UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO POLITÉCNICO

GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

THALES SILVA DO NASCIMENTO

**ALARMMED**

NOVA FRIBURGO

2018

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO POLITÉCNICO

GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

THALES SILVA DO NASCIMENTO

**ALARMMED**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para obtenção do título de Engenheiro de Computação, ao Departamento de Modelagem Computacional, do Instituto Politécnico, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientador: Prof. Edgar Poiate Junior

NOVA FRIBURGO

2018

**CATALOGAÇÂO**

THALES SILVA DO NASCIMENTO

**ALARMMED**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para obtenção do título de Engenheiro de Computação, ao Departamento de Modelagem Computacional, do Instituto Politécnico, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovado, xx de mês de 2018

Banca Examinadora:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof.

Instituto Politécnico – UERJ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof.

Instituto Politécnico – UERJ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof.

Instituto Politécnico – UERJ

**Dedicatória**

**Agradecimentos**

**Resumo**

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de um aplicativo mobile que tem como objetivo auxiliar pacientes na administração medicamentosa, colaborando para a promoção de saúde. O Aplicativo foi desenvolvido utilizando a linguagem de programação Java e com o kit de desenvolvimento de software para Android (SDK).

Palavras Chave: Java, Android, Desenvolvimento Mobile.

**ABSTRACT**

**LISTAS (FIGURAS – TABELAS – ABREVIAÇÔES)**

**SUMÀRIO**

**Introdução**

Após o início do terceiro milênio, a tecnologia da informação vem alterando a forma como lidamos com a tarefas diárias. Os blocos de notas e agendas que anteriormente faziam volume nas bolsas e gavetas do usuário, atualmente se condensam em formas de aplicativos em seus celulares.

De acordo com relatório da google o número de aplicativo comparado com o anofinal do primeiro ano e a data atual.

Portanto no intuito de otimizar, simplificar e favorecer a administração de medicamentos, foi desenvolvido o AlarmMed. na correria do cotidiano uma atividade aparentemente simples, como tomar remédio, pode trazer alguns transtornos e até em último caso danos a saúde de um paciente.

Profissionais da área da saúde familiares, cuidadores de idosos e ou o próprio usuário, podem implementar o uso do aplicativo para terem um maior controle do tratamento de sua patologia. Os registros das doses administradas favorecem a transmissão de informações sobre o tratamento e seu efeito entre médico e paciente, ao mesmo tempo que permitem o usuário (caso seja necessário) uma maior praticidade de manutenção do estoque da medicação.

**Trabalhos Relacionados**

Na loja de aplicativos do Google há vários aplicativos que evolvem o tema proposto neste trabalho, porém são poucos que possuem como objetivo principal. Objetivando o aperfeiçoamento do aplicativo a ser desenvolvido, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e a seguir serão apresentados os aplicativos encontrados mais relevantes.

**Medisafe**

O aplicativo Medisafe tem como atrativo o banco de dados de remédios junto com os seus parceiros da indústria farmacêutica.

***Pontos Positivos***

* Permite adicionar vários usuários.
* Possui histórico das medicações.

***Pontos Negativos***

* O banco de dados dos medicamentos, possui somente medicamentos na língua inglesa.
* Não permite adicionar fotos ao medicamento.
* Determinadas funções, como por exemplo, o cadastro de mais de 3 usuários é pago.

**Alerta Remédio**

O aplicativo Alerta Remédio tem como atrativo ser simples e eficiente

**Pontos Positivos**

* Interface simples e intuitiva.
* Possui a funcionalidade de criar lembretes junto as medicações.

**Pontos Negativos**

* Não possui opção para início e fim do tratamento, determinando a quantidade de dias e a suas frequências.

**Hora do remédio**

O aplicativo tem como atrativo a possibilidade de personificar o som da notificação.

**Pontos positivos**

* Comparar preços dos medicamentos através do site Multifarma.
* Possui histórico dos medicamentos administrados.

**Pontos Negativos**

* Possui interface de difícil usabilidade.
* Possui anúncios de propagandas.

**Aplicativo Proposto**

Após análises dos aplicativos apresentados e os encontrados na durante a pesquisa bibliográfica, o aplicativo proposto neste trabalho possui os seguintes diferenciais:

* Interface amigável e intuitiva
* O usuário poderá inserir uma foto ao medicamento cadastrado, para quando o lembrete do remédio tocar aparecer a foto cadastrada, facilitando a identificação.
* A possibilidade de controlar quantos remédios o usuário possui.
* Compartilhar por meio de E-mail ou aplicativos de mensagem uma lista de remédio a comprar.
* 100% gratuito
* Sem Anúncios
* Encontrar a farmácia mais próxima do usuário.

**Cadastrar Medicamento**

**Ator Principal:** Usuário.

**Interessado e Interesse:**

Usuário: Deseja cadastrar um medicamento para gerar um alarme de lembrete ou ter essa informação salva.

**Precondições:** O aplicativo já esteja iniciado.

**Garantia de sucesso (Pós-Condições):** Um diálogo de confirmação é exibido e fechado automaticamente.

**Cenário de Sucesso Principal (Fluxo Básico):**

1. O ator clica no botão “+” na tela inicial do aplicativo.
2. O sistema exibe um menu contendo as opções “Adicionar Medicamento”, “Adicionar Dose”.
3. No menu do passo 2 o ator toca no botão “Adicionar Medicamento”.
4. O sistema abre uma tela de Cadastro de Medicamento.
5. Na tela do passo 4 o ator preenche as informações referentes ao medicamento (Nome, Dosagem, Período, Posologia, Foto, Observações
6. O ator toca no botão “salvar” e confirma os dados.
7. O sistema exibe um diálogo com o progresso da tarefa e volta para tela inicial.

**Extensões (Fluxo Alternativo):**

4a. O ator deseja cancelar o cadastro.

1. O ator toca no botão indicado por uma seta de voltar ou no botão físico do aparelho com a função de voltar.

7a. Campos obrigatórios não preenchidos:

1. Sistema não irá habilitar o botão de salvar enquanto o ator não preencher.
2. Sistema retorna ao passo 7 do fluxo básico.

7b. Caracteres inválidos para o campo a ser preenchido:

1. Sistema dá foco ao campo a ser preenchido corretamente.
2. Sistema retorna ao passo 6 do fluxo básico.

**Pós – Condições:** O sistema salva as informações inseridas no seu banco de dados interno.

**Requisitos especiais:** Nenhum.

**Frequência:** Ocasionalmente.

**Editar Medicamento**

**Ator Principal:** Ator Principal

**Interessado e Interesse:**

Ator: deseja editar alguma informação do remédio.

**Precondições:** O aplicativo esteja iniciado e que possua um remédio cadastrado.

**Garantia de sucesso (Pós-Condições):** O sistema exibe um diálogo com o progresso do processo e fecha automaticamente.

**Cenário de Sucesso Principal (Fluxo Básico):**

1. O ator toca no botão do menu na barra no canto esquerdo superior ou toca e arrasta para o lado direito para exibir o menu.
2. O menu aberto no passo 1 o ator clica em Remédios.
3. O sistema irá exibir uma janela contendo todos os medicamentos cadastrados no sistema.
4. O ator toca no medicamento que deseja editar.
5. O sistema irá exibir uma tela com os detalhes do medicamento selecionado pelo ator no passo 4.
6. O ator deve tocar no botão na barra superior com o formato de lápis.
7. O sistema irá exibir uma tela onde o ator pode alterar as informações salvas no banco de dados anteriormente.
8. O ator deve alterar as informações desejadas.
9. Após inserir as informações do passo 8, o ator de tocar no botão salvar no canto superior direito da tela.
10. O sistema exibe um diálogo do progresso do processo de salvar as novas informações e fecha automaticamente.
11. Após o passo 10 o sistema irá exibir a tela do passo 5

**Extensões (Fluxo Alternativo):**

3a. O ator deseja sair do painel com a listagem dos medicamentos.

1. O ator pressiona o botão voltar ou seleciona início no menu principal.

5a. O ator deseja sair da tela com os detalhes do remédio

1. O ator toca no botão com formato de seta para esquerda ou pressiona o botão físico de voltar do aparelho.

7a. O ator clica no botão em formato de ‘X’.

1. O sistema exibe uma mensagem se deseja cancelar as alterações do remédio.
   1. O ator confirma a ação positivamente.
      1. O caso de uso retorna para o passo 5 do fluxo básico.
   2. O ator confirma a ação negativamente.
      1. O caso de uso permanece no passo 7 do fluxo básico.

**Requisitos especiais:** Nenhum.

**Frequência:** Ocasionalmente.

**Excluir Medicamento**

**Ator Principal:** Usuário

**Interessado e Interesse:**

Usuário: deseja excluir o medicamento.

**Precondições:** O aplicativo esteja iniciado e que possua um medicamento cadastrado.

**Garantia de sucesso (Pós-Condições):** O sistema exibe um diálogo com o progresso do processo e fecha automaticamente.

**Cenário de Sucesso Principal (Fluxo Básico):**

1. O ator toca no botão do menu na barra no canto esquerdo superior ou toca e arrasta para o lado direito para exibir o menu.
2. O menu aberto do passo 1 o ator clica em Remédios.
3. O sistema irá exibir uma janela contendo todos os medicamentos cadastrados no aplicativo.
4. O ator toca no medicamento que deseja excluir.
5. O sistema irá exibir uma tela com os detalhes do medicamento selecionado pelo ator no passo 4.
6. O ator deve tocar no botão na barra superior com o formato de lixeira.
7. O aplicativo exibe um diálogo de confirmação se o ator deseja excluir o medicamento.
8. O ator deve selecionar a opção excluir.
9. O aplicativo exibe um diálogo de progresso e volta para a tela de medicamentos cadastrados no sistema.

**Extensões (Fluxo Alternativo):**

3a. O ator deseja sair do painel com a listagem dos medicamentos.

1. O ator pressiona o botão voltar ou seleciona início no menu principal.

5a. O ator deseja sair da tela com os detalhes do remédio

1. O ator toca no botão com formato de seta para esquerda ou pressiona o botão físico de voltar do aparelho.

8a O ator não deseja excluir o medicamento

1. O ator seleciona a opção cancelar.

**Suspender Medicamento**

**Ator Principal:** Usuário

**Interessado e interesse:**

Usuário: deseja suspender todos os lembretes de um medicamento.

**Precondições:** O aplicativo esteja iniciado e que possua um medicamento cadastrado.

**Garantia de sucesso (Pós-Condições):** O sistema altera o status do medicamento para suspenso e na tela de informações do medicamento, o aplicativo destaca informado ao usuário o status de suspenso.

**Cenário de Sucesso Principal (Fluxo Básico):**

1. O ator toca no botão do menu na barra no canto esquerdo superior ou toca e arrasta para o lado direito para exibir o menu.
2. No menu aberto do passo 1 o ator clica em Remédios.
3. O sistema irá exibir uma janela contendo todos os medicamentos cadastrados no aplicativo.
4. O ator toca no medicamento que deseja suspender.
5. O aplicativo irá exibir uma tela com os detalhes do medicamento selecionado pelo ator no passo 4.
6. Na tela exibida após o passo 5, o ator deve tocar no botão com o nome suspender.
7. Após o passo 6, o aplicativo exibe um diálogo perguntando se usuário deseja realmente suspender o medicamento.
8. O ator deve selecionar a opção “sim” no diálogo do passo 7.
9. O aplicativo desativa todos os lembretes para este medicamento e criar o botão de retomar.

**Extensões (Fluxo Alternativo):**

5a. O ator deseja sair da tela com as informações do medicamento selecionado.

1. O ator deve tocar no botão em formato de seta para a esquerda, na barra superior no canto esquerdo.

7a. O ator não deseja suspender o tratamento os lembretes do medicamento.

1. No diálogo exibido pelo aplicativo, o ator deve selecionar a opção “cancelar”.
2. O aplicativo fecha o diálogo e retorna para o passo 5.

**Retomar Tratamento Medicamento**

**Ator principal:**  Usuário

**Interessado e interesse:**

Usuário: deseja retomar com os lembretes de um medicamento.

**Precondições:** O aplicativo já esteja iniciado e ter um medicamento suspenso cadastrado.

**Garantia de sucesso (Pós-Condições):** O sistema altera o status do medicamento para ativo e na tela de informações do medicamento, o aplicativo retoma com o botão suspender do medicamento.

**Cenário de Sucesso Principal (Fluxo Básico):**

1. O ator toca no botão do menu na barra no canto esquerdo superior ou toca e arrasta para o lado direito para exibir o menu.
2. No menu aberto do passo 1 o ator clica em Remédios.
3. O sistema irá exibir uma janela contendo todos os medicamentos cadastrados no aplicativo.
4. O ator toca no medicamento que deseja retomar o tratamento.
5. O aplicativo irá exibir uma tela com os detalhes do medicamento selecionado pelo ator no passo 4.
6. Na tela exibida após o passo 5, o ator deve tocar no botão com o nome retomar.
7. O aplicativo volta com o botão suspender na tela e ativa os lembretes do medicamento selecionado no passo 4

**Extensões (Fluxo Alternativo):**

5a. O ator deseja sair da tela contendo as informações do medicamento selecionado no passo 4.

1. O ator deve tocar no botão em formato de seta para esquerda, na barra superior na canto esquerdo.

6a. Se o medicamento não for contínuo o aplicativo irá exibir um diálogo perguntando a duração do tratamento.

1. O ator deve apertar nos botões + ou – para adicionar a quantidade de dias, ou selecionar a opção contínuo para determinar como contínuo o tratamento.
2. Após o passo 1, o ator deve selecionar a opção “Definir” para retomar o tratamento do medicamento.

**Reabastecer Medicamento**

**Ator Principal:** Usuário

**Interessado e interesse:**

Usuário: deseja adicionar mais quantidade do medicamento no aplicativo com o intuito do estoque do medicamento ficar correto no aplicativo.

**Precondições:** O aplicativo já esteja iniciado e ter um medicamento cadastrado.

**Garantia de sucesso (Pós-Condições):** O sistema adiciona a quantidade correta

**Cenário de Sucesso Principal (Fluxo Básico):**

1. O ator toca no botão do menu na barra no canto esquerdo superior ou toca e arrasta para o lado direito para exibir o menu.
2. No menu aberto do passo 1 o ator clica em Remédios.
3. O sistema irá exibir uma janela contendo todos os medicamentos cadastrados no aplicativo.
4. O ator toca no medicamento que deseja reabastecer.
5. O aplicativo irá exibir uma tela com os detalhes do medicamento selecionado pelo ator no passo 4.
6. Na tela exibida após o passo 5, o ator deve tocar no botão com o nome reabastecer.
7. O aplicativo irá exibir um diálogo para o ator inserir a quantidade deseja.
8. O ator deve inserir a quantidade de medicamento que deseja adicionar ao estoque.
9. Para salvar a informação o ator deve selecionar o botão “Ok” do diálogo.

**Extensões (Fluxo Alternativo):**

5a. O Ator deseja sair da tela contendo as informações do medicamento selecionado.

1. O ator deve selecionar o botão em formato de seta para a esquerda, na barra superior no canto esquerdo.

7ª. O ator deseja cancelar o reabastecimento.

1. O ator deve selecionar a o botão chamado “cancelar” do diálogo.

9ª. O aplicativo não salva se a quantidade for zero.

1. O ator precisa informar uma quantidade maior que zero ou cancelar o reabastecimento

**Adicionar Dose**

**Ator Principal:** Usuário

**Interessado e interesse:**

Usuário: deseja inserir uma dosa tomada perdida ou fora do horário cadastrado, com a finalidade do estoque ficar correto.

**Precondições:** O aplicativo já estiver iniciado e possuir um medicamento cadastrado.

**Garantia de sucesso (Pós-Condições):** O sistema registrar a dose no banco de dados.

**Cenário de Sucesso Principal (Fluxo Básico):**

1. O ator toca no botão do menu na barra no canto esquerdo superior ou toca e arrasta para o lado direito para exibir o menu.
2. No menu aberto do passo 1 o ator clica em Remédios.
3. O sistema irá exibir uma janela contendo todos os medicamentos cadastrados no aplicativo.
4. O ator toca no medicamento que deseja adicionar dose.
5. O aplicativo irá exibir uma tela com os detalhes do medicamento selecionado pelo ator no passo 4.
6. Na tela exibida após o passo 5, o ator deve tocar no botão com o nome adicionar dose.
7. O aplicativo exibe uma tela onde o ator deve selecionar a data e a hora em que tomou o medicamento.
8. O ator seleciona a data que tomou o medicamento tocando em cima da data exibida na tela.
9. O aplicativo irá abrir um calendário para que o ator selecione a data.
10. Após selecionar a data o ator deve tocar no botão Ok do calendário para gravar a mesma.
11. Para selecionar a hora o ator deve tocar no horário exibido na tela.
12. Após o passo 11 o sistema irá exibe um relógio para selecionar a hora.
13. Depois de selecionado a hora o ator deve tocar no botão ok para gravar a mesma.
14. Após o passo 13, o ator deve informar a quantidade que tomou. Por padrão já vem com a quantidade 1.
15. Depois do passo 14, o ator deve tocar no botão salvar, na barra superior no canto direito, para salvar a dose no aplicativo.

**Extensões (Fluxo Alternativo):**

5a. O Ator deseja sair da tela com as informações do medicamento selecionado.

1. O ator deve tocar no botão em formato de seta apontando para a esquerda, na barra superior no canto esquerdo da tela.

7a. O ator deseja fechar a tela de adicionar dose ao medicamento.

1. O ator deve tocar no botão em formato de seta apontando para a esquerda, na barra superior no canto esquerdo da tela.

9a. O ator não deseja alterar a data já inserida pelo sistema.

1. O ator deve tocar no botão “cancelar” do calendário para retornar a tela do passo 7.

12a. O ator não deseja alterar a hora já inserida pelo sistema.

1. O ator deve tocar no botão “cancelar” do relógio para retomar a tela do passo 7.

**Cadastrar Médico**

**Ator Principal:** Usuário

**Interessado e Interesse:**

Usuário: deseja guardar informações sobre um médico.

**Precondições:** O aplicativo já esteja iniciado.

**Garantia de sucesso (Pós-Condições):** O sistema exibe um diálogo com o progresso do processo e fecha automaticamente.

**Cenário de Sucesso Principal (Fluxo Básico):**

1. O ator toca no botão do menu na barra no canto esquerdo superior ou toca e arrasta para o lado direito para exibir o menu.
2. O menu aberto no passo 1 o ator seleciona a opção Médicos.
3. O sistema exibe uma tela informando o ator tocar no botão +, para adicionar um médico.
4. Ao selecionar o botão + do passo 3 o aplicativo exibe uma tela de cadastro de médicos.
5. O ator preenche as informações do o médico, sendo o nome uma informação obrigatória.
6. Após inserir as informações necessárias do passo 4 o ator deve selecionar tocar em salvar na barra superior do lado direito, para cadastrar o médico no aplicativo.
7. O sistema exibe um diálogo com o progresso da tarefa e volta para a tela do passo 3.

**Extensões (Fluxo Alternativo):**

4a. O Ator não deseja cadastrar um novo médico.

1. O ator deve tocar no “X” na barra superior no canto esquerdo.
2. O sistema exibe um diálogo perguntando se deseja cancelar e não salvar o médico.
3. O usuário toca na opção sim.

4b. O ator apertou tocou no botão “X” para cancelar a inserção no banco, porém ele deseja continuar com a inserção das informações do médico.

1. No diálogo aberto pelo aplicativo indicado pelo fluxo alternativo 4a, o ator deve selecionar a opção “cancelar”.

**Editar Médico**

**Ator Principal:** Usuário

**Interessado e interesse:**

Usuário: deseja editar informações de um médico.

**Precondições:** O aplicativo já esteja iniciado e ter um médico cadastrado.

**Garantia de sucesso (Pós-Condições):** O sistema exibe um diálogo com o progresso do processo e fecha automaticamente.

**Cenário de Sucesso Principal (Fluxo Básico):**

1. O ator toca no botão do menu na barra no canto esquerdo superior ou toca e arrasta para o lado direito para exibir o menu.
2. O menu aberto no passo 1 o ator seleciona a opção Médicos.
3. O aplicativo irá exibir uma tela com todos os medicamentos cadastrados.
4. O Ator deve tocar no medicamento que deseja editar.
5. Após selecionar o médico no passo 4, o aplicativo irá exibir uma tela com as informações do médico.
6. O ator deve tocar no botão em formato de lápis na barra superior do lado direito.
7. Após o passo 6 o aplicativo irá abrir uma tela onde o usuário pode editar as informações do médico.
8. Para salvar as informações alteradas no passo 7, o ator deve selecionar o botão “salvar” na barra superior do lado direito.
9. O sistema exibe um diálogo com o progresso da tarefa e fecha automaticamente, voltando para a tela do passo 5.

**Extensões (Fluxo Alternativo):**

5a.O ator deseja sair da tela de informações do médico

1. O ator deve tocar no botão em formato de seta para esquerda ou pressionar o botão voltar do dispositivo.

7ª. O ator não deseja alterar nenhuma informação do médico selecionado.

1. O ator deve tocar no botão em formato de “X” na barra superior no canto esquerdo.

**Excluir Médico**

**Ator Principal:** Usuário

**Interessado e interesse:**

Usuário: deseja excluir um médico cadastrado no aplicativo

**Precondições:** O aplicativo já esteja iniciado e o aplicativo ter um médico cadastrado.

**Garantia de sucesso (Pós-Condições):** O sistema exibe um diálogo com o progresso do processo e o fecha automaticamente.

**Cenário de Sucesso Principal (Fluxo Básico):**

1. O ator toca no botão do menu na barra no canto esquerdo superior ou toca e arrasta para o lado direito para exibir o menu.
2. O menu aberto no passo 1 o ator seleciona a opção Médicos.
3. O aplicativo irá exibir uma tela com todos os medicamentos cadastrados.
4. O Ator deve tocar no medicamento que deseja editar.
5. Após selecionar o médico no passo 4, o aplicativo irá exibir uma tela com as informações do médico.
6. O ator deve tocar no botão em formato de lixeira na barra superior do lado direito.
7. O aplicativo exibe um diálogo perguntando se o usuário realmente deseja excluir o medicamento.
8. O ator deve seleciona a opção excluir, para excluir definitivamente o médico.
9. O sistema exibe um diálogo com o progresso da tarefa e o fecha automaticamente retornando para a tela do passo 3.

**Extensões (Fluxo Alternativo):**

5a.O ator deseja sair da tela com as informações do médico.

1. O ator deve tocar no botão em formato de seta para esquerda, na barra superior no canto esquerdo.
2. O sistema volta para a tela do passo 2.

7a. O usuário não deseja excluir o médico.

1. O ator deve selecionar a opção “cancelar” no diálogo exibido pelo aplicativo.
2. O aplicativo volta para a tela do passo 5.