

# **Documento de Requisitos - Projeto Locadora**

## **Versão 1.0**

*Membros:*

*Alexandre Oliveira dos Santos*

*Fernando Ferreira da Costa*

*Gleisson Jesus do Nascimento*

*Raylan Cruz da Mata*

### Histórico de Alterações

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autores</b>
05/06/2016	1.0	Elaborado o Documento de Requisitos do Projeto Locadora	Gleisson Nascimento Alexandre Oliveira

# Conteúdo

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
1.1 VISÃO GERAL DO DOCUMENTO	5
1.2 CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIACÕES	5
1.2.1 Identificação dos requisitos	5
1.2.2 Prioridades dos requisitos	5
1.2.3 Abreviações	6
1.3 ABRANGÊNCIA E SISTEMAS RELACIONADOS	6
<b>2. DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA</b>	<b>5</b>
2.1 ABRANGÊNCIA E SISTEMAS RELACIONADOS	5
<b>3. REQUISITOS FUNCIONAIS (CASOS DE USO)</b>	<b>5</b>
3.1 LOCAR AUTOMÓVEL	5
[RF001] Informar tipo do carro	6
[RF002] Verificar inadimplência	6
[RF003] Verificar locações recentes	6
[RF004] Registrar quilometragem Inicial	7
[RF005] Registrar quilometragem Final	7
[RF006] Verificar Inadimplência SPC/SERASA	7
[RF007] Realizar pagamento via Cartão de Crédito	8
[RF008] Realizar pagamento via Cheque	8
[RF009] Realizar pagamento via Cartão de Débito	8
[RF010] Emitir Nota Fiscal	9
[RF011] Gerar relatório de locação por Veículo	9
[RF012] Gerar relatório de locação por Cliente	9
[RF013] Verificar disponibilidade de Motorista por última viagem	9
[RF014] Verificar disponibilidade de Motorista por experiência	10
[RF015] Escolher veículo de Passeio tipo simples	10
[RF016] Escolher veículo de Passeio tipo luxo	10
[RF017] Escolher veículo de Passeio tipo superluxo	11
[RF018] Escolher veículo utilitário	11
[RF019] Registrar dados funcionário	12
[RF020] Realizar reserva	12
<b>4. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS</b>	<b>12</b>
[NF001] Usabilidade	12
[NF002] Sistema Web	13
[NF003] Interoperabilidade	13
[NF004] Desempenho	13
[NF005] Hardware e Software	13
[NF006] Legais	13
<b>5. DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO</b>	<b>14</b>
[UC001] Locar Veículo	14
[UC002] Emitir cupom	15
<b>6. REFERÊNCIAS</b>	<b>16</b>

## 1. Introdução

Este documento especifica os requisitos do Projeto Locação de veículos, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e posterior implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

### 1.1 Visão geral do documento

Além desta seção introdutória, as seções seguintes estão organizadas como descrito abaixo.

1. **Seção 2 – Descrição geral do sistema:** apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
2. **Seção 3 – Requisitos funcionais (casos de uso):** especifica todos os casos de uso do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
3. **Seção 4 – Requisitos não funcionais:** especifica todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.
4. **Seção 5 – Referências:** apresenta referências de outros documentos utilizados para a confecção deste documento.

### 1.2 Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

#### 1.2.1 Identificação dos requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguidos do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir:

*[nome da subseção. identificador do requisito]*

Por exemplo, o requisito funcional [Recuperação de dados.RF016] deve estar descrito em uma subseção chamada “Recuperação de dados”, em um bloco identificado pelo número [RF016]. Já o requisito não-funcional [Confiabilidade.NF008] deve estar descrito na seção de requisitos não-funcionais de Confiabilidade, em um bloco identificado por [NF008].

Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [NF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos. [CSU01] É a abreviação utilizada para casos de uso.

#### 1.2.2 Prioridades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, nas seções 4 e 5, foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

5. **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que necessitam implementação impreterivelmente.
6. **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
7. **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem

ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

### 1.2.3 Abreviações

1. SLV – Sistema Locação de Veículo
2. SQL – Structured Query Language
3. SERASA – Serasa Experian
4. SPC – Serviço de Proteção ao Crédito
5. UML – Unified Modeling Language

## 2. Descrição Geral do Sistema

O sistema *SLV* tem a finalidade de documentar, cadastrar, emitir, cancelar e/ou autorizar todas as locações de uma locadora de veículos automotores. O cliente solicita um tipo de automóvel e o tipo de motorista e o sistema será responsável por disponibilizar os veículos e motoristas dentro do parâmetro e também de calcular, informar, armazenar e receber os valores referentes à locação.

## 3. Requisitos funcionais (casos de uso)

### [RF001] Informar Tipo do Carro

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite que o usuário informe o carro que deseja locar, sendo que, cada carro é identificado pela placa.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada o nome, marca + nome ou nenhuma entrada.

**Saídas e pós-condição:** Exibida a listagem de carros disponíveis para locação dentro dos parâmetros de entrada.

### [RF002] Verificar Inadimplência

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso determina uma restrição à locação. Cliente que estiver inadimplente, não poderá fazer novas locações.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** recebe como entrada o CPF do cliente.

**Saídas e pós-condição:** É exibida a resposta se o cliente está apto a locar ou se o mesmo possui alguma restrição no cadastro.

### [RF003] Verificar Locações recentes

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite verificar se o cliente possui alguma locação recente. Clientes que possuem locações recentes, (2ª locação em uma mesma quinzena) recebem desconto de 10% no custo base da locação.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** recebe como entrada o CPF do cliente.

**Saídas e pós-condição:** É exibida a resposta se o mesmo possui locações dentro do prazo e calculado o desconto de 10% sobre o valor base caso existam.

### [RF004] Registrar quilometragem Inicial

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite registrar a quilometragem inicial para suporte ao cálculo do valor de locação.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** recebe como entrada a quilometragem marcada no painel do veículo antes da locação.

**Saídas e pós-condição:** Informação é registrada na base de dados para posterior cálculo do valor de locação.

### [RF005] Registrar quilometragem Final

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite registrar a quilometragem final para suporte ao cálculo do valor de locação.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** recebe como entrada a quilometragem marcada no painel do veículo após a locação.

**Saídas e pós-condição:** Informação é registrada na base de dados para posterior cálculo do valor de locação.

### [RF006] Verificar Inadimplência SPC / Serasa

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite a verificação junto aos órgãos de proteção ao crédito a situação financeira dos clientes locadores em relação à dívidas para tomada de decisão sobre a possibilidade de pagamento por meio de cheque.

**Prioridade:**      ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada os dados pessoais do cliente, tais como CPF, RG, Nome, data de nascimento.

**Saídas e pós-condição:** É exibida a resposta se o cliente possui alguma restrição. Caso não, a opção de pagamento via cheque pode ser liberado, caso haja alguma restrição o pagamento via cheque é impossibilitado.

#### [RF007] Realizar pagamento via Cartão de Crédito

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso descreve a opção de pagamento da locação de um veículo por meio de cartão de crédito.

**Prioridade:**      ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada os dados pessoais do cliente, tais como CPF, RG, Nome, data de nascimento e os dados do cartão de crédito.

**Saídas e pós-condição:** É exibida a confirmação ou não do recebimento do valor da locação. Pagamento é registrado na base de dados.

#### [RF008] Realizar pagamento via Cheque

**Descrição do caso de uso:** Este descreve a opção de pagamento da locação de um veículo por meio de Cheques.

**Prioridade:**      ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada os dados pessoais do cliente, tais como CPF, RG, Nome, data de nascimento e os dados bancários tais como nome do banco, número de agência e conta. Verificar se o cliente possui restrição junto aos órgão de proteção ao crédito (RF 006).

**Saídas e pós-condição:** Após verificação de situação de crédito é liberada ou não a permissão para recebimento do valor da locação via cheque. Pagamento é registrado na base de dados.

#### [RF009] Realizar Pagamento via Cartão de Débito

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso descreve a opção de pagamento da locação de um veículo por meio de cartão de débito.



**Prioridade:**      ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada os dados pessoais do cliente, tais como CPF, RG, Nome, data de nascimento e dados do cartão de débito.

**Saídas e pós-condição:** É exibida a confirmação ou não do recebimento do valor da locação. Pagamento é registrado na base de dados.

#### [RF010] Emitir Nota Fiscal

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite a emissão da nota fiscal do custo total da locação de um veículo.

**Prioridade:**      ☐ Essencial                      ☒ Importante                      ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada os dados pessoais do cliente, tais como CPF, RG, Nome, data de nascimento.

**Saídas e pós-condição:** É emitida a nota fiscal com os custos totais de locação.

#### [RF011] Gerar Relatório de Locação por Veículo

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite a geração o relatório das locações de um determinado veículo durante o período informado.

**Prioridade:**      ☐ Essencial                      ☒ Importante                      ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada a placa do veículo e o período inicial e final desejado para gerar o relatório.

**Saídas e pós-condição:** É exibido o relatório com o historio de locações por veículo de acordo com os parâmetros inseridos.

#### [RF012] Gerar Relatório de Locação por Cliente

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite a geração o relatório das locações de um determinado cliente durante o período informado.

**Prioridade:**      ☐ Essencial                      ☒ Importante                      ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada os dados pessoais do cliente, tais como CPF, RG, Nome, data de nascimento.

**Saídas e pós-condição:** É exibido o relatório com o historio de locações por cliente de acordo com os parâmetros inseridos.

#### [RF013] Verificar disponibilidade de Motorista por Última Viagem

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite a verificação da disponibilidade do último motorista da viagem para direção de veículo durante locação.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada os dados pessoais do cliente, tais como CPF, RG, Nome, data de nascimento.

**Saídas e pós-condição:** É dada a resposta ao cliente a informação de, se o último motorista está disponível para a realização da viagem/locação ou não no momento da verificação.

#### [RF014] Verificar disponibilidade de Motorista por Experiência

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite a verificação da disponibilidade de motoristas experientes para condução durante a locação.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Não há.

**Saídas e pós-condição:** É exibida a listagem dos motoristas disponíveis de acordo com os parâmetros informados. Caso o motorista escolhido tenha mais de 5 anos de experiência será acrescido 5% no custo base da locação. Caso o tempo seja menor do que 5 anos não há cobrança adicional.

#### [RF015] Escolher Veículo de Passeio Tipo Simples

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite a escolha de veículo de passeio de tipo simples para locação.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada o tipo de veículo desejado. Caso haja disponibilidade é permitida a locação. Motorista categoria B, C e D.

**Saídas e pós-condição:** É exibida ao cliente a informação da disponibilidade ou não do tipo de veículo escolhido. Caso sim é permitido o prosseguimento da locação. Caso não é exibido ao locador a opção de escolher outro tipo de veículo ou cancelar locação.

### [RF016] Escolher Veículo de Passeio Tipo Luxo

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso permite a escolha de veículo de passeio tipo luxo para locação.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada o tipo de veículo desejado. Caso haja disponibilidade é permitida a locação. Motorista categoria B, C e D.

**Saídas e pós-condição:** É exibido ao cliente a informação da disponibilidade ou não do tipo de veículo escolhido. Caso sim é permitido o prosseguimento da locação. Caso não é exibido ao locador a opção de escolher outro tipo de veículo ou cancelar locação. Aumenta-se em 10% o custo base da locação.

### [RF017] Escolher Veículo de Passeio Tipo Super Luxo

**Descrição do caso de uso:** Recebe como entrada o tipo de veículo desejado.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada o tipo de veículo desejado. Caso haja disponibilidade é permitida a locação. Motorista categoria B, C e D.

**Saídas e pós-condição:** É exibido ao cliente a informação da disponibilidade ou não do tipo de veículo escolhido. Caso sim é permitido o prosseguimento da locação. Caso não é exibido ao locador a opção de escolher outro tipo de veículo ou cancelar locação. Aumenta-se em 20% o custo base da locação.

### [RF18] Escolher Veículo Utilitário

**Descrição do caso de uso:** Recebe como entrada o tipo de veículo desejado.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada o tipo de veículo desejado. Caso haja disponibilidade é permitida a locação. Motorista categoria C e D.

**Saídas e pós-condição:** É exibida ao cliente a informação da disponibilidade ou não do tipo de veículo escolhido. Caso sim é permitido o prosseguimento da locação. Caso não é exibido ao locador a opção de escolher outro tipo de veículo ou cancelar locação. Aumenta-se em 15% o custo base da locação.

#### [RF019] Registrar Dados Funcionário

**Descrição do caso de uso:** Permite a um funcionário o cadastro de dados de outro Funcionário.

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada dados pessoais do funcionário, tais como nome, RG, CPF, data de nascimento, matrícula funcional, cargo, tempo de experiência, departamento e salário.

**Saídas e pós-condição:** É exibida a confirmação do cadastro. Informação é armazenada na base de dados.

#### [RF020] Realizar reserva

**Descrição do caso de uso:** Permite a um cliente a reserva de um veículo

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Entradas e pré-condições:** Recebe como entrada dados pessoais tais como nome, RG, CPF, data de nascimento, o tipo de veículo desejado e a especificação do motorista. Há restrições à meios de pagamento descrito em casos de uso anteriores e também custos adicionais de acordo com o carro e motoristas escolhidos.

**Saídas e pós-condição:** E exibida a confirmação do cadastro. Informação é armazenada na base de dados.

### 4. Requisitos não funcionais

#### [NF001] Usabilidade

A interface com o usuário é de vital importância para o sucesso do sistema. O usuário não possui tempo disponível para aprender como utilizar o sistema e deseja algo prático, simples e eficiente.

**Prioridade:**     ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

#### **[NF002] Sistema Web**

**Descrição do caso de uso:** Este caso de uso define que o Sistema deve rodar através da WEB para facilitar o acesso a diversos usuários sem a necessidade de instalação, necessitando, portanto de um navegador para uso.

**Prioridade:**     ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

#### **[NF003] Interoperabilidade**

**Descrição do caso de uso:** O sistema deverá se comunicar com o SQL Server.

**Prioridade:**     ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

#### **[NF004] Desempenho**

Embora não seja um requisito essencial para o sistema, deve ser considerada por corresponder a um fator de qualidade de software.

**Prioridade:**     ☐ Essencial                      ☒ Importante                      ☐ Desejável

#### **[NF005] Hardware e Software**

Visando criar um produto com maior extensibilidade, reusabilidade e flexibilidade, deve ser adotado como linguagem principal de desenvolvimento Java seguindo cuidadosamente as técnicas de orientação a objetos. Entretanto, outras linguagens e frameworks também poderão ser usados quando indicações técnicas recomendem.

O uso da linguagem Java permite a não especificação qual será o sistema operacional e a máquina em que o programa irá executar. No entanto, essa máquina deverá se comunicar com um sistema de banco de dados.

**Prioridade:**     ☐ Essencial                      ☒ Importante                      ☐ Desejável

#### **[NF006] Legais**

O sistema necessita atender os requisitos legais amplamente, como por exemplo, observar todas as diretrizes do código de defesa do consumidor, leis de trânsito, entre outros.

**Prioridade:**      ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

## 5. Descrição dos Casos de Uso

<b>Código:</b> CSU01 <b>Nome:</b> Locar Veículo	
<b>Histórico:</b> Criado em 02/06/2016.	
<b>Atores:</b> Cliente	
<b>Descrição:</b> Esse caso de uso descreve como é feito a locação de um veículo no sistema	
<b>Pré-condição:</b> Cliente estar cadastrado no sistema. Motoristas cadastrados no sistema. Veículos cadastrados no sistema.	<b>Pós-condição:</b> - Reserva confirmada e registrada. - Quilometragem inicial do veículo registrada para posterior cálculo de custo de locação.
<b>Fluxo básico de Eventos</b>	
1. Cliente solicita a reserva.	2. O sistema solicita que o ator informe qual o tipo de carro será locado.
3. Cliente informa o tipo de carro a ser locado: Utilitário ou Passeio, simples, luxo, superluxo.	4. O sistema verifica a disponibilidade do carro escolhido e solicita o cliente que confirme a opção escolhida.
5. Cliente confirma opção.	6. O sistema solicita que o cliente informe o tipo (parâmetros) de motorista desejado.
7. Cliente informa se motorista será por última viagem ou por experiência.	8. O sistema atribui o motorista escolhido para a reserva e solicita confirmação da reserva.
9. Cliente confirma reserva.	10. Sistema verifica se cliente possui alguma inadimplência com a empresa e com órgãos credores e solicita que cliente selecione a opção de pagamento.
11. Cliente seleciona a opção de pagamento	12. Sistema registra informação de opção de pagamento e quilometragem inicial do veículo na base de dados.
11. Cliente conclui reserva.	
<b>Fluxo alternativo de eventos 1</b>	
4. Cliente escolhe tipo de veículo não disponível no momento da locação.	5. O sistema exibe informação que o tipo de veículo escolhido não está disponível para locação e verifica se

	cliente deseja escolher outro veículo ou cancelar reserva.
6. Cliente seleciona nova opção ou cancela operação.	
<b>Fluxo alternativo de eventos 2</b>	
7. Cliente escolhe tipo de motorista não disponível no momento da locação.	8. O sistema exibe informação que o tipo de motorista escolhido não está disponível durante locação e verifica se cliente deseja escolher outro motorista ou cancelar reserva.
9. Cliente seleciona nova opção ou cancela operação.	
<b>Fluxo alternativo de eventos 3</b>	
12. Cliente informa que deseja realizar pagamento via cheque.	13. Sistema verifica pendência e impede a opção de pagamento por meio de cheque. Exibe ao cliente se deseja escolher outra opção de pagamento ou cancelar reserva.
14. Cliente seleciona nova opção ou cancela operação.	

<b>Código: CSU02</b>	
<b>Nome: Emitir cupom</b>	
<b>Histórico:</b> Criado em 20/06/2016.	
<b>Atores:</b> Cliente	
<b>Descrição:</b> Esse caso de uso descreve como é feito a emissão de cupom pelo cliente	
<b>Pré-condição:</b> Cliente estar cadastrado no sistema. Motoristas cadastrados no sistema. Veículos cadastrados no sistema. Locação concluída e utilizada Quilometragem inicial e final do veículo registradas	<b>Pós-condição:</b> - Um cupom fiscal foi emitido.
<b>Fluxo básico de Eventos</b>	
1. Cliente logado solicita emissão de cupom.	2. Sistema solicita que seja informado a data inicial e final para busca de locações.

3. Cliente insere data inicial e final para busca.	4. Sistema exibe locações dentro dos parâmetros de data informados e solicita que cliente selecione as locações que deseja emitir cupom.
5. Cliente seleciona locações que deseja emitir cupom.	6. Sistema emite cupom de locação/locações.
<b>Fluxo alternativo de eventos 1</b>	
3. Cliente informa data em que não ocorreu locações	4. Sistema informa que não ocorreram locações no período informado e permite que cliente insira outro período para busca ou cancele operação.
5. Cliente seleciona nova opção ou cancela operação.	
<b>Fluxo alternativo de eventos 2</b>	
5. Cliente não seleciona nenhuma das locações relacionadas para emissão de cupom.	6. Sistema solicita que cliente selecione ao menos uma locação para emissão de cupom ou selecione a opção de cancelar operação.
7. Cliente seleciona itens de locação relacionados ou cancela operação.	

## 6. Referências

1. Furlan, J. D. **Modelagem de Objetos através da UML**. São Paulo, Makron Books, 1998.
2. Kruchten, P. **The Rational Unified Process – An introduction**. Addison-Wesley, 1998.
3. Página da disciplina Análise e Especificação de Requisitos. [www.cin.ufpe.br/~if119](http://www.cin.ufpe.br/~if119).
4. Página da disciplina Metodologia e Desenvolvimento de Software [www.cin.ufpe.br/~mds](http://www.cin.ufpe.br/~mds).
5. Conteúdo disponibilizado no SIGAA referente à matéria de Projeto de Software – Prof. Gilmar – Universidade Federal de Goiás, 2016.