a izquierda
- 5: Diagonal de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo
- 6: Diagonal de derecha a izquierda y de abajo hacia arriba
- 7: Diagonal de derecha a izquierda y de arriba hacia abajo
- 8: Diagonal de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba

Si no se puede obtener la palabra porque se exceden los límites del tablero, se devolverá null.