**Requisitos do Sistema**

**Projeto Integrais**

**Guilherme Melo**

**Paulo Menezes**

**Alesson Renato**

* **Nome do Projeto:**

O projeto tem por título o nome: “Integrais”.

* **Introdução**
  + O projeto tem o objetivo fazer uma conexão entre usuários em uma rede social off-line, onde os usuários poderão escrever equações ,visualizar o gráfico pretendido, calcular sua integral e compartilhar com seus amigos.
  + Existirá também o desafio e o desafio múltipla escolha no qual o usuário poderá enviar equações para seus amigos tentarem acertar o valor da integral.
* **Requisitos funcionais**
  + Usuários
    - Cadastro.
    - Login.
    - Atualizar Cadastro.
    - Adicionar amigos.
    - Compartilhar suas equações com amigos.
    - Verifica Notificações de usuários (Desafios e Solicitações de amizade).
  + Equações
    - Cadastro
    - Enviar para amigos
      * As equações visualizadas ficam salvas no perfil do usuário, onde ele pode compartilhar com os seus amigos.
      * As equações visualizadas podem ser curtidas e também comentadas.
    - Desenhar o gráfico da equação
      * Desenha o gráfico da equação em um painel exibido ao usuário. A função para a construção do gráfico é obtido através de um teclado virtual do software.
    - Resolver sua integral
      * O sistema tendo posse da função calcula a área, que foi delimitada pelo usuário antes, pelo método de *Soma de Riemann*.
  + Desafiar
    - Desenvolver uma equação e enviar à amigos.
    - Amigos recebem notificação sobre o desafio e podem tentar resolver.
    - O usuário pode solicitar duas opções de desafios que são o normal onde o usuário desafiado tenta acertar o valor da integral do gráfico passado pelo desafiante e o desafio múltipla escolha onde o usuário desafiante dá opções de possíveis valores para a integral procurada pelo desafiado.
  + Amizades

* Solicitação de amizades.
* Adição de amizades.
* Busca pelo nome do amigo pretendido.
* Visualização das equações dos amigos.
  + Bibliotecas Usadas
  + [Apache Commons Math ™](http://commons.apache.org/proper/commons-math/)
    - Utiliza o método da soma de *Riemann* para o cálculo da integral , para mais informações clique no link abaixo:

<http://commons.apache.org/proper/commons-math/>

* + Exp4j
* Utilizada para transformar a expressão digitada pelo usuário numa função, para mais informações clique no link abaixo:

<http://www.objecthunter.net/exp4j/>

* + Java Plot
* Este programa Java permite traçar funções matemáticas ou gráficos básicos.

Você fornece uma fórmula e o programa irá desenhá-lo para você em um gráfico.

Para mais informações clique no link abaixo:

<http://vase.essex.ac.uk/software/JavaPlot/>

* + ObjectAid UML Explorer para Eclipse
* Biblioteca usada para a formação da UML do programa. Para mais informações usar o link abaixo:

<http://www.objectaid.com/home>