

**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS – 4º SEMESTRE MATUTINO – 2016**

Caio Larroza de Oliveira

Giovanni Armane

Leonardo Costa

Matheus dos Santos

**Projeto TCC**

SÃO CAETANO DO SUL

2016

Caio Larroza de Oliveira

Giovanni Armane

Leonardo Costa

Matheus dos Santos

**Projeto TCC**

Trabalho referente a matéria de Metodologia de

Pesquisa Cientifico-Tecnológica, ministrada pela

Professora Dra. Maria Márcia Matos Pinto.

SÃO CAETANO DO SUL

2016

Sumário

[1. Apresentação 4](#_Toc466489587)

[2. Problema 4](#_Toc466489588)

[3. Hipótese 5](#_Toc466489589)

[4. Objetivo 5](#_Toc466489590)

4.1. Geral ................................................................................................................................... 5

4.1. Especifico ........................................................................................................................... 5

[5. Justificativa 5](#_Toc466489591)

[6. Materiais e Métodos 5](#_Toc466489592)

[7. Resultados Esperados 6](#_Toc466489593)

[8. Cronograma 6](#_Toc466489594)

[9. Referências 7](#_Toc466489595)

# 1. Apresentação

O projeto busca desenvolver um aplicativo de controle financeiro, como tantos outros existentes no mercado, mas com uma proposta diferente. Em conjunto aos recursos que todo aplicativo da categoria possui, este projeto contará com uma inteligência artificial que fará análises dos dados com previsão de gastos e estimativas de rendimento, auxiliando o usuário a controlar seu fluxo financeiro pensando no futuro.

Através do aplicativo, o usuário poderá contabilizar seu fluxo financeiro com maior facilidade através de uma interface simples, isso é, responsiva, intuitiva e com poucos controles e entradas de dados.

Qualquer pessoa que tenha no mínimo um fluxo financeiro pode usar o aplicativo, sem que seja necessário o conhecimento de contabilidade, finanças ou ao menos matemática. Para usá-lo, a pessoa só precisa inserir as movimentações financeiras de sua vida pessoal no aplicativo, podendo organizá-las por entrada/saída, conta, categoria e data. Feito isso, o aplicativo responsabiliza-se por analisar tais dados e gerar diversos tipos de relatórios para que o usuário possa entender e planejar com facilidade sua vida financeira.

O aplicativo poderá também ser usado para previsão de gastos e estimativas de rendimento, para que o usuário possa, por exemplo, ter uma previsão de quando terá uma meta cumprida ou até mesmo se um gasto agora poderá prejudicar sua situação financeira num futuro próximo, tudo com o uso de uma inteligência artificial que analisará as movimentações inseridas pelo usuário, e através dos padrões encontrados fará projeções das movimentações futuras, permitindo assim ao usuário um controle mais eficaz da sua contabilidade. Tais projeções também serão exibidas ao usuário através de gráficos e listas, e essas projeções poderão ser refinadas com a adição de lançamentos futuros, previsões do usuário, isto é, lançamentos incertos e cadastro de movimentações que se repetem com uma determinada frequência ou em dias específicos.

Além disso, o aplicativo estará disponível em qualquer plataforma que suporte tecnologias web, porém disponível sem o uso de internet apenas para dispositivos móveis. Contará também com a possibilidade de sincronização dos dados do usuário entre seus dispositivos, exigindo para tal um cadastro que poderá ser feito inserindo-se dados básicos de identificação ou através da conta do Google ou Facebook.

# 2. Problema

Como controlar seus gastos e ganhos pessoais de forma eficaz, fácil e rápida?

# 3. Hipótese

Ao criar uma ferramenta que ajudaria o usuário a contabilizar o seu fluxo financeiro ela poderia ser bastante útil na organização da vida econômica. Esta ferramenta poderia ter uma interface amigável e responsiva, tornando prático e ágil o controle de finanças. Não seria necessário o usuário conhecer qualquer cálculo ou método de controle, a ferramenta organizaria e demonstraria os dados de forma legível para qualquer leigo no assunto.

# 4. Objetivo

**4.1. Geral**

Desenvolver uma ferramenta para controle financeiro do usuário.

**4.2. Específico**

Tornar prático, acessível e confiável o controle de finanças. Superar as deficiências encontradas em aplicativos semelhantes. Apresentar uma ferramenta que estaria disponível em qualquer plataforma com suporte a tecnologias web.

# 5. Justificativa

Este trabalho se justifica porque um grande problema atualmente é o controle financeiro pessoal. As pessoas têm muita dificuldade em controlar gastos e, sendo assim, um sistema que será capaz não só de controlar gastos já feitos, mas também estimar gastos futuros pode ser de grande utilidade para aqueles que se preocupam em manter as suas finanças organizadas.

O desenvolvimento deste tipo de aplicativo também se justifica por ser uma oportunidade para o grupo desenvolvedor de utilizar conhecimentos que foram sendo apresentados durante o curso e que agora poderão ser colocados em prática, tais como JavaScript, Engenharia de Software, Banco de Dados, Contabilidade, Economia, Estatística, Estrutura de Dados, HTML e CSS.

# 6. Materiais e Métodos

O projeto busca desenvolver duas aplicações distintas, uma client-side e outra server-side, que se comunicarão com o uso do protocolo HTTP para a troca de dados em formato JSON.

A aplicação client-side tem como plataforma alvo dispositivos mobile. Existem diversas metodologias para o desenvolvimento de aplicações mobile, entre elas: aplicativos nativos, web (*web apps*), híbridos (*hybrid apps*) e web progressivos (*progressive web apps* ou PWA). O projeto utilizará a última metodologia, uma vez que ela melhor une as vantagens das duas mais abrangentes (*native apps* e *web apps*), que permitem à aplicação proporcionar a experiência de um aplicativo nativo, com o uso de tecnologias web e portabilidade entre diversos sistemas operacionais mobile.

No desenvolvimento da aplicação client-side serão utilizadas tecnologias web, que são as linguagens de programação HTML, CSS e JavaScript juntamente com o *framework* Ionic, que é uma integração das bibliotecas de programação de aplicações web AngularJS e Apache Cordova, com um conjunto de componentes e serviços que fazem a aplicação web ser progressiva, isso é proporcionar a experiência de uma aplicação nativa.

O projeto possuirá características como: persistência de dados na nuvem, sincronização entre vários dispositivos, processamento de requisições mais complexas, entre outras. Para tal, será necessária uma aplicação server-side, que utilizará a metodologia de Transferência de Estado Representacional (RESTful Web Service), com uma Interface de Programação de Aplicações Web para a construção do serviço com o uso do protocolo HTTP, utilizado na comunicação com a aplicação cliente-side.

A aplicação server-side utilizará para a criação do serviço essencialmente a linguagem de programação C# sob os *frameworks* .NET Core e ASP.NET Core, que proporcionam velocidade, estabilidade e segurança, além de atender os requisitos descritos no parágrafo anterior.

# 7. Resultados Esperados

Como resultado, espera-se obter uma aplicação de qualidade elevada, com interface fluida, intuitiva e responsiva, com possibilidade de portabilidade para qualquer plataforma que suporte tecnologias web e com facilidade de manutenção, expansão e integração com outras plataformas, além de se introduzir no mercado como pioneira em aplicações de controle financeiro com o uso de agentes inteligentes, tudo em um prazo relativamente curto.

Espera-se também obter conhecimento e experiência com as tecnologias, ferramentas e métodos de um mercado das TICs, de web apps, que vêm crescendo rapidamente.

# 8. Cronograma

01/08/2016 – 15/08/2016 – Leitura da Bibliografia.

Estudo de Viabilidade

16/08/2016 – 30/08/2016 – Levantamento e Especificação de requisitos do sistema.

31/08/2016 – 14/09/2016 – Descrição das Regras de Negócio.

Desenvolvimento do Nome, Logo do aplicativo.

15/09/2016 – 29/09/2016 – Especificação e Diagramas de Casos de Uso

Construção da documentação do sistema.

30/09/2016 – 14/10/2016 – Construção da Introdução.

Diagramas de Classes.

15/10/2016 – 29/10/2016 – Diagrama de Objetos.

Diagrama de Pacotes

30/11/2016 – 13/11/2016 – Diagrama de Sequência e de Comunicação.

Diagrama de Atividades.

Construção do Desenvolvimento.

14/11/2016 – 28/11/2016 – Codificação do sistema.

Construção do Desenvolvimento.

29/11/2016 – 13/12/2016 – Implementação do sistema – Client-side.

14/12/2016 – 28/12/2016 – Implementação do sistema – Client-side.

29/12/2016 – 12/01/2017 – Implementação do sistema – Client-side.

13/01/2017 – 27/01/2017 – Implementação do sistema – Client-side.

28/01/2017 – 11/02/2017 – Implementação do sistema – Server-side.

12/02/2017 – 26/02/2017 – Implementação do sistema – Server-side.

27/02/2017 – 13/03/2017 – Implementação do sistema – Server-side.

14/03/2017 – 28/03/2017 – Implementação do sistema – Server-side

29/03/2017 – 12/04/2017 – Construção do Desenvolvimento.

Implementação do sistema.

13/04/2017 – 27/04/2017 – Construção do Desenvolvimento.

28/04/2017 – 12/05/2017 – Finalização do Documento.

13/05/2017 – 37/05/2017 – Testes no aplicativo.

28/05/2017 – 11/06/2017 – Testes no aplicativo.

12/06/2017 – 26/06/2017 – Finalização do TCC.

27/06/2017 – 11/07/2017 – Finalização, Entrega e Apresentação do TCC.

# 9. Referências

CARDOZO, J. **Contabilidade para leigos**. Ed. 1. São Paulo: Alta Books. 2016. 320 p.

DZENDZIK, I**. Processo de desenvolvimento de web sites com recursos da UML**. 2005. 183 f. INPE. São Jose dos Campos, 2005.

MARCOTTE, E. **Responsive web design**. Ed. 2. A Book Apart. 02 dez. 2014. 153 p.

MELO, A. **Design inclusivo de sistemas de informação na web**. 2007. Doutorado em Ciência da Computação. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Computação. Campinas, SP. 2007. Disponível em http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000438900&fd=y. Acesso em 21 set. 2016.

OWEN, D. Chronicles of wasted time? A personal reflection on the current state of, and future prospects for, social and environmental accounting research. **Accounting, Auditing & Accountability Journal.** Emerald Group Publishing, UK, p. 240-267, 21 fev. 2008. Disponível em: https://ideas.repec.org/a/eme/aaajpp/v21y2008i2p240-267.html. Acesso em 21 set. 2016.

RAVULAVARU, A. **Learning Ionic**: Build real-time and hybrid mobile Applications with Ionic. Packt. 2015. 388 p.

REIMERS, S., STEWART, N. Presentation and response timing accuracy in Adobe Flash and HTML5/JavaScript Web experiments. **Behavior Research Methods**. v. 47, p. 309–327. 06 jun. 2015. Disponível em: http://link.springer.com/article/10.3758/s13428-014-0471-1. Acesso em 21 set. 2016.

SILVA, M. **Contabilidade pessoal**: Uma proposta para a contabilização do patrimônio das pessoas físicas. 2007. 52f. UFSC – Florianópolis, Santa Catarina. 2007. Disponível em: http://tcc.bu.ufsc.br/Contabeis292629. Acesso em 21 set. 2016.

VELLANI, C. **Introdução À Contabilidade**: Uma Visão Integrada e Conectada. São Paulo: Atlas. 2014. 368 p.