

ÍNDICE

ACTIVIDAD 7.11 Barcos 2/2	1
Enunciado	1
Ejemplo de ejecución	2

ACTIVIDAD 7.11 Barcos 2/2

Enunciado

ANTES DE EMPEZAR: Crea una nueva rama en el proyecto de la actividad 7.6 realizada anteriormente.



Vamos a seguir con el **desarrollo de la gestión de barcos**. A partir de las clases desarrolladas en la **actividad 7.6**, crea una clase **Flota** que nos permita gestionar todos sus barcos. Los barcos podrán ser tanto de **Guerra** como de **Pesca**. En esta nueva versión, **asegúrate** de que **no** se puedan **crear objetos** de la clase **Barco** (esto no quiere decir que debas eliminar la clase ya que la jerarquía debe mantenerse)

Por otro lado, este cambio provocará que debas eliminar el objeto de la clase Barco creado en la clase TestBarcos de la práctica anterior.

La clase **Flota** será la encargada de gestionar los barcos, por lo que dispondrá de **una lista de todos los barcos de la flota**. No hay límite de barcos en la flota. Las funciones que podrá llevar a cabo esta clase son:

1. **Añadir barcos a la flota (método `anyadirBarco(Barco barco)`):** Los barcos se identificarán por su matrícula. No pueden existir **2 barcos** con la misma matrícula. Si se intenta añadir un barco que ya existe en la flota, éste no se añadirá.
 - Para comprobar si el barco existe, deberás crear un método privado `existeBarco(Barco barco)` donde deberás llevar a cabo las comparaciones necesarias. Este método te obligará a **sobreescribir el método `equals`** de la clase **Object**.

2. Eliminar barcos de la flota (método `eliminarBarco(String matricula)`):

- El **borrado** se llevará a cabo a partir de la matrícula. Si se proporciona una matrícula que no corresponde a ningún barco, no se llevará a cabo ningún borrado. En este caso, el elemento a borrar (si es que existe) no se pondrá a null, sino que se reducirá el tamaño del array en un elemento.
3. **Visualizar la información** de un barco a partir de su matrícula (método `mostrarInfoBarco(String matricula)`).
 4. **Listar todos los barcos de la flota**
 5. **Listar todos los barcos de guerra de la flota.** (Utiliza el método `instanceOf`).
 6. **Listar todos los barcos de pesca de la flota.** (Utiliza el método `instanceOf`).
 7. Calcular qué ha **costado ese total de horas de mantenimiento** empleadas en los barcos de la flota considerando que cada hora de mantenimiento se paga a 6 euros para barcos de guerra y a 4 para barcos de pesca.
 8. Aplicar un **mantenimiento generalizado** a todos los barcos de la flota.

En un fichero `TestFlota`, crea un programa que **crea 5 barcos de cada tipo** (no es necesario que el usuario los introduzca por consola, créalos a mano) y los añada a una flota de barcos. Comprueba el correcto funcionamiento de todas las funciones descritas.



Se presenta un **ejemplo de ejecución**, no necesariamente debe ser el mismo **formato**, pero sí afrontar unas pruebas similares.

Ejemplo de ejecución

```
----- Todos Los Barcos -----
0) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Missiling, matrícula: AAAA, año de construcción: 2012, horas de
mantenimiento: 0, armas a bordo: [Lanza cohetes, Detector misiles, Bombardero], número de tripulantes: 0
1) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Naviero feroz, matrícula: BBBB, año de construcción: 2013, horas de
mantenimiento: 0, armas a bordo: [Bombardero, Lanza cohetes, Detector misiles], número de tripulantes: 0
2) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Tiatomic, matrícula: CCCC, año de construcción: 2014, horas de
mantenimiento: 0, armas a bordo: [Lanza cohetes, Detector misiles, Machete], número de tripulantes: 0
3) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Hunter, matrícula: DDDD, año de construcción: 2015, horas de
mantenimiento: 0, armas a bordo: [Lanza granadas, Detector misiles], número de tripulantes: 0
4) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Terrorific, matrícula: EEEE, año de construcción: 2016, horas de
mantenimiento: 0, armas a bordo: [Bombardero, Detector misiles], número de tripulantes: 0
5) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Sardina Express, matrícula: SE-123, año de construcción: 2005, horas
de mantenimiento: 0, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 80%
6) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Pez Payaso, matrícula: PP-456, año de construcción: 2010, horas de
mantenimiento: 0, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 70%
7) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Calamar Cautivador, matrícula: CC-789, año de construcción: 2018,
horas de mantenimiento: 0, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 85%
```

```
8) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Bacalao Bromista, matrícula: BB-101, año de construcción: 2008, horas
de mantenimiento: 0, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 75%
9) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Atún Travieso, matrícula: AT-234, año de construcción: 2015, horas de
mantenimiento: 0, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 65%
-----
----- Coste de mantenimiento actual -----
El coste total en mantenimientos es 0,00 €
-----
----- Mantenimiento generalizado -----
El coste total en mantenimientos es 13000,00 €
-----
----- Todos los barcos de guerra -----
0) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Missiling, matrícula: AAAA, año de construcción: 2012, horas de
mantenimiento: 300, armas a bordo: [Lanza cohetes, Detector misiles, Bombardero], número de tripulantes: 0
1) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Naviero feroz, matrícula: BBBB, año de construcción: 2013, horas de
mantenimiento: 300, armas a bordo: [Bombardero, Lanza cohetes, Detector misiles], número de tripulantes: 0
2) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Tiatomic, matrícula: CCCC, año de construcción: 2014, horas de
mantenimiento: 300, armas a bordo: [Lanza cohetes, Detector misiles, Machete], número de tripulantes: 0
3) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Hunter, matrícula: DDDD, año de construcción: 2015, horas de
mantenimiento: 300, armas a bordo: [Lanza granadas, Detector misiles], número de tripulantes: 0
4) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Terrorific, matrícula: EEEE, año de construcción: 2016, horas de
mantenimiento: 300, armas a bordo: [Bombardero, Detector misiles], número de tripulantes: 0
-----
----- Todos los barcos pesqueros -----
0) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Sardina Express, matrícula: SE-123, año de construcción: 2005, horas
de mantenimiento: 200, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 80%
1) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Pez Payaso, matrícula: PP-456, año de construcción: 2010, horas de
mantenimiento: 200, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 70%
2) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Calamar Cautivador, matrícula: CC-789, año de construcción: 2018,
horas de mantenimiento: 200, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 85%
3) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Bacalao Bromista, matrícula: BB-101, año de construcción: 2008, horas
de mantenimiento: 200, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 75%
4) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Atún Travieso, matrícula: AT-234, año de construcción: 2015, horas de
mantenimiento: 200, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 65%
-----
----- Eliminar barco con matrícula PP-456 y mostrar todos los barcos -----
0) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Missiling, matrícula: AAAA, año de construcción: 2012, horas de
mantenimiento: 300, armas a bordo: [Lanza cohetes, Detector misiles, Bombardero], número de tripulantes: 0
1) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Naviero feroz, matrícula: BBBB, año de construcción: 2013, horas de
mantenimiento: 300, armas a bordo: [Bombardero, Lanza cohetes, Detector misiles], número de tripulantes: 0
2) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Tiatomic, matrícula: CCCC, año de construcción: 2014, horas de
mantenimiento: 300, armas a bordo: [Lanza cohetes, Detector misiles, Machete], número de tripulantes: 0
3) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Hunter, matrícula: DDDD, año de construcción: 2015, horas de
mantenimiento: 300, armas a bordo: [Lanza granadas, Detector misiles], número de tripulantes: 0
4) Tipo de barco: BARCO DE GUERRA, nombre: Terrorific, matrícula: EEEE, año de construcción: 2016, horas de
mantenimiento: 300, armas a bordo: [Bombardero, Detector misiles], número de tripulantes: 0
5) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Sardina Express, matrícula: SE-123, año de construcción: 2005, horas
de mantenimiento: 200, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 80%
6) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Calamar Cautivador, matrícula: CC-789, año de construcción: 2018,
horas de mantenimiento: 200, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 85%
7) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Bacalao Bromista, matrícula: BB-101, año de construcción: 2008, horas
de mantenimiento: 200, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 75%
8) Tipo de barco: BARCO DE PESCA, nombre: Atún Travieso, matrícula: AT-234, año de construcción: 2015, horas de
mantenimiento: 200, redes: [], porcentaje de éxito en captura: 65%
```