

## PROGRAMAÇÃO ORIENTADA AOS OBJETOS

2021/2022

## EXERCÍCIO DE AVALIAÇÃO #4

Data de publicação: 22/10/2021

Prazo de entrega: 05/11/2021

Entrega: Ficheiro(s) .java no Inforestudante

**Notas Importantes:**

- 1 – A fraude denota uma grave falta de ética e constitui um comportamento não admissível. Qualquer tentativa de fraude leva a anulação do exercício tanto do facilitador como do prevaricador.
- 2 – Este exercício é individual.

Pretende-se implementar uma aplicação para a gestão da Marina de Albufeira. Nesta marina podem atracar vários tipos de barcos: recreio, pesca ou marinha. Esta aplicação deverá permitir gerir barcos atracados na marina (ArrayList de barcos). Os barcos são caracterizados pela sua estrutura (rígidos ou semirrígidos), dimensão (pequenos, médios e grandes) e matrícula (número inteiro). Os barcos de recreio têm uma ocupação máxima de passageiros. Os barcos de pesca são caracterizados também pelo tipo de pesca: pesca de cana ou pesca de rede. Os barcos da marinha podem ser: torpedeiro ou fragata. Os torpedeiros são caracterizados também pelo número de lançadores de torpedos (entre 1 e 6). As fragatas são caracterizadas também pelo tipo de artilharia: antiaéreas ou antissubmarinas.

Desenvolva uma aplicação que permita de forma automática/aleatória (sem pedir dados ao utilizador) criar 10 barcos, atracá-los na marina (adicionar à ArrayList) e no final listar os barcos atracados.

Utilize o *Math.random()* para gerar aleatoriamente toda a informação necessária utilizando as proporções que considerar relevantes para demonstrar o funcionamento do programa. Serão penalizadas soluções que não sigam os princípios da programação orientada aos objetos e os conceitos de herança e polimorfismo.