

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PIAUÍ</p>	<p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ</p> <p>Curso: ADS</p> <p>Disciplina: Programação Orientada a Objetos</p> <p>Professor: Ely</p>
--	--

Exercício 01 - extra

1. Explique com suas palavras a diferença entre uma classe e um objeto e como esses dois conceitos se relacionam. Além disso, apresente um exemplo do mundo real para cada um (por exemplo, usando a classe Carro e instâncias como Fusca e Civic).
2. De forma breve, conceitue atributos e métodos. Pesquise e exemplifique um objetos ou classes que possuam atributos e métodos. Por exemplo um Carro:
 - Carro
 - Atributos: cor, marca, ano
 - Métodos: acelerar(), frear()
3. A abstração visa focar no que é importante para um sistema. Você concorda que um atributo de uma pessoa pode ser importante ou não dependendo do contexto do sistema? Enumere na tabela abaixo contextos/sistemas distintos em que os atributos abaixo seriam relevantes:

Atributo	Sistema em que não é importante	Sistema em que é moderadamente importante	Sistema em que é essencial
CPF			
Histórico de saúde			
Quantidade de seguidores			
Habilidade destra			
Endereço			
Saldo em conta			

Etinia			
--------	--	--	--

4. Considerando os objetos Pessoa e Conta:
 - a. Seria interessante em um sistema bancário um objeto "conta" possuir uma "pessoa" como um atributo interno representando o titular da conta?
 - b. Olhando no sentido inverso, seria interessante uma pessoa possuir mais de uma conta como atributo? Que elemento da programação estruturada melhor representaria o conjunto de contas de uma pessoa?
5. Identifique pelo menos 5 objetos de um sistema de controle acadêmico. Ex: aluno.
Professor, disciplina, turma, coordenador, sala.
6. Imagine um jogo qualquer. Identifique o máximo de objetos possíveis e eventuais características (atributos) e comportamentos (métodos) que eles poderiam ter.
Jogo de vôlei. Atributos: duração, local, tipo, quantidade de jogadores, placar, time1, time2. Métodos: iniciar partida, pausar, adicionar jogador, remover jogador, finalizar partidas.

Usando playground (<https://www.typescriptlang.org/play>), faça:

7. Considerando o exemplo da classe Retangulo dos slides, implemente um método adicional chamado que calcule o perímetro do retângulo. Teste os métodos do retângulo.
8. Crie uma classe Circulo que possua um atributo raio. Crie dois métodos que calculam a área e o perímetro. Instancie um objeto dessa classe, atribua um valor ao raio e exiba a área e o perímetro chamando os dois métodos definidos.
9. Crie uma classe chamada SituacaoFinanceira com os atributos valorCreditos e valorDebitos. Crie um método chamado calcularSaldo() que retorna/calcula a diferença entre crédito e débito. Instancie uma classe SituacaoFinanceira, inicialize os dois atributos e exiba o resultado do método calcularSaldo().
10. Represente as classes das questões 8 e 9 no formato UML. Pesquise uma ferramenta como draw.io ou [PlantUML](https://plantuml.com)