

## Locadora de veículos Noca Corporation

A Noca Corporation acaba de abrir uma rede de locadoras de veículos em Campina Grande. A presidente Noca Claydmans veio pessoalmente à nossa cidade a procura de uma equipe para desenvolver o sistema da empresa.

A Noca Corporation dispõe de automóveis e motocicletas. Os planos são baseados no modelo e características dos veículos. Assuma planos de A a G para automóveis e A a D para motocicletas (vide Caso de uso 5).

Os preços de locação variam de acordo com as diárias. A tabela disponível nesse link - <http://www.alugueldecarro.com.br/> ou <http://www.copive.com.br/locacao-veiculos/> - segue uma lógica bem prática.

Exemplos:

- Aluguel de 6 dias de um automóvel do plano A:
  - preço-base (1 a 7 dias): R\$ 55,00
  - $6 \times \text{R\$ } 55,00 = \text{R\$ } 330,00$
- Aluguel de 10 dias de um automóvel do plano A:
  - preço-base (8 a 14 dias): R\$ 53,00
  - $10 \times \text{R\$ } 60,00 = \text{R\$ } 530,00$

As locações também podem utilizar planos com controle de quilometragem: até 125km, até 250km e até 500km.

Além do custo referente ao tipo de locação (diária ou quilometragem), o cliente pode optar (leia-se não é obrigatório) pela taxa de seguro que deve ser proporcional à cobertura do mesmo.

### Processo

O projeto está dividido em 4 sprints, que são grandes entregas de versões funcionais do sistema. Ao fim de cada sprint, verificarei o andamento de cada projeto e darei a nota referente à Unidade. A apresentação na data mencionada conta na nota também.

### Tecnologias Requeridas

- O projeto deverá ser implementado para ser “deployado” em um container (utilizaremos

- o **Tomcat**) e **deve** ser WEB.
- Os dados devem ser persistidos em uma base de dados (**mySql** para termos compatibilidade entre os projetos) e deverá ser utilizado uma implementação do JPA (Hibernate)
- É mandatório que o projeto siga um padrão de qualidade desde o início. Sendo assim, devem ser utilizados: EmmaCoverage (ou Clover), FindBugs, Maven, Git (devido a problemas anteriores, recomendo utilizar o [BitBucket](#)) e Logs (Log4j ou Logback).
- Para a segurança da aplicação, deverá ser utilizado o [Spring Security](#), este deverá ser estudado a parte e utilizado no projeto.
- Recomendado fortemente a utilização de [Bootstrap](#) como biblioteca da interface WEB, este já vem com várias funções de JS e CSS que vão dar vida a camada de apresentação.

## Sprint 1

A sprint 1 consiste na entrega das seguintes user stories: **US01, US02 e US09**

Data de entrega da primeira sprint: **23:59 do dia 31/08/18**

### Artefatos exigidos (PARA TODOS AS Sprints)

Os artefatos que precisam ser gerados no projeto e que devem estar todos no repositório são os seguintes:

- Projeto de baixo nível.** Diagrama de classes UML (**em imagem ou PDF**), descrevendo os atributos e métodos que vocês considerarem importantes para o entendimento das classes. *Não coloque todos os atributos e métodos das classes.*
- Código Java do sistema.**
- Documentação (JavaDoc)**
- Código de testes unitários do projeto (JUnit).**
- Processo automático de *build* do sistema.** (*o tempo todo*) Utilizem a ferramenta [Maven](#) ([tutorial](#), em inglês) OU [Ant](#) ([tutorial](#), em inglês). Caso utilize Ant, o projeto deve possuir as seguintes funções:
  - limpa - deverá apagar todas as saídas do sistema (por exemplo, os arquivos .class gerados) e os arquivos de documentação (javadoc);
  - compila - deverá gerar todos os .class das classes do projeto. É aconselhável que os .class estejam no diretório "bin", na raiz do projeto;
  - testa - deverá executar os arquivos dos testes de aceitação;
  - doc - deverá criar os arquivos .html do JavaDoc, para realizar isso tem um tutorial [aqui](#);
  - deploy - deverá criar o arquivo a ser "deployado" em um container, denominado "nomeDoProjeto1.war".

*ps: existe um plugin do maven para java, o m2eclipse que pode ser encontrado neste [site](#). Mais ajuda:*

*<http://maven.apache.org/shared/maven-archiver/examples/classpath.html>*

**Forma de entrega da sprint.** Deverá ser enviado um zip (ou rar) contendo todos os artefatos descritos acima. O mesmo deverá conter um README.txt na raiz do seu repositório que diz onde está cada um dos artefatos pedidos e um tutorial para rodar o seu projeto. Se faltar instruções ou tiver algum problema que impacte a execução do sistema, o projeto será penalizado.

**Penalização por atraso.** A penalização por dia de atraso é de 1,0. Sprints entregues com mais de 4 dias de atraso não serão aceitos.

**Penalização por plágio.** Qualquer indicativo de plágio acarretará na anulação de ambos os projetos (de quem colou e de quem cedeu).

## Sprint 2

A sprint 2 consiste na entrega das seguintes user stories: **US03 até US05**

**Data de entrega da segunda sprint: 23:59 do dia 28/09/18**

## Sprint 3

A sprint 3 consiste na entrega das seguintes user stories: **US06 até US10**

**Data de entrega da terceira sprint: 23:59 do dia 26/10/18**

## Sprint 4

A sprint 4 consiste em entregar os casos de uso 1 a 3 utilizando uma nova tecnologia Web (VueJs+API, ou JSF)

**Data de entrega da quarta sprint: 23:59 do dia 23/11/18**

Descrição dos casos de uso:

### Caso de uso 1: Manter registros dos veículos

O operador pode criar, editar e excluir registros de veículos. Como já foi citado,

há dois tipos de veículos disponíveis: automóvel e motocicleta. O registro do primeiro deve apresentar, no mínimo: RENAVAM, modelo, marca, potência, ano, cor, tipo de combustível, data de aquisição, localização (agência) e descrição dos acessórios opcionais (ar condicionado, vidro elétrico, GPS, etc.). Os registros do segundo tipo devem apresentar: RENAVAM, modelo, marca, potência, cilindradas, ano, cor, tipo de combustível, tipo de freios, localização (agência) e data de aquisição.

Um importante requisito que também deve estar presente no registro de qualquer veículo é o *nível do tanque*. Esse atributo é importante para o controle de devolução do veículo que será descrito em próximos casos de uso.

Atenção! Uma vez que um veículo é adquirido e disponibilizado para locação, não é recomendado a exclusão do registro do mesmo; essa ação é *propagada para o histórico de suas locações*.

## Caso de uso 2: Manter registros da agência

Editar registro da filial. É a agência local onde o sistema está sendo executado.

O registro deve apresentar, no mínimo, os campos: CNPJ, insc. estadual, endereço, telefone, gerente responsável.

Para a primeira execução, você pode admitir uma agência *default* que pode ser alterada após o primeiro *login*.

## Caso de uso 3: Exibir seguros

Exibir tipos de seguros. É importante ressaltar que o seguro não é obrigatório; logo, nem todos os veículos precisam estar segurados. Considere, no mínimo, dois tipos de cobertura: parcial e total. Ao optar pelo seguro, o cliente deverá pagar uma taxa proporcional ao tipo de cobertura: 25% para a parcial e 50% para a total. Essa porcentagem incide sobre o custo total da locação.

*Cobertura parcial : arranhões, amassados leves, acessórios danificados, etc.*

*Cobertura total: roubo e perda total do veículo.*

## Caso de uso 4: Manter registros dos clientes

O operador pode criar, editar e excluir registros dos clientes. Esses podem ser pessoas físicas ou jurídicas. Para o primeiro tipo assumo, no mínimo, os seguintes dados: CPF, nome, RG, data de nascimento, naturalidade, endereço, telefone para contato e e-mail. Para o segundo tipo assumo, no mínimo, os seguintes dados: CNPJ, razão social, nome de fantasia, inscrição estadual, endereço, telefone para contato e e-mail.

## Caso de uso 5: Manter registros dos planos de locação

Criar, editar e excluir registros dos planos de locação. Tome, como exemplo, os

seguintes planos para automóveis:

- PLANO A: Celta, Pálio, Gol - 1.0 - Sem AC - 2P
- PLANO B: Celta, Pálio, Gol, Sandero - 1.0 - AC - 2P/4P
- PLANO C: Corsa, Prisma, Sandero - 1.4 - AC - DH - 2P/4P
- PLANO D: Clio, Logan, Sandero, Fox - 1.6 - AC - DH - VE - 2P/4P
- PLANO E: Corsa, Stilo, Prisma - 1.8 - AC - DH - VE - TE - 2P/4P
- PLANO F: Corsa, Vectra, Astra - 2.0 - AC - DH - VE - TE - 4P
- PLANO G: Corolla XEI, Civic XLS, Jetta - 1.8 - AC - DH - VE - TE - BC - GPS - 4P

Legenda:

AC - Ar Condicionado

DH - Direção Hidráulica

VE - Vidro Elétrico

TE - Trava Elétrica

AB - Air Bag

GPS - GPS

BC - Bancos de Couro

2P/4P - Número de Portas

E os seguintes planos para motocicletas:

- PLANO A: Honda Biz, Honda CG, Yamaha YBR, Traxx Fly - 125cc
- PLANO B: Honda CBX, Yamaha XTZ - 250cc
- PLANO C: Honda Shadow - 400 cc
- PLANO D: Kawasaki ZX10 - 1000 cc

## Caso de uso 6: Realizar locações

Um cliente (pessoa física ou jurídica) pode efetuar uma locação desde que não tenha débitos referentes à locações anteriores.

Esse ambiente deve registrar o nível do tanque do veículo no momento da entrega. Quando o veículo for devolvido, deve apresentar a mesma quantidade de combustível que tinha no momento da entrega. Mais detalhes, veja Caso de uso 7.

Os detalhes dos planos de locação já foram descritos. A locação deve apresentar um código exclusivo (da locação), data de entrega, data de devolução, código do(s) veículo(s) (pode ser o RENAVAL), código do cliente, nível do tanque do(s) veículo(s).

Uma pessoa física pode locar até 3 veículos. Para pessoa jurídica esse número aumenta para 10.

No fim, deve ser gerado um **extrato** para que o cliente pague *antes* de retirar o

veículo.

### Caso de uso 7: Salvar débitos dos clientes

Permite ao operador salvar débitos de um cliente. Dentro desse ambiente, é importante haver um link para uma nova locação considerando o mesmo cliente.

### Caso de uso 8: Controlar Devoluções

Permite um controle dos veículos que são devolvidos à locadora. Esse ambiente deve englobar a verificação do nível do tanque do veículo. Se o cliente entregar o veículo com o nível do tanque abaixo do valor estabelecido na locação, deve pagar uma taxa de reabastecimento.

Atrasos na devolução incorrem em multas proporcionais aos dias de atraso. Assuma como multa:  $\text{dias\_de\_atraso} \times \text{valor\_base\_da\_diária} + (5\% \times \text{dias\_de\_atraso} \times \text{valor\_base\_da\_diária})$ .

É necessário um campo para verificar se o veículo sofreu algum dano. **Se o cliente não optou pelo seguro**, deverá pagar uma multa proporcional ao plano e aos danos sofridos pelo veículo. Tome, como exemplo:

- Plano A:
  - Arranhões: R\$ 80,00
  - Amassados leves: R\$ 180,00
  - Amassados graves: R\$ 350,00
  - Roubo ou Perda Total: R\$ 5.000,00

O cliente só pode devolver o(s) veículo(s) na agência onde locou.

### Caso de uso 9: Manter registros dos funcionários

O operador pode criar, editar e excluir registros dos funcionários. Assuma, pelo menos, os cargos: gerente e locador.

Um registro de um funcionário deve conter, pelo menos: CPF, nome, RG, data de nascimento, naturalidade, endereço, telefone para contato e e-mail.

O registro do gerente não pode ser excluído.

### Caso de uso 10: Relatórios dos carros

O operador poderá gerar relatórios, por período, de:

- Aluguéis - já com o apurado total
- Carros danificados - com o total de pagamentos por dano
- Frota - Exibindo todos os veículos da frota, quantas vezes foram alugados, etc.

Os relatórios poderão ser exportados em PDF ou Excel.