**Universidade de Aveiro**

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda**

Licenciatura em Tecnologias de informação

**Simulador de Juros Compostos**

MGP e LI

Nuno Malcato – 105085

Rui Silva - 100049

Águeda | 20 de janeiro de 2021

Resumo

Neste relatório apresentamos as tarefas realizadas durante o desenvolvimento da aplicação que calcula os juros compostos.

Após estabelecer os requisitos para o projeto, e de os organizar de forma a os priorizar de acordo com importância, seguimos os mesmos de forma estrita de modo a obter o melhor resultado possível.

Devido ao grupo ser de apenas duas pessoas foi uma experiência de aprendizagem bastante íngreme, mas que nos permitiu adquirir conhecimentos de forma mais aprofundada.

Índice Geral

[1. Introdução 1](#_Toc59057172)

[2. Descrição do problema 2](#_Toc59057173)

[3. Atividades e tarefas realizadas 3](#_Toc59057174)

[3.1 *Milestones e Deliverables* 3](#_Toc59057175)

[3.2 Operacionalização e gestão das atividades 4](#_Toc59057177)

[4. Especificação de requisitos 5](#_Toc59057178)

[4.1 Requisitos funcionais 5](#_Toc59057179)

[4.2 Restrições e requisitos não funcionais 5](#_Toc59057180)

[5. Desenvolvimento da solução 6](#_Toc59057181)

[6. Apresentação e análise dos resultados 7](#_Toc59057182)

[7. Conclusões 8](#_Toc59057183)

[Referências Bibliográficas 9](#_Toc59057184)

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Atividades

Tabela 2 – Milestones

Tabela 3 - Deriverables

Tabela 4 – Requisitos Funcionais

Tabela 5 – Requisitos Não Funcionais

1. Introdução

Realizamos o nosso projeto no âmbito das disciplinas de Metodologias e Gestão de Projetos e Laboratórios de Informática.

O foco do projeto, o desenvolvimento de uma aplicação HTML que permite fazer a simulação de juros compostos, testou as nossas capacidades em HTML, Javascript e CSS e permitiu-nos desenvolver as mesmas.

O projeto levou-nos à utilização de ferramentas de partilha de trabalho que nos serão úteis nos próximos anos.

Neste relatório iremos apresentar o problema apresentado, os diversos pontos focais relacionados com o trabalho em questão e o curso que levamos de modo a o completar. Para concluir, analisaremos o que cumprimos com base nos requisitos estabelecidos pelo grupo e o que levamos deste trabalho, quer como grupo, quer como indivíduos.

Descrição do problema

Enquanto que os juros simples são um valor a pagar a partir do capital investido, os juros compostos são divididos em cada período de modo a formar novos capitais sujeitos à aplicação das taxas estabelecidas.

De acordo com o que foi estabelecido pelos docentes, teríamos de cumprir vários requerimentos em termos de funcionalidades.

Tomando em conta outros simuladores, queríamos criar um design simples e moderno, e uma aplicação fácil de usar. Decidimos intitular o nosso trabalho de “SmartCalc”.

1. Atividades e tarefas realizadas

Tabela 1 -

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Id | Designação da atividade | Descrição genérica da atividade | Tarefas |
| A1 | Requisitos | Estabelecer os pontos que teríamos de seguir | - Definir requisitos |
| A2 | Planeamento | Planificação da forma e ordem de implementação dos requisitos estipulados. | - Identificar as funções necessárias  - Divisão dos requisitos no trello |
| A3 | Implementação | Desenvolvimento das diversas funcionalidades | - Criar layout da página  - Aplicação dos requisitos em JavaScript |
| A4 | Testes | Verificação das funcionalidades implementadas | -Teste de funcionalidade |

3.1 *Milestones e Deliverables*

Tabela 2 -

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id | Nome do *milestone* | Data esperada |
| M1 | Estabelecimento dos requisitos | 28/12/2020 |
| M2 | Organização do projeto | 5/1/2021 |
| M3 | Conclusão do Desenvolvimento | 20/1/2021 |

Tabela 3 -

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Id | Nome do *deliverable* | Data esperada | Tipo |
| D1 | Apresentação intermédia | 07/12/2020 | Apresentação |
| D2 | Entrega do trabalho | 20/12/2020 | Entrega |
| D3 | Apresentação Final | 21/12/2020 | Apresentação |

3.2 Operacionalização e gestão das atividades

Decidimos desde início quando possível no nosso horário trabalhar no projeto em conjunto via Discord, e quando não possível marcar as tarefas para a “sessão individual”. Comunicação foi fácil visto que somos apenas 2 membros e a mesma foi direta, sendo assim fácil e eficiente.

Organizamos o nosso projeto através da pasta OneDrive da docente de MGP, e criamos o nosso quadro no Trello de forma a ordenar as prioridades, e registar o percurso do nosso trabalho.

1. Especificação de requisitos

Recolhemos a informação necessária de forma simples, analisamos documentos informativos sobre o tema e simuladores tal como o que pretendíamos desenvolver.

4.1 Requisitos funcionais

Tabela 4 -

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Refª | Requisito funcional | Prioridade |
| RF.1 | - Permitir a introdução de valores por parte do utilizador. (Montante, Taxas, Tempo, Reforço do Valor inicial) | Alta |
| RF.2 | - Determinar investimento necessário para o objetivo monetário, ou tempo necessário de acordo com o investimento inicial. | Alta |
| RF.3 | - Retorno dos valores dependendo do parâmetro de investimento escolhido através de funções JavaScript. | Alta |
| RF.4 | - Disponibilização de ficheiros de dados das simulações em vários formatos para o utilizador à sua escolha. (PDF, JSON, CSV) | Média |
| RF.5 | - Apresentação do valor de retorno em forma de gráficos e tabelas. | Baixa |

4.2 Restrições e requisitos não funcionais

Tabela 5 -

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Refª | Requisito não funcional | Tipo | Prioridade |
| RNF.1 | - Criar a página HTML de modo a ser compatível com vários browsers e dispositivos. | Compatibilidade | Alta |
| RNF.2 | - Fazer o simulador compatível para as principais moedas (€, $, £). | Compatibilidade | Média |
| RNF.3 | - Criar um guia de utilização de modo a facilitar o uso da aplicação. | Instrução | Baixa |

1. Desenvolvimento da solução

De modo a resolver os problemas apresentados, começámos por pesquisar por informação sobre o tema do projeto.

Seguidamente, criamos as funcionalidades da calculadora de forma a cumprir as regras estabelecidas pelos docentes.

Concluímos por criar o design da página e implementar as funcionalidades da calculadora de uma maneira simples e minimalista.

1. Apresentação e análise dos resultados

Segundo os requisitos que estabelecemos, conseguimos concluir quase completamente o que queríamos, faltando o requisito de gráficos, e apenas conseguimos fazer download dos dados em PDF, e não nos outros formatos.

Visto que estes requisitos eram os de menor prioridade, conseguimos dizer que o projeto foi um sucesso.

1. Conclusões

Seguindo as regras estipuladas pelos docentes no âmbito do desenvolvimento do simulador, concluímos o que nos foi pedido, e mais para conseguir que o nosso simulador fosse apelativo.

Conseguimos provar a nós próprios que apesar de ser uma distribuição de trabalho maior considerando o tamanho do grupo, no fim o que contou foi a comunicação, trabalho em equipa, e dedicação relativamente ao resultado final.

Saímos do trabalho bastante motivados pois alcançámos o que esperávamos, além de que desenvolvemos de forma mais aprofundada os nossos conhecimentos em termos de programação, quer em HTML, CSS, ou JavaScript.

Em futuros projetos, levamos não só este conhecimento, mas também a noção de que a cooperação entre os membros é a melhor maneira de atingir sucesso.

Referências Bibliográficas

<https://www.doutorfinancas.pt/depositos/o-que-sao-juros-simples-e-juros-compostos/>

<https://www.investopedia.com/terms/c/compoundinterest.asp>

<https://calculadoras.mobills.com.br/calculadora-juros-compostos/>

<https://www.rankia.pt/bolsa/calculadora-de-juros-compostos/>