



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**

**Disciplina de Arquitetura e Projeto de Sistemas**

**Gabarito da AP1 2º semestre de 2018.**

**Nome –**

**Assinatura –**

---

Observações:

1. Prova sem consulta e sem uso de dispositivos (e.g., celular, calculadora, etc.).
  2. Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de questões e nas folhas de respostas.
  3. Você pode usar lápis para responder as questões.
  4. Ao final da prova devolva as folhas de questões e as de respostas.
  5. Todas as respostas devem ser transcritas nas folhas de respostas. As respostas nas folhas de questões não serão corrigidas.
- 

Questão 1 (2 pontos)

Em relação à orientação a objetos, defina e exemplifique:

Classe

**Resposta:** representação computacional de entidades ou processos do mundo real. São compostas de atributos (características – informações) e métodos (comportamentos – processos) e instanciam objetos. Exemplo: classe Gerente, com atributos nome e idade e métodos calculaSalario() e getIdade().

Objeto

**Resposta:** instanciação de uma classe. Possui um conjunto de serviços (interface) e sua implementação (estruturas de dados – atributos, e implementação de operações – métodos). Exemplo: objeto da classe Gerente com nome = “João” e idade = 25.

Herança

**Resposta:** mecanismo que promove a reutilização de software por meio do reconhecimento da similaridade entre classes de objetos, formando uma hierarquia. Define uma relação do tipo “é um”, onde uma classe compartilha a estrutura e o comportamento definidos em uma ou mais classes. Exemplo: classe Gerente herda da classe Funcionario.

Polimorfismo

**Resposta:** propriedade derivada do fato de que objetos de diferentes classes podem reagir a uma mesma mensagem de forma diferente. Dessa forma, cada classe implementa um método específico para uma operação, possibilitando a definição de protocolos comuns. Exemplo: método getSalario em Gerente leva em consideração a idade do gerente, enquanto em funcionário somente o tempo de trabalho é considerado.

### Questão 2 (3 pontos)

Sobre Casos de Uso, responda com suas palavras:

Qual é a diferença entre Caso de Uso Essencial e Concreto?

**Resposta:** Um caso de uso essencial apresenta a intenção do usuário e as responsabilidades do sistema. Um caso de uso concreto detalha as decisões sobre interface ou tecnologia utilizada para a realização de ações.

O que são atores? Cite três exemplos.

**Resposta:** Atores representam qualquer elemento externo que possa interagir direta ou indiretamente com o sistema. Exemplos de atores são: outros sistemas, seres humanos e dispositivos de hardware.

Que tipos de relações podem existir entre Casos de Uso? Cite duas delas.

**Resposta:** Relações de inclusão, em que casos de uso podem compartilhar um mesmo comportamento. Relações de Generalização/Extensão que indicam comportamentos opcional/alternativo.

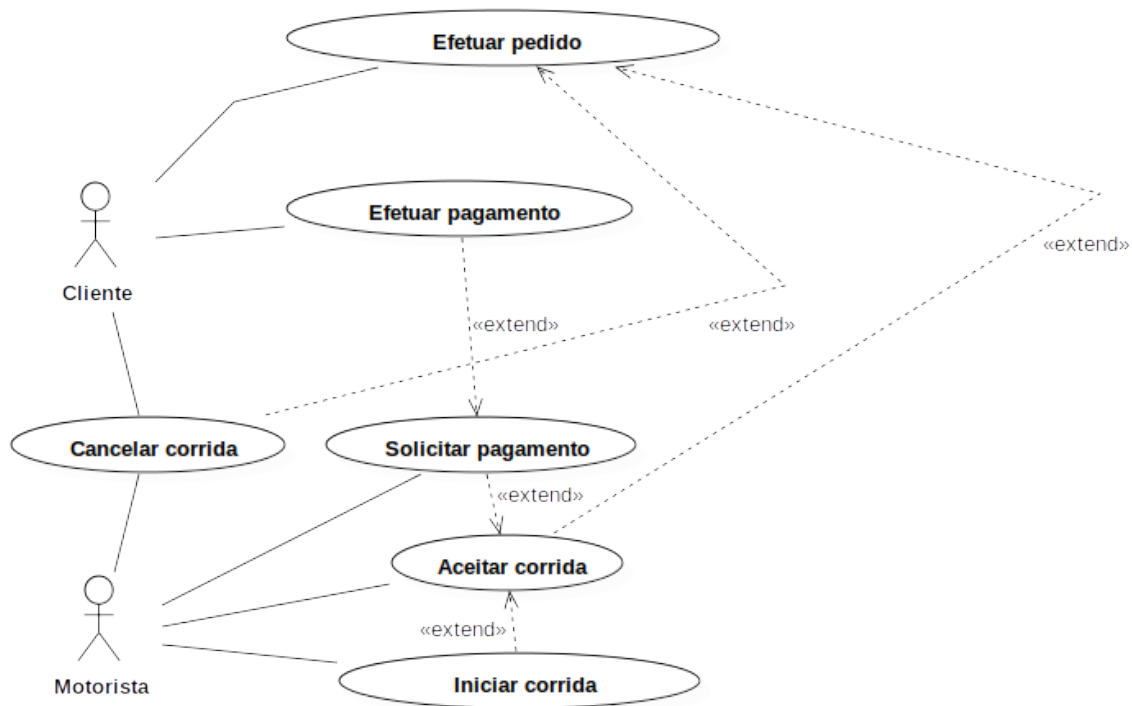
### Questão 3 (5 pontos)

Considere a listagem abaixo de requisitos funcionais de um módulo de controle de pedidos de táxi, obtida a partir de entrevistas de levantamento.

<b>RF1:</b>	O sistema deve permitir ao cliente efetuar pedidos de corridas.
<b>RF2:</b>	O sistema deve permitir ao cliente cancelar o pedido antes da corrida ser iniciada.
<b>RF3:</b>	O sistema deve permitir ao motorista aceitar a corrida.
<b>RF4:</b>	O sistema deve permitir ao motorista solicitar o pagamento ao fim da corrida.
<b>RF5:</b>	O sistema deve permitir ao cliente efetuar o pagamento.
<b>RF6:</b>	O sistema deve permitir ao cliente avaliar a corrida.
<b>RF7:</b>	O sistema deve permitir ao motorista cancelar uma corrida aceita antes de que ela seja iniciada.
<b>RF8:</b>	O sistema deve permitir ao motorista iniciar uma corrida ao encontrar o cliente.

(a) (1 ponto) Elabore o diagrama de casos de uso do módulo.

**Resposta:**



(b) (2 pontos) Apresente a descrição detalhada para o caso de uso em que o motorista inicia uma corrida com base nos requisitos levantados. Utilize o *template* de descrição a seguir.

<b>Nome:</b>	<definir o nome do caso de uso>
<b>Objetivo:</b>	<descrever o objetivo do caso de uso>
<b>Requisitos:</b>	<identificação dos requisitos sendo atendidos pelo caso de uso>
<b>Atores:</b>	<listar os atores que interagem com o caso de uso>
<b>Trigger:</b>	<definir que evento dispara a execução desse caso de uso>
<b>Fluxo Principal:</b>	<descrever passos numerados do fluxo principal do caso de uso>
<b>Fluxo Alternativo:</b>	<descrever os passos dos fluxos alternativos do caso de uso, indicando que evento dispara cada um deles. Cada fluxo deve ser nomeado <Número do fluxo principal>.<Número do fluxo alternativo>. Exemplo: 3.1, 3.2, 4.1.
<b>Regras de negócio:</b>	<listar as regras de negócios que devem ser respeitadas na execução do caso de uso. Cada regra deve ser nomeada RN1, RN2 etc., e ser referenciada em passos do fluxo principal e/ou alternativo.

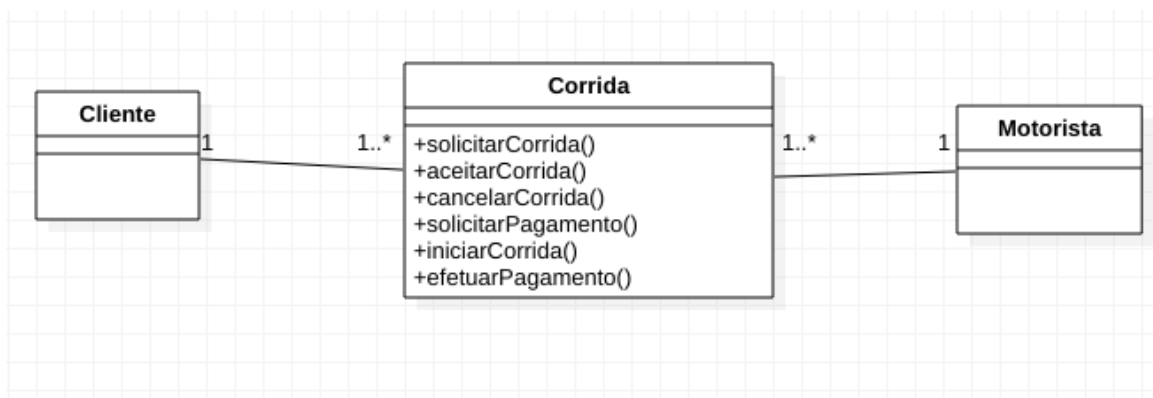
**Resposta:**

<b>Nome:</b>	Iniciar corrida
<b>Objetivo:</b>	Permite ao motorista iniciar uma corrida aceita ao encontrar o cliente que a solicitou

<b>Requisitos:</b>	RF1, RF2, RF3, RF7, RF8
<b>Atores:</b>	[A1] Cliente [A2] Motorista
<b>Trigger:</b>	Um pedido de corrida foi efetuado por um cliente [A1]
<b>Fluxo Principal:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Um pedido foi efetuado [A1]</li> <li>2. O pedido é visualizado [A2]</li> <li>3. O motorista aceita a corrida [A2]</li> <li>4. O motorista encontra o cliente [A1] e [A2]</li> <li>5. O motorista inicia a corrida [A2]</li> <li>6. O sistema valida a requisição</li> </ol>
<b>Fluxo Alternativo:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2-4. b) O cliente cancela o pedido</li> <li>1. O cliente efetua novo pedido [A1] [RN1]</li> <li>3-4. a) O motorista cancela a corrida</li> <li>1. Um outro motorista aceita a corrida [A2] [RN1]</li> </ol>
<b>Regras de negócio:</b>	[RN1] Apenas corridas não iniciadas podem ser canceladas

(c) (1 ponto) Elabore o diagrama de classes do módulo.

**Resposta (métodos “get” foram omitidos):**



(d) (1 ponto) Apresente o diagrama de sequência para a sequência de quando um cliente solicita uma corrida e o motorista cancela-a.

**Resposta:**

