

Nombre y apellidos:
1º DAM – Programación
Examen 3º Evaluación - 03/06/2023

Desde Autoridad Portuaria de las Islas Baleares se nos solicita que desarrollemos una aplicación en Java que les permita gestionar la entrada y salida de los navíos. Para ello deberás crear las siguientes clases con sus respectivos métodos:

Clase Abstracta Barco

Atributos: String matricula, String nombre, float tamaño. **(0,1 Puntos)**

Métodos:

- método estático **mayorTamaño**(ArrayList(Barco) barcosEntrantes). Devuelve la matrícula del barco con mayor tamaño de la lista. **(1 Punto)**
- método **encajaTipo** (Pantalan pantalan). Devuelve true si el barco es del mismo tipo que el pantalan, en otro caso devuelve false. **(1 Punto)**
- método **encajaTamaño**(Amarre amarre). Devuelve un float igual a la diferencia de tamaño entre el amarre y el barco. **(1 Punto)**
- método estático **cargarBarcosEntrantes**(ArrayList(Barco) barcosEntrantes):
Añadirá en el Array del puerto barcosEntrantes los siguientes barcos. **(1,5 Puntos)**
 - Un barco **Comercial** con matrícula "1234", con nombre "Poseidón" con un tamaño 80 metros y una carga llamada "Carga textil".
 - Un barco de **Recreo** con matrícula "2345" con nombre "Tritón" con un tamaño de 6 metros y un permiso llamado "Permiso recreativo".

Clase Comercial (hija de barco) (0,2 Puntos)

Atributos: String carga

Clase Recreo (hija de barco) (0,2 Puntos)

Atributos: String permiso

Clase Amarre (0,5 Puntos)

Atributos: id (unico y autoincrementado), float tamaño, boolean ocupado, Barco barco

Clase Pantalan (0,5 Puntos)

Atributos: id (unico y autoincrimentado), ArrayList(Amarre) listAmarre, String tipo (Comercial o Recreo)

Nombre y apellidos:
1º DAM – Programación
Examen 3º Evaluación - 03/06/2023

Clase Puerto

Atributos: ArrayList(Barco) barcosEntrantes, ArrayList(Pantalan) listPantalan. **(0,1 Puntos)**

- método estático **buscarAmarre**(ArrayList(Barco) barcosEntrantes, ArrayList(Pantalan) listPantalan). Asigna un amarre, en el que quepa el barco y el pantalán sea de su tipo, a cada barco de la lista empezando por los barcos de mayor tamaño y si le encuentra sitio lo saca de la lista. **(3 Puntos)**
- método estático **verAmarre**(ArrayList(Pantalan) listPantalan). Enseña por pantalla todos los amarres del puerto junto la información de los barcos que tengan amarrados. **(0,5 Puntos)**
- método estático **simular**(ArrayList(Pantalan) listPantalan). Método que podéis usar para crear pantalanos y amarres para añadirlos listPantalan, así como lo que necesitáis para realizar las pruebas. **(0,5 Puntos)**

Implementa el programa principal ejecutando los siguientes métodos: **(0,5 Puntos)**

- 1. cargarBarcosEntrantes**
- 2. simular(listPantalan)**
- 3. buscarAmarre**
- 4. verAmarre**

SALIDA POR PANTALLA:

Barco

4567 - Barco amarrado
2345 - Barco amarrado
5678 - Barco amarrado
6789 - Barco amarrado

Pantalán

```
[id=0, tipo=Comercial  
[  
  Amarre[id=0, tamanyo=110.0, ocupado=true, barco=Barco [matricula=4567, nombre=Tsunami,  
  tamanyo=110.0]Comercial [carga=Carga textil]],  
  Amarre[id=1, tamanyo=100.0, ocupado=true, barco=Barco [matricula=2345, nombre=Triton,  
  tamanyo=30.0]Comercial [carga=Teléfonos]]  
]
```

Pantalán

```
[id=2, tipo=Recreo  
[  
  Amarre[id=7, tamanyo=50.0, ocupado=true, barco=Barco [matricula=5678, nombre=Berberecho,  
  tamanyo=4.0]Recreo [permiso=Permiso internacional]],  
  Amarre[id=8, tamanyo=300.0, ocupado=true, barco=Barco [matricula=6789, nombre=Mejillon,  
  tamanyo=3.0]Recreo [permiso=Permiso recreativo]]  
]
```