

Classe, Objetos e Herança

Os exercícios abaixo, deverão ser feitos utilizando typescript

1 - Crie uma classe usuário que deve receber dois parâmetros no método construtor, e-mail e senha, e anotá-los em propriedades da classe. Crie uma classe com nome "Admin", essa classe deve estender uma segunda classe chamada "Usuario". A classe "Admin" por sua vez não recebe parâmetros próprios apenas e-mail e senha da classe pai (super). Deve ser criada uma propriedade interna `this.admin = true` em seu construtor. Agora com suas classes formatadas, adicione um método na classe Usuario chamado `isAdmin` que retorna se o usuário é administrador ou não baseado na propriedade `admin` ser `true` ou não.

2 – Crie uma classe “Carro” com atributos cor, marca, placa. Defina seus métodos modificadores e assessores. E crie métodos que permitam ao usuário inserir 3 carros, listar as placas dos carros e modificar suas cores.

3 - Crie uma classe “Animais” com atributos porte, idade, peso. Defina seus métodos modificadores e assessores. Crie uma classe filho “Felinos”, com atributo `tipoFelino` e com os métodos `AfiarGarras()` e `Dormir()`. Crie métodos que permitam ao usuário inserir 2 felinos, e informar se eles estão dormindo ou afiando garras.

4 – Crie uma classe “Pessoa” com atributos nome, endereço, cpf. Crie uma classe filha “Estudante” com atributos turma e turno. Crie métodos que permita ao usuário inserir 10 estudantes e separe alunos por turno. Permita ao usuário alterar o turno dos estudantes.

5 - Crie uma classe para representar uma pessoa, com os atributos privados de nome, data de nascimento e altura. Crie os métodos públicos necessários para sets e gets e também um método para imprimir todos dados de uma pessoa. Crie um método para calcular a idade da pessoa.

6 - A fim de representar empregados em uma firma, crie uma classe chamada Empregado que inclui as três informações a seguir como atributos:

- um primeiro nome,
- um sobrenome, e
- um salário mensal.

Sua classe deve ter um construtor que inicializa os três atributos. Forneça um método set e get para cada atributo. Crie duas instâncias da classe e exiba o salário anual de cada instância. Então dê a cada empregado um aumento de 10% e exiba novamente o salário anual de cada empregado.

7 - Crie uma classe para representar datas.

- Represente uma data usando três atributos: o dia, o mês, e o ano.
- Sua classe deve ter um construtor que inicializa os três atributos e verifica a validade dos valores fornecidos.
- Forneça um construtor sem parâmetros que inicializa a data com a data atual fornecida pelo sistema operacional.
- Forneça um método set um get para cada atributo.
- Forneça uma operação para avançar uma data para o dia seguinte.

Referencia: https://www.w3schools.com/js/js_dates.asp

8 - Crie uma classe para representar um jogador de futebol, com os atributos nome, posição, data de nascimento, nacionalidade, altura e peso. Crie os métodos públicos necessários para sets e gets e também um método para imprimir todos os dados do jogador. Crie um método para calcular a idade do jogador e outro método para mostrar quanto tempo falta para o jogador se aposentar. Para isso, considere que os jogadores da posição de defesa se aposentam em média aos 40 anos, os jogadores de meio-campo aos 38 e os atacantes aos 35.

9 - Crie uma classe chamada Ingresso, que possui um valor em reais e um método imprimirValor(). Crie uma classe IngressoVIP, que herda de Ingresso e possui um valor adicional. Crie um método que retorne o valor do ingresso VIP (com o adicional incluído). Crie um programa para criar as instâncias de Ingresso e IngressoVIP, mostrando a diferença de preços.