



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA
DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO
PROFESSOR: WESLEY EMMANUEL MARTINS LIMA

TERCEIRA AVALIAÇÃO

1. **(5.0 Pontos)** Desenvolva um programa que utilize uma classe veículo. Um veículo tem um nome, um certo consumo de combustível (medidos em km / litro) e uma certa quantidade de combustível no tanque. O consumo é especificado no construtor e o nível de combustível inicial é 0. Forneça um método andar() que simule o ato de dirigir o veículo por uma certa distância, reduzindo o nível de combustível no tanque de gasolina. Forneça um método nivelGasolina(), que retorna o nível atual de combustível. Forneça um método adicionarGasolina(), para abastecer o tanque.

O programa deve permitir criar veículos e executar os métodos definidos na classe através de um menu de opções. Capriche na usabilidade do programa e nas checagens de operações inválidas (por exemplo, não permitir que um carro ande sem combustível)!

2. **(5.0 Pontos)** Tamagotchi é um brinquedo que simula um animal de estimação virtual. Ele deve ser alimentado, ter cuidados com sua saúde. Crie um programa que utilize uma classe Tamagotchi a ser criada por você com a seguinte especificação:

- a. Atributos: Nome, Fome, Saúde e Idade
- b. Métodos:
 - i. Alterar Nome, Fome, Limpeza, Saúde e Idade;
 - ii. Retornar Nome, Fome, Limpeza, Humor, Saúde e Idade
- c. Obs: Existe mais uma informação que devemos levar em consideração, o Humor do nosso Tamagotchi. Este humor é uma combinação entre os atributos Fome e Saúde, ou seja, um campo calculado. Portanto o humor não deverá ser um atributo para armazenar esta informação por que ela pode ser calculada a qualquer momento.
- d. O Tamagotchi deve ter um método que permita dar banho e que afete a limpeza do mesmo.
- e. Permita que o usuário especifique quanto de comida ele fornece ao bichinho e por quanto tempo ele brinca com o bichinho(métodos). Faça com que estes valores afetem quão rapidamente os níveis de fome e humor caem. À medida que o tempo passa, os níveis de fome e limpeza caem.
- f. Os níveis de fome, saúde, limpeza e humor devem variar em entre 0% e 100%.
- g. Caso qualquer um destes níveis chegue a 0% o Tamagotchi morre. ☹
- h. O humor é calculado pela média ponderada da fome, da limpeza e da saúde, sendo que a fome tem peso 3 e a saúde tem peso 2 e a limpeza tem peso 1.
- i. Capriche na usabilidade do programa e nas checagens de operações inválidas (por exemplo, alimentar se ele já estiver cheio).
- j. Uma boa referência para utilizar na implementação é a App Pou que existe para celulares Android e Apple gratuitamente.