

# APLICATIVO ANDROID PARA AUXILIO NO PROJETO DE UNIÕES POR ADAPTAÇÃO DE FORMA

Lucas Gonçalves Marqui<sup>1</sup>, William Manjud Maluf Filho<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Engenharia Mecânica, Centro Universitário FEI  
lucasmarqui@outlook.com, wmaluf@fei.edu.br

**Resumo:** Esse projeto de IT tem a proposta de fornecer aos alunos e professores, um aplicativo para a plataforma *Android* que auxilie no projeto de uniões por adaptação de forma. Professores e alunos contarão com um aplicativo simples e intuitivo, que permitirá a resolução e desenvolvimento de exercícios, colaborando com o estudo da matéria de elementos de máquinas.

## 1. Introdução

Projeto de máquinas é uma atividade que requer o desenvolvimento e especificações de alguns componentes. Polias, engrenagens e acoplamentos são exemplos de peças que transmitem torque quando montadas sobre um eixo rotativo. O dimensionamento de chavetas ou ranhuras no eixo, deve ser feito de tal maneira que os componentes resistam as solicitações exigidas durante o trabalho.

O objetivo desse projeto fora construir um aplicativo *Android* para o dimensionamento desses elementos de máquina, o código de programação foi desenvolvido com o auxílio do *software Android Studio* [1], assim pontos como usabilidade e interface gráfica foram projetados e estruturados, para que o usuário tenha conforto e facilidade na utilização.

## 2. Metodologia

No desenvolvimento do aplicativo, foi primeiramente necessário adquirir conhecimento da linguagem *Java*, (linguagem suportada no *software Android Studio*). Para o estudo da programação, foi adquirido um curso de desenvolvimento *Android* na empresa *Udacity*, uma escola de tecnologia *online*.

A construção do aplicativo iniciou-se pelas interfaces do usuário e logo foi desenvolvido o código que compreende o funcionamento, realizando todos os cálculos necessários. Um ponto que está sendo fortemente abordado, é a experiência do usuário, permitindo que o aluno e/ou professor sinta-se confortável na utilização do mesmo. Foi lançado na *Google Play* para testes de tamanho de tela dos smartphones, desempenho e precisão nos resultados. A fase de testes é realizada com um grupo controlado junto com o orientador do projeto.

## 3. Resultados

Ao longo do tempo trabalhado, o aplicativo contém as funções que resolvam exercícios de eixos ranhurados e chavetas retangulares, tendo seus resultados normalizados. A aplicação realiza os cálculos e fornece as repostas do exercícios propostos da matéria de elementos de máquinas, da lista do orientador do projeto

William Maluf, como exemplo a tela de cálculo para eixos entalhados DIN 5462 é demonstrada na figura 1.

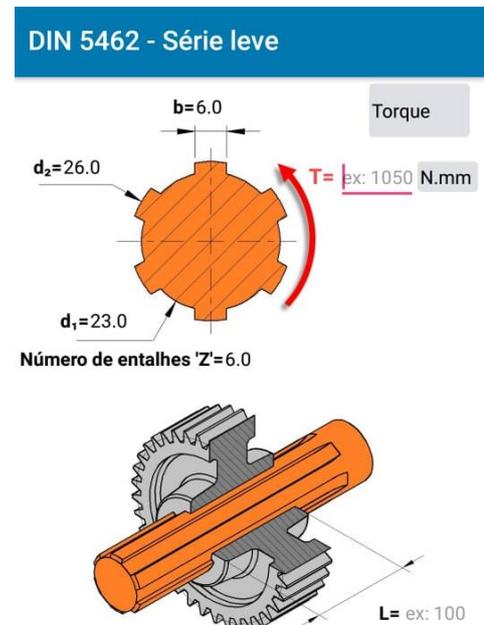


Figura 1 – Tela de dimensionamento de eixos entalhados DIN 5462.

## 4. Conclusões

O curso em programação ofereceu o conhecimento necessário para o desenvolvimento do aplicativo, aluno e professor terão uma ferramenta de fácil acesso para auxiliá-los na resolução e desenvolvimento de exercícios de uniões por adaptação de forma que aborda o dimensionamento de eixos ranhurados (entalhados e dentados) e chavetas (retangulares e meia-lua). O aplicativo está disponível na *Google Play* gratuitamente, podendo ser adquirido pelo link <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.elem.aq.lgmarqui.keys>.

## 5. Referências

[1] GOOGLE Inc. (s.d.). Sobre o software: *Android Studio*. Acesso em 04 de Setembro de 2018, disponível: <https://developer.android.com/studio/intro/index.html?hl=pt-br>

## Agradecimentos

Ao Centro Universitário FEI e ao professor William M. Maluf Filho pela oportunidade de realização do projeto

<sup>1</sup> Aluno de IT do Centro Universitário FEI. Projeto com vigência de OUT/17 a SET/18.