

## Sistema para Pagamento de Estacionamento por Aplicativo

### Descrição:

Este projeto visa o desenvolvimento de um sistema em forma de aplicativo móvel para oferecer uma alternativa prática e segura de pagamento aos clientes do respectivo estabelecimento.

Estruturado no sistema preexistente, aquele em que o usuário recebe um cartão ou papel com um código de barras na entrada do estacionamento, este novo sistema possibilitará a integração entre o pagamento e a confirmação do mesmo juntamente o sistema existente.

Em suma este aplicativo pedirá a leitura do código de barras em sua tela inicial. Logo após a leitura ter sido realizada com sucesso, o usuário recebe a tela para optar pela forma de pagamento, com duas opções: cartão de crédito ou PayPal (possibilidade de serem adicionados outros modos de pagamento online). Após a inserção dos dados será oferecida a opção de lembrá-los para pagamentos futuros. Caso seja por cartão de crédito deverá ser criando um SQL local e criptografado armazenando os dados do cartão com exceção dos 3 (três) dígitos de segurança, estes devem ser sempre solicitados a cada novo pagamento como medida de segurança. Caso o usuário opte por PayPal, a opção será lembrar dos dados de login, pedindo apenas a confirmação da senha para acesso.

Caso não haja falha de conexão, instabilidade no sistema ou erro na confirmação dos dados, o sistema fará a conexão com os meios de pagamento esperando a sua aprovação. Com o pagamento confirmado, o usuário receberá um aviso informando que a transação ocorreu com sucesso.

Também será possível visualizar o histórico de pagamentos efetuados pelo dispositivo, sendo acessível de forma prática.

Após o pagamento ter sido efetuado o aplicativo passa a ser coadjuvante, pois o mesmo cartão/papel será utilizado pelo usuário para autenticar, como tradicionalmente já ocorre, no leitor ótico logo na saída dos estacionamento recebendo a liberação da cancela.

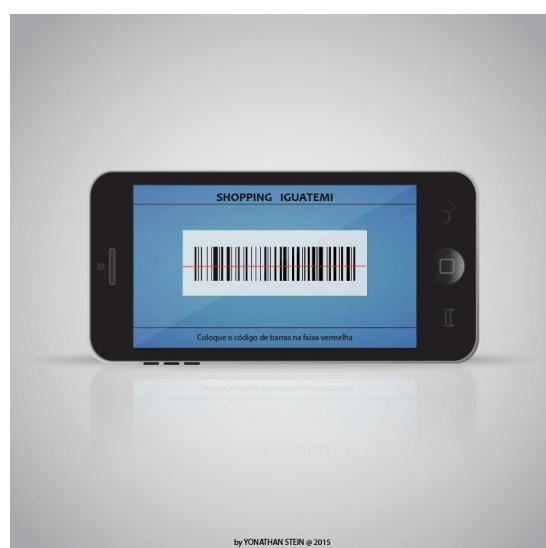
### Pré-requisitos:

- a) Conexão à internet;
- b) Possuir smartphone (Android, iOS ou Windows Phone).

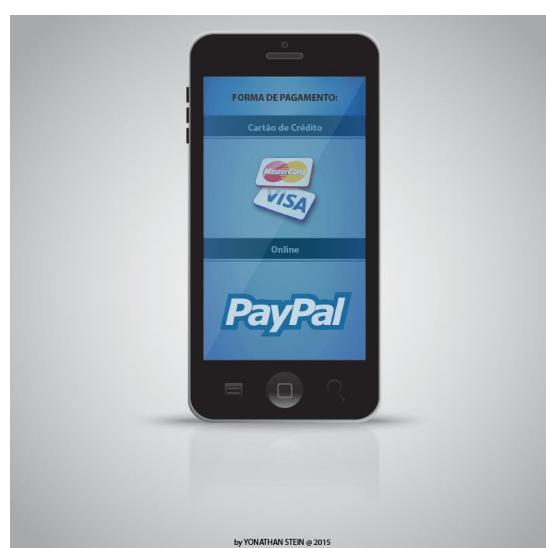
## Protótipo de Layout:



by YONATHAN STEIN @ 2015



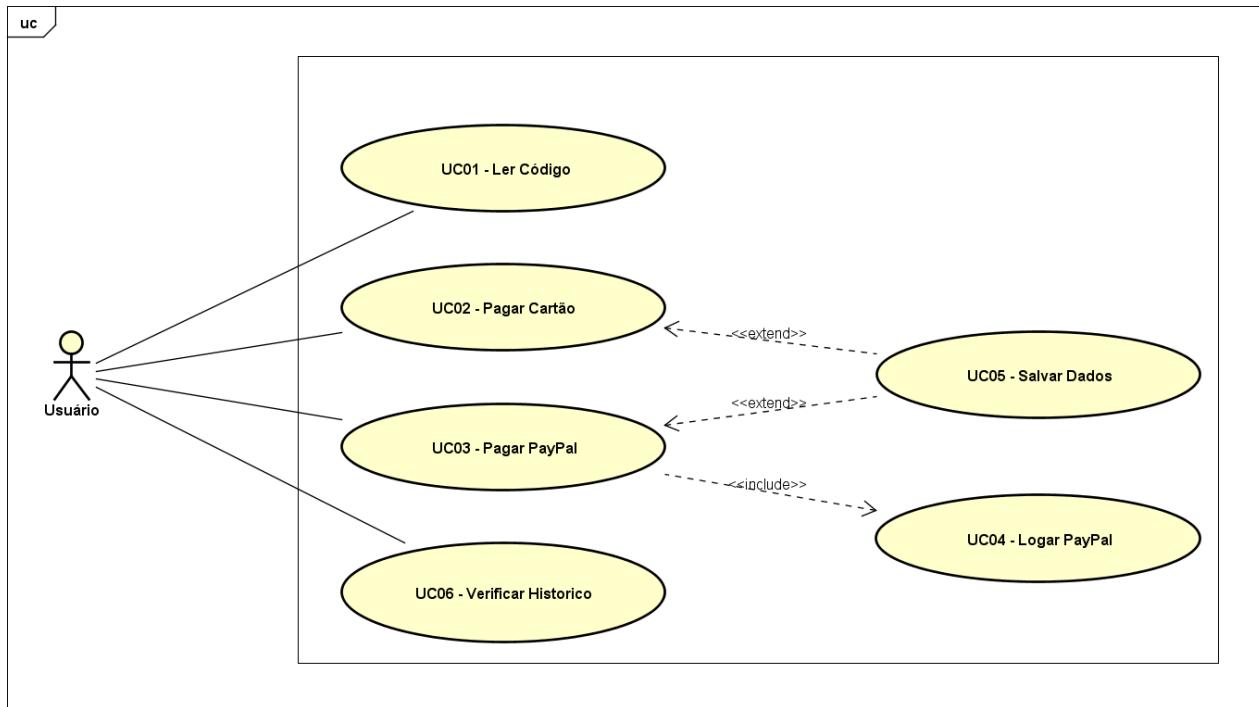
by YONATHAN STEIN @ 2015



by YONATHAN STEIN @ 2015

## Casos de Uso:

O sistema possuirá ator único, o usuário, este terá interação objetiva com o aplicativo, pois a finalidade é oferecer de forma simplificada e ágil o um meio de pagamento a escolha do mesmo. As outras interações ocorrem sem interferência direta do usuário.



## UC01 – Ler Código

**Sumário:** Permite a leitura do código de barras.

**Ator:** Usuário.

**Precondições:** Sistema online, acesso à internet e possuir o ticket de estacionamento.

**Fluxo Principal:**

- 1) Ao abrir o aplicativo este se conecta ao sistema via internet.
- 2) É exibida a mensagem para a leitura do código;
- 3) O usuário faz a leitura do código como indicado;

**Fluxo de Exceção:**

- 1) No passo (1) caso o sistema esteja off-line é exibida uma mensagem de inoperante.
- 2) No passo (3) caso ocorra erro na leitura é exibida uma mensagem de erro.

**Pós-condições:** Código reconhecido e usuário redirecionado para a tela de pagamento.

**Regras de Negócio:**

- 1) Não existe prazo mínimo de permanência para pagamento via aplicativo.
- 2) Não existe valor mínimo para pagamento via aplicativo;
- 3) O pagamento pode ser efetuado a qualquer momento.

## US01 – Eu como usuário quero ler o código de barras para prosseguir com o pagamento.

## UC02 – Pagar Cartão

**Sumário:** Permite o pagamento com cartão.

**Ator:** Usuário.

**Precondições:** Sistema online, possui acesso à internet, cartão de crédito ou débito e o ticket de estacionamento.

**Fluxo Principal:**

- 1) O usuário seleciona como forma de pagamento: cartão.
- 2) É exibida a tela para preenchimento dos dados do cartão;
- 3) O usuário digita os dados e clica em pagar;
- 4) O aplicativo se conecta ao sistema de pagamentos para validar os dados do cartão;
- 5) O aplicativo verifica se este cartão já estava salvo, caso não oferece a opção de salvar dados para pagamentos futuros (UC5);

**Fluxo de Exceção:**

- 1) No passo (4) caso não seja possível se conectar é exibida uma mensagem de falha.
- 2) No passo (4) caso ocorra erro na validação de dados é exibida uma mensagem de dados inválidos, retornando para o passo (3).

**Pós-condições:** Pagamento efetuado com sucesso e usuário recebe a tela de conclusão.

**Regras de Negócio:**

- 1) Somente cartões de bandeira Visa e Mastercard

**US02 – Eu como usuário quero digitar os dados do meu cartão para efetuar o pagamento.**

### UC03 – Pagar PayPal

**Sumário:** Permite o pagamento com PayPal.

**Ator:** Usuário.

**Precondições:** Sistema online, possui acesso à internet, conta na PayPal e o ticket de estacionamento.

#### **Fluxo Principal:**

- 1) O usuário seleciona como forma de pagamento: PayPal.
- 2) É exibida a tela para preenchimento dos dados de login;
- 3) O usuário digita os dados e clica em pagar;
- 4) O aplicativo se conecta ao sistema da PayPal para autenticar, chamando o (UC4);
- 5) O aplicativo verifica se a conta já estava salva, caso não oferece a opção de salvar o usuário para pagamentos futuros (UC5);

#### **Fluxo de Exceção:**

- 1) No passo (4) caso não seja possível se conectar é exibida uma mensagem de falha.
- 2) No passo (4) caso ocorra erro na validação de dados é exibida uma mensagem de erro ao efetuar login, retornando para o passo (3).

**Pós-condições:** Pagamento efetuado com sucesso e usuário recebe a tela de conclusão.

#### **Regras de Negócio:**

- 2) Não é exigido cartão confirmado por fatura pela PayPal.
- 3) Não é necessário que o endereço de fatura do cartão seja brasileiro;

### US03 – Eu como usuário quero digitar os dados da minha conta na PayPal para efetuar o pagamento.

### UC04 – Logar PayPal

**Sumário:** Permite o login da conta da PayPal.

**Ator:** Usuário.

**Precondições:** Sistema online, possui acesso à internet, estar autenticado no sistema da PayPal e o ticket de estacionamento.

**Fluxo Principal:**

- 1) O usuário acessa diretamente as opções padrões do sistema da PayPal.
- 2) O usuário confirma a liberação do pagamento;

**Fluxo de Exceção:** -

**Pós-condições:** Pagamento liberado e usuário redirecionado para o passo (5) no (UC3).

**Regras de Negócio:** -

**US04 – Eu como usuário quero autenticar no sistema da PayPal para prosseguir com a aprovação do pagamento.**

## UC05 – Salvar Dados

**Sumário:** Permite salvar dados de pagamento.

**Ator:** Usuário.

**Precondições:** Sistema online, possui acesso à internet, cartão ou conta na PayPal e o ticket de estacionamento.

### **Fluxo Principal:**

- 1) O aplicativo oferece a opção de salvar os dados para pagamentos futuros.
- 2) O usuário confirma se deseja salvar;
- 3) O aplicativo informa que será perguntado apenas o código de segurança nos pagamentos futuros (caso salve o cartão) ou que deverá ser informada apenas a senha (caso salve a conta do PayPal);
- 4) O aplicativo salva os dados em SQL interno;
- 5) É exibida mensagem informando que os dados foram salvos.

### **Fluxo de Exceção:**

- 1) No passo (4) caso ocorra falta de permissão para escrita no dispositivo é exibida mensagem informando não ter permissão para salvar no dispositivo;
- 2) No passo (4) caso ocorra erro ao salvar é exibida mensagem de erro.

**Pós-condições:** Dados salvos com sucesso e usuário redirecionado para a tela de conclusão do pagamento.

### **Regras de Negócio:**

- 1) Caso os dados salvos sejam do cartão, o código de segurança não ficará salvo;
- 2) Caso os dados salvos sejam do PayPal, a senha não ficará salva.

## US05 – Eu como usuário quero salvar os dados para pagamentos futuros.

### **UC06 – Verificar Histórico**

**Sumário:** Permite verificar o histórico e pagamentos.

**Ator:** Usuário.

**Precondições:** Ter efetuado pagamentos pelo dispositivo atual.

**Fluxo Principal:**

- 1)** O usuário abre o aplicativo;
- 2)** O usuário clica em visualizar pagamentos.

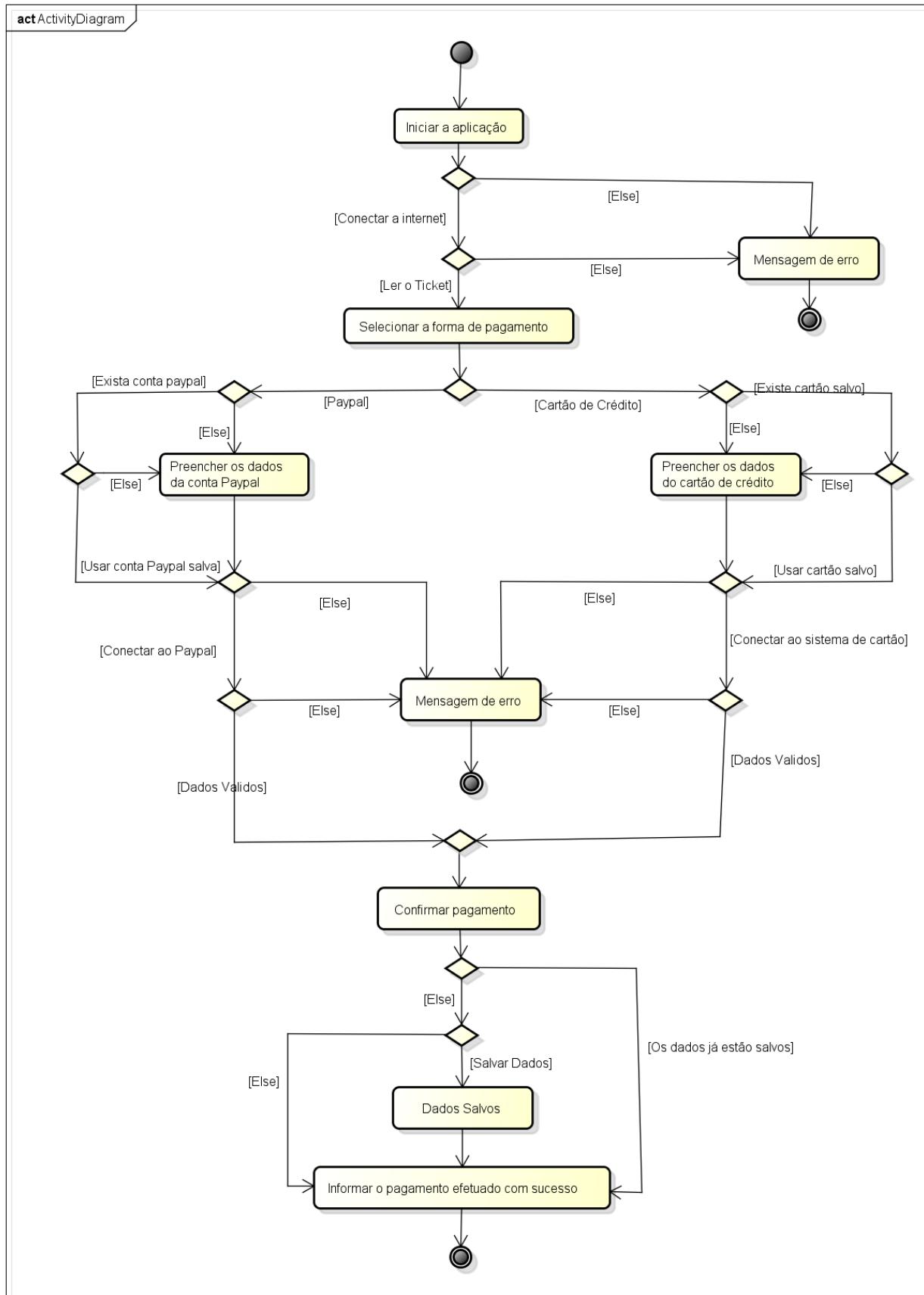
**Fluxo de Exceção:** -

**Pós-condições:** É exibido o histórico de pagamentos.

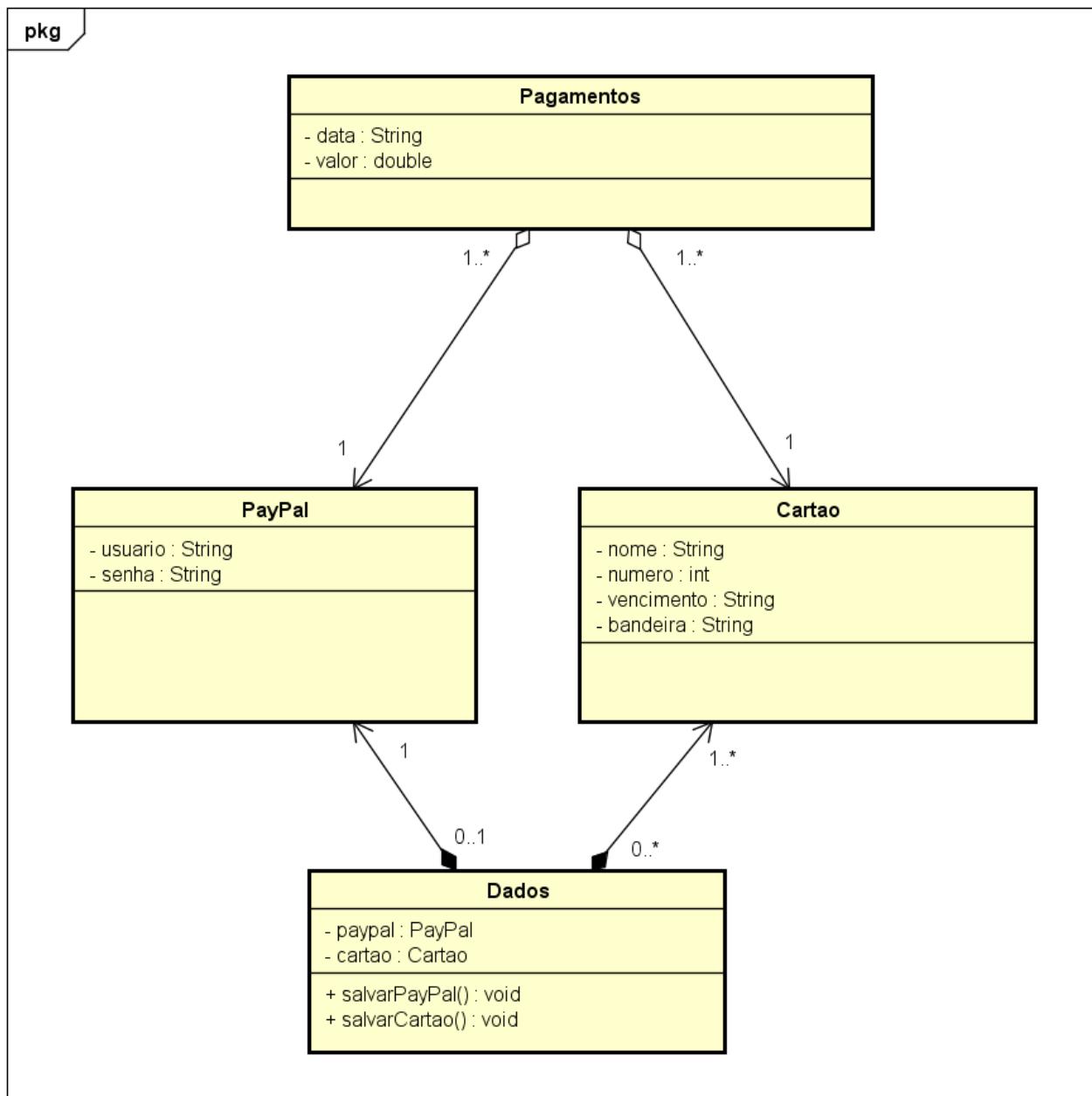
**Regras de Negócio:** -

**US06 – Eu como usuário quero abrir a tela de pagamentos para visualizar todos os pagamentos efetuados.**

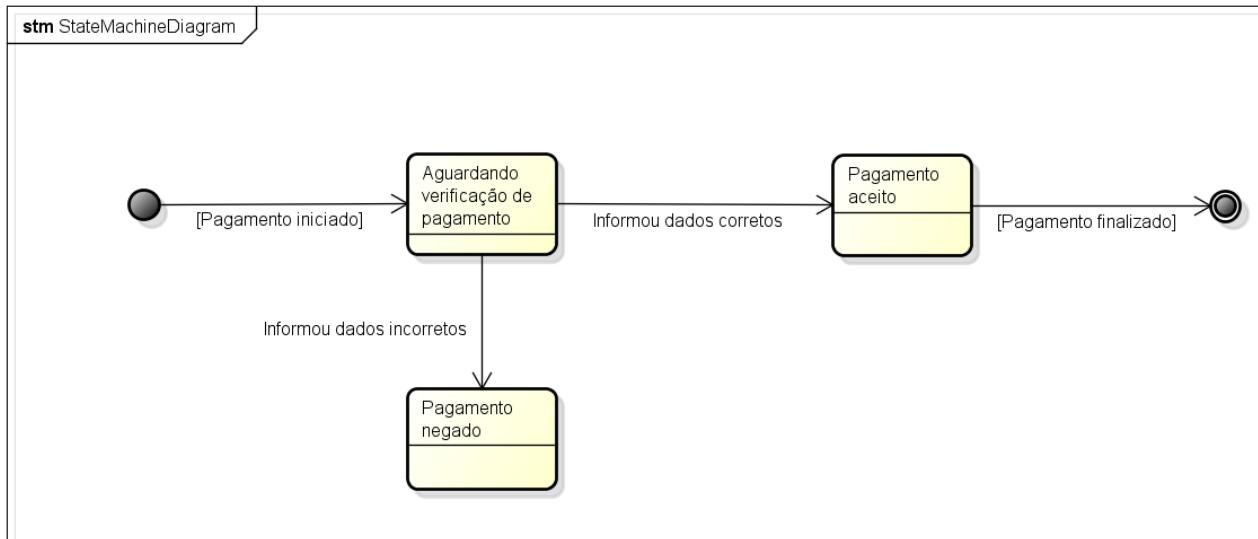
## Diagrama de Atividades:



### Diagrama de Classes:



### Diagrama de Estados:



### Diagrama de Modelo Lógico:

