

---

# AGENDA 9

---

**UTILIZANDO  
O KODULAR  
PARA  
DESENVOLVIMENTO  
MOBILE**

GEEaD - Grupo de Estudos de Educação a Distância

Centro de Educação Tecnológica Paula Souza

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

EIXO TECNOLÓGICO DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROGRAMAÇÃO MOBILE I

**Expediente**

Autor:

*GUILHERME HENRIQUE GIROLI*

*Atualização técnica:*

*Rogério Galdiano de Freitas*

*Revisão Técnica:*

*Eliana Cristina Nogueira Barion*

*Kelly Dal Pozzo*

*Revisão Gramatical:*

*Juçara Maria Montenegro Simonsen Santos*

*Editoração e Diagramação: Flávio Biazim*



Como todos já sabem, um dispositivo computacional, seja ele qual for, é composto pela sua parte física, denominada **Hardware** e sua parte lógica, chamada de **Software**.

Não é diferente com os dispositivos Mobile, como celulares ou Smartphones, Tablets, etc. Não adiantaria tanta potência e design, sem um sistema operacional para fazer o dispositivo ganhar vida!

Com a evolução dos equipamentos, a indústria necessitava de um sistema genérico, que funcionasse em diversos *Hardwares* diferentes, e que estivesse em constante manutenção e evolução, assim como os dispositivos físicos.

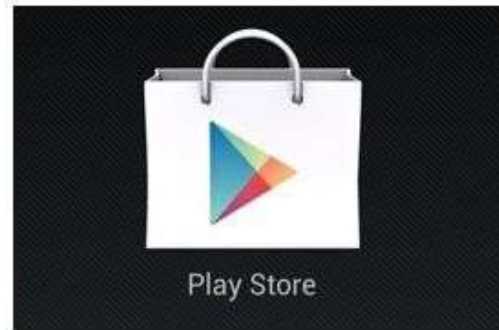


Figura 1 - Origem da sistema Operacional Android



O sistema operacional Android, tem seu código aberto pela Google, e muitas empresas fabricantes de aparelhos, já trabalham alterando esse código, customizando e otimizando para se adequar aos seus produtos. Alguns dispositivos hoje, são lançados contendo uma versão do sistema que possui seu código aberto e parte sendo proprietário da empresa do aparelho, em virtude das customizações e otimizações.

Com sua grande utilização, o sistema operacional Android abriu as portas de um novo mercado, o mercado de desenvolvimento Mobile. O Android, possui uma loja de aplicativos, chamada de “Play Store”, que são comercializados aos seus alunos que buscam ferramentas para o lazer, trabalho, estudo, etc. E com a popularização da loja virtual da empresa Google, muitos desenvolvedores, tiveram a oportunidade de publicar seus trabalhos e ferramentas para todo o mundo, onde muitos saíram do anonimato e se tornando milionários.



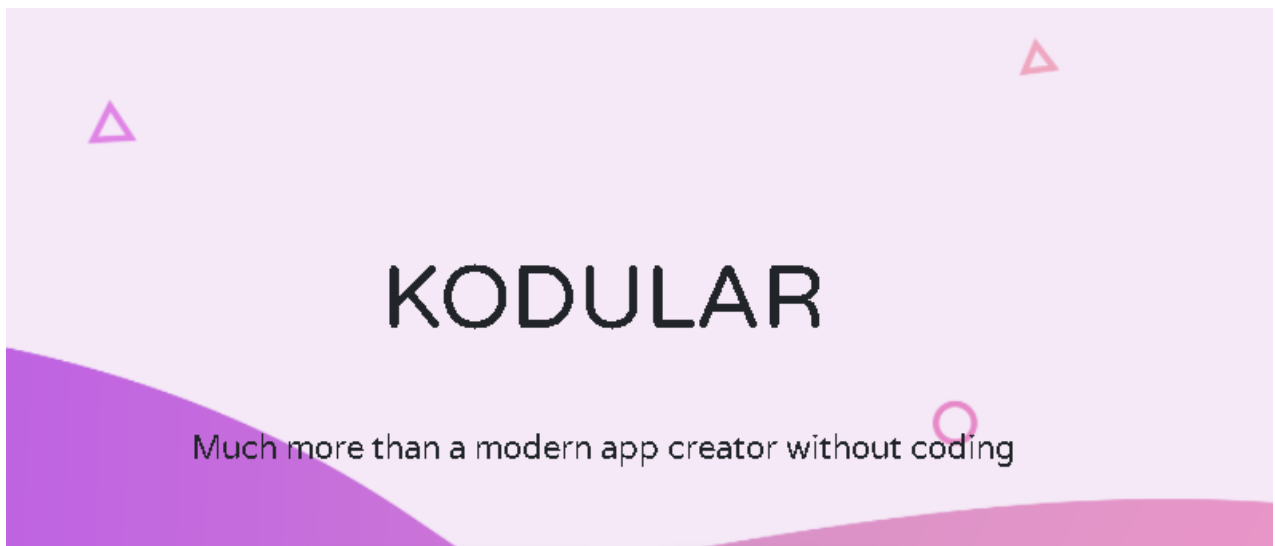
*Figura 2 - Aplicativo de compras da loja da empresa Google, chamado de Play Store.*

Uma outra grande forma de trabalho para o desenvolvedor, é criar projetos para fins particulares, ou seja, desenvolver aplicativos para empresas como bancos, empresas de vendas, etc.

Para atender cada vez mais a necessidade do mercado de desenvolvimento, foi criada a ferramenta Kodular, para auxiliar e facilitar o desenvolvimento de aplicativos, seja ele para comercialização na loja da empresa Google, ou para atender empresas específicas.



No tópico a seguir, apresentamos o Kodular e assim já estaremos aptos para instalar e executar o nosso primeiro projeto desenvolvido para o sistema operacional Android!





*Figura 3 - Tela Inicial da Plataforma Kodular*

Com o surgimento e aceitação do sistema operacional Android, o mercado necessitava de ferramentas para atender o desenvolvimento de aplicativos, gerados a partir da linguagem Java.

Por algum tempo, os desenvolvedores utilizavam a ferramenta Eclipse. Para conseguir operar essa ferramenta, era necessário muitos ajustes e configurações. Muitos desenvolvedores abandonaram os estudos nessa área, pelo simples fato de não conseguir, configurar o ambiente e produzir o seu primeiro projeto. Tornando uma experiência frustrante, seu primeiro contato com esse universo da programação Mobile.

Atualmente, existe uma tendência de desenvolvimento de aplicativos através da plataforma Kodular, na qual os criadores deste ambiente já possuem uma certa experiência, porque é uma evolução do Makeroid, uma plataforma baseada na App Inventor, criada no MIT (Massachusetts Institute of Technology). E para o desenvolvimento do aplicativo é utilizado a linguagem de programação em blocos. Resumidamente uma linguagem de programação baseada em blocos funciona como um quebra-cabeça, no qual cada peça é um comando e quando montamos uma sequência de peças conseguimos escrever um programa.

---



***Muitas empresas e desenvolvedores, defendem a ideia de que para a criação de um bom aplicativo, é fundamental que ele tenha desempenho e baixa utilização dos recursos do dispositivo Mobile.***

Desta forma, levantam a bandeira de que o desenvolvimento ideal é aquele realizado na ferramenta exclusiva da plataforma, pois essa ferramenta não trabalha com conversões, ela é nativa e desenvolvida para atender as necessidades de um único sistema operacional. É válido lembrar que isso não é uma lei, é apenas a opinião de uma parcela de desenvolvedores.

Por outro lado, o mercado de ferramentas de desenvolvimento multiplataforma cresce, pois otimizam o tempo gasto na produção de aplicativos.

---

Devidamente apresentada nossa ferramenta de desenvolvimento **Kodular**, que além de robusta e sensacional, conta com a licença de uso gratuita! Vamos aproveitar essa oportunidade ao máximo? Chegou a hora de aprender!

Acesse o site - <https://creator.kodular.io/>

## Kodular

O desenvolvimento de aplicativos cresce a cada ano, gerando à falta de mão de obra qualificada. Isto sem mencionar, que a plataforma Android Studio exige um de hardware robusto e possui várias etapas para a sua configuração completa. O que pode desanimar o aluno iniciante nesta trajetória. Portanto a plataforma de desenvolvimento **Kodular** oferta uma ambiente com grande facilidade de manuseio e gratuidade.

O **Kodular** permite a transformação das nossas ideias em aplicativos para o sistema operacional Android, através da programação em blocos. Que permite o simples passo a passo de arrastar, conectar e soltar os blocos (objetos). Não havendo a necessidade de conhecimento de uma linguagem de programação específica, mas sim de uma ótima lógica de programação, para definir a junção dos blocos no desenvolvimento do código do aplicativo.



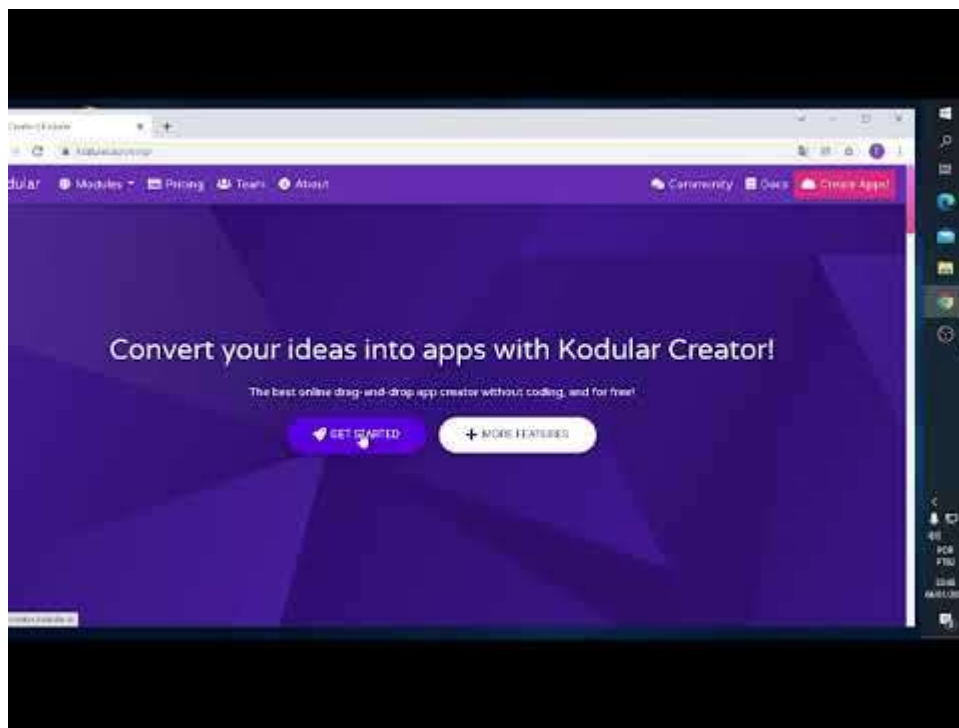
Marcelo, vamos criar nosso primeiro projeto no Kodular?

Para começar a utilizá-la, acesse a plataforma de desenvolvimento digitando na barra de endereço de seu navegador o seguinte link: <https://creator.kodular.io/>

Após acessar o endereço, será apresentado um vídeo com passo a passo para acessarmos a plataforma de maneira fácil. Assista ao vídeo:

**Agenda 09 - Acessando a plataforma Kodular, disponível em:**

<https://www.youtube.com/watch?v=WliqcNPdW9E>



Ao clicar no botão **Próxima**, a plataforma Kodular solicitará a permissão de autorização para acessar ao ambiente de desenvolvimento. Basta clicar no botão **Authorize**.



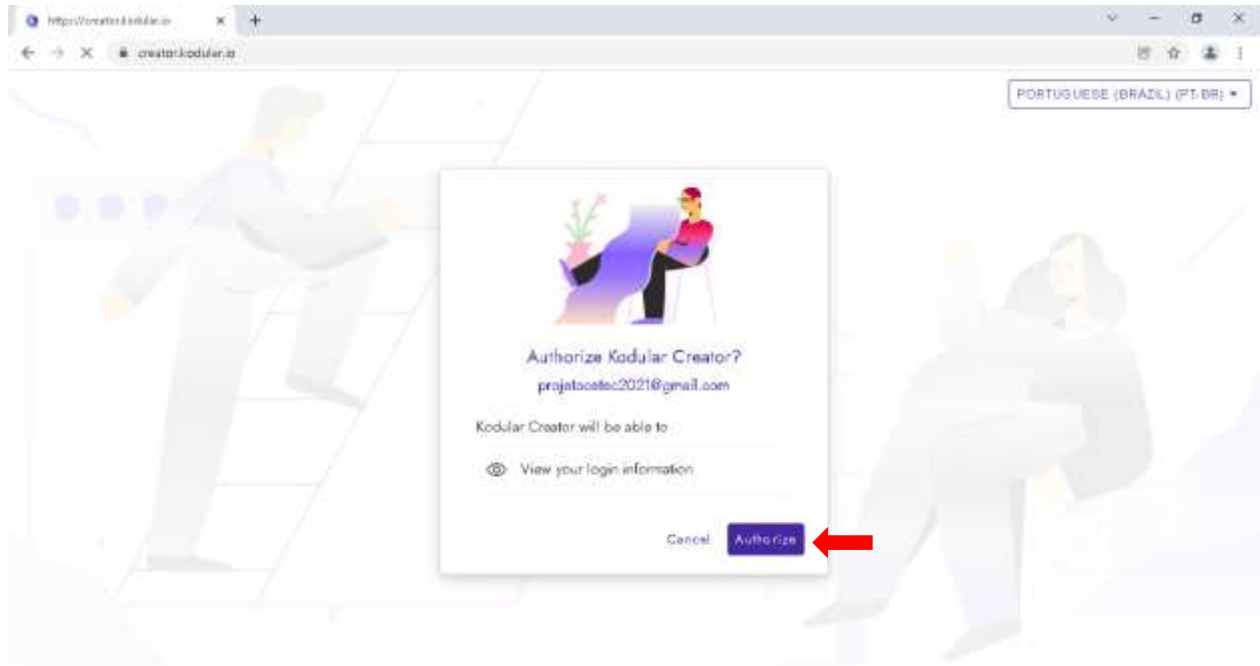


Figura 4 - Pedido de Autorização

No próximo passo, será apresentado o termo de acesso com seus direitos e deveres. Portanto o aluno deverá clicar no botão na parte inferior da janela **I ACCEPT THE THERMS SERVICE**.

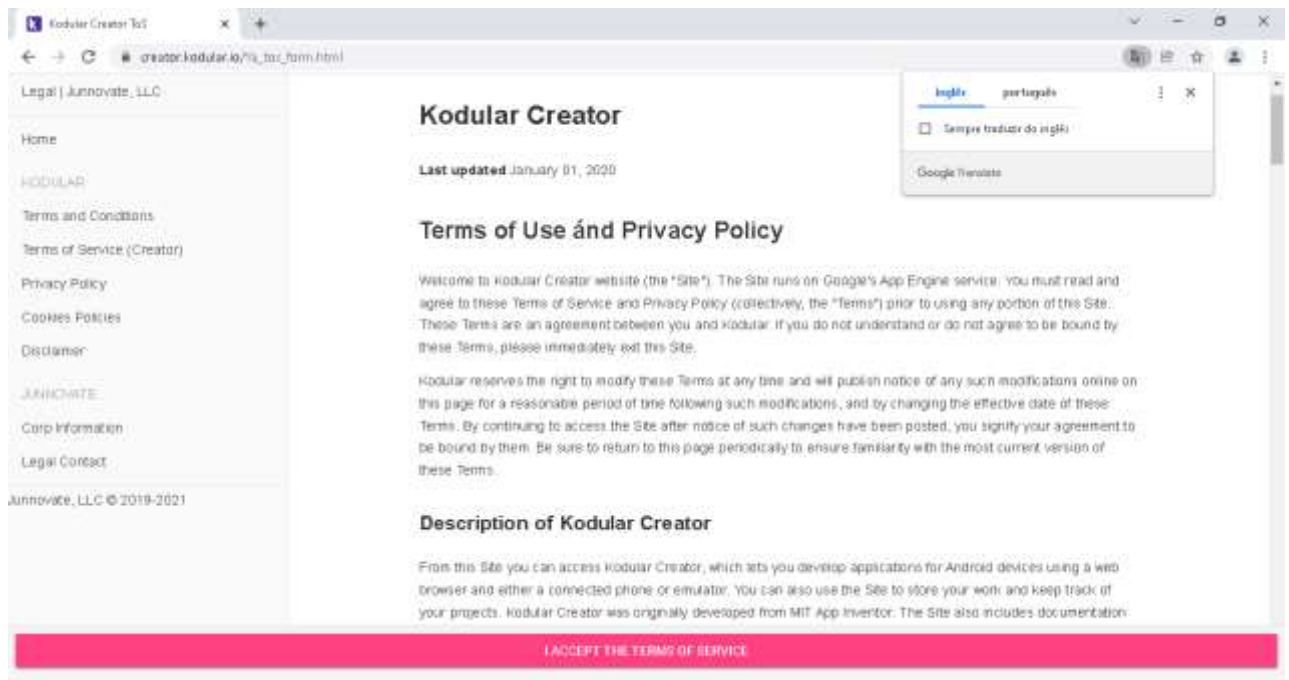


Figura 5 - Autorizando o acesso a plataforma Kodular.

Após efetuar todos os procedimentos de identificação e autorização, o aluno poderá desfrutar do ambiente de desenvolvimento **Kodular**. Clique no botão **Let's go!**

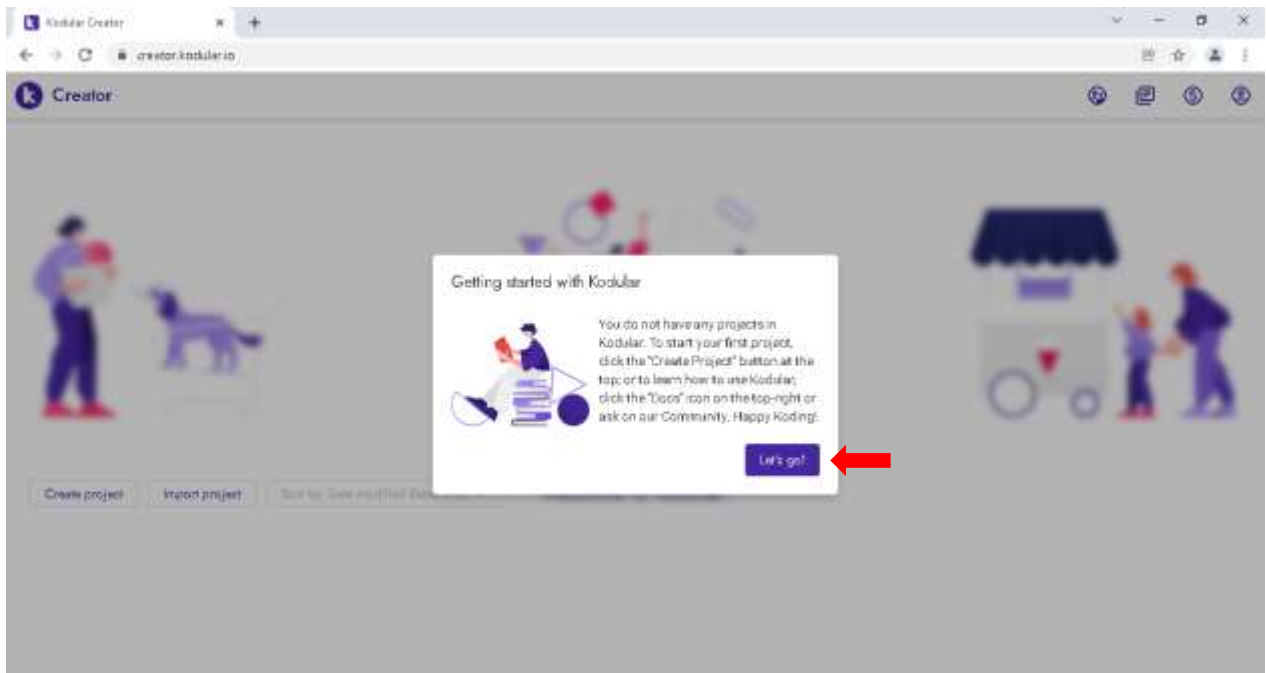


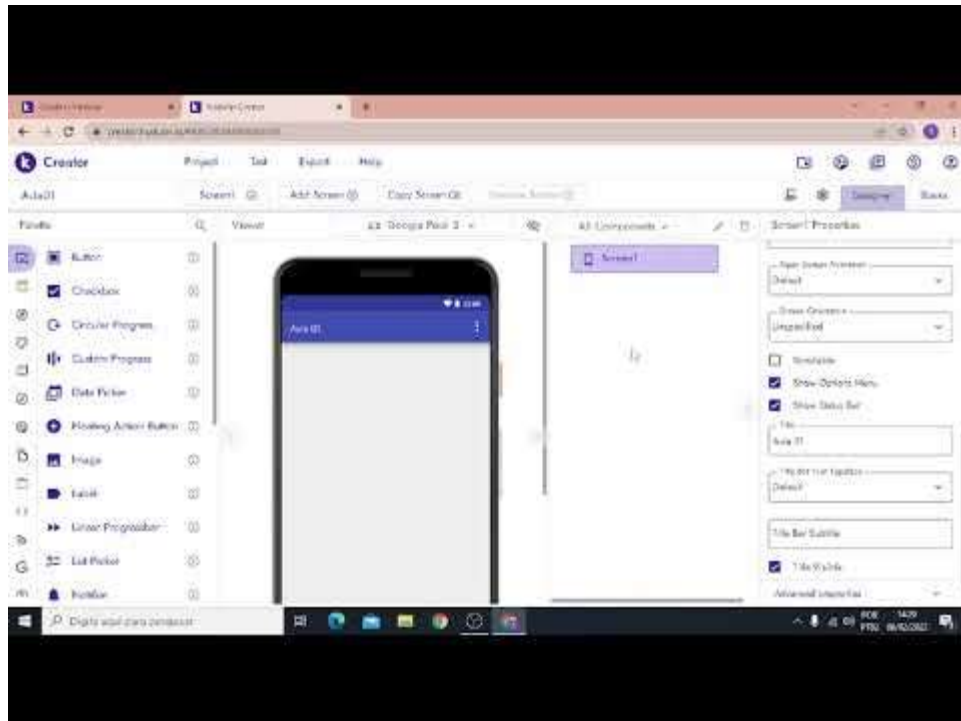
Figura 6 - Vamos começar a explorar a criação de aplicativos.

Ao acessar o ambiente de desenvolvimento, o aluno deverá clicar no botão **Create project** para construir o primeiro projeto.

Para iniciar a criação deste novo projeto, a plataforma solicita o nome do projeto, lembre que o nome do projeto não poderá ser renomeado. Então devemos pensar muito em relação ao nome do projeto antes da sua criação. Sendo que o nome do projeto não pode ser formado por caracteres especiais, acentuação ou espaço em branco. Portanto o nome do projeto deverá ser **Aula01**. Mas para que aluno possa ter uma maior segurança na construção deste projeto, estamos disponibilizando o vídeo para que as dúvidas possam ser solucionadas.

**Assista ao video: Agenda 09 – Criando um novo projeto, disponível em :**

<https://www.youtube.com/watch?v=lsGEwJ6y4aI>



Pode ser um incômodo criar e instalar o arquivo APK do seu projeto no dispositivo móvel, principalmente pelo motivo que sempre que você fizer uma alteração será necessário efetuar a instalação novamente. Por isso, o **Kodular** possui um recurso que facilita muito o processo de criação de aplicativos - o companheiro Kodular. O companheiro pode ser instalado no seu dispositivo como qualquer aplicativo Android normal. Depois de conectar o companheiro ao construtor, por WiFi ou USB, as alterações feitas no designer serão exibidas instantaneamente no seu dispositivo.

- Acesse a loja do **Play Store** no seu dispositivo móvel
- Pesquise pelo aplicativo **Kodular Companion**

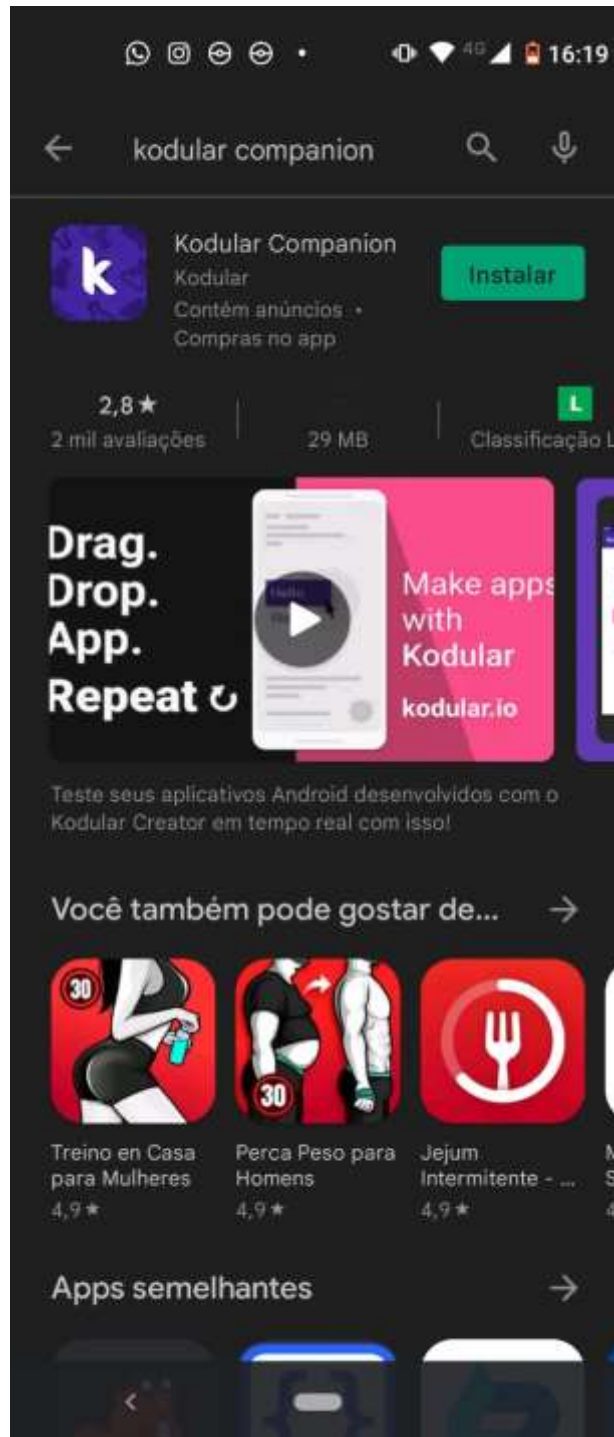


Figura 7 - Play Store - Kodular Companion

- Faça a instalação do aplicativo, clicando no botão **Instalar**
- Abra o aplicativo no dispositivo Móvel
- Retorne a janela do **Kodular** em seu computador e/ou notebook.

- Clique no menu **Test**, opção **Connect to companion**

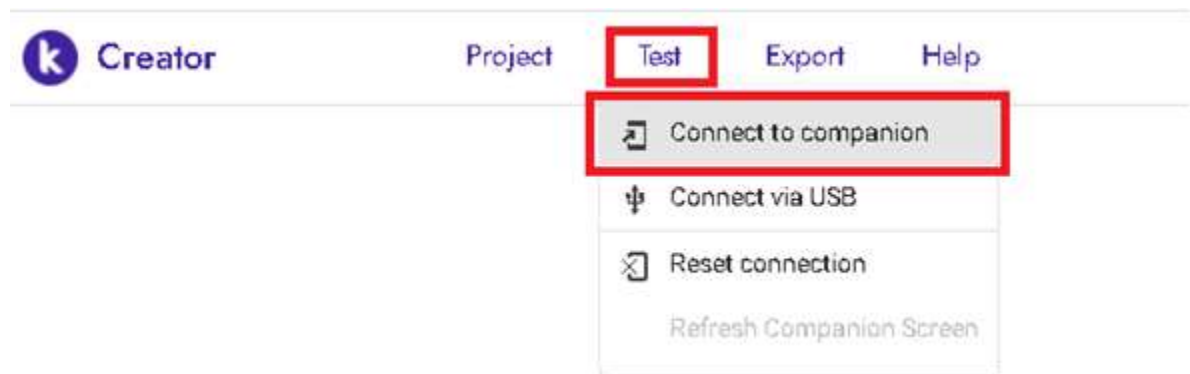


Figura 8 - Criando a conexão companion.

A plataforma **Kodular** irá apresentar um **qrcode** para o aplicativo escanear e acessar o seu projeto. Mas aconselho ao aluno digitar o código ao invés de escanear, pois houve algumas atualizações e o bug surgiu neste processo de escanear.

Connect to Companion



Your code is:

qrfetd

Cancel

Figura 9 - Qrcode criado com sucesso.

- Digite o código no aplicativo **Kodular Companion** e clique na seta.



Figura 10 - Aplicativo Kodular Companion

- O dispositivo móvel irá abrir o seu projeto, ou seja, o aplicativo será executado no seu celular.



Figura 11 - Aplicativo executando.

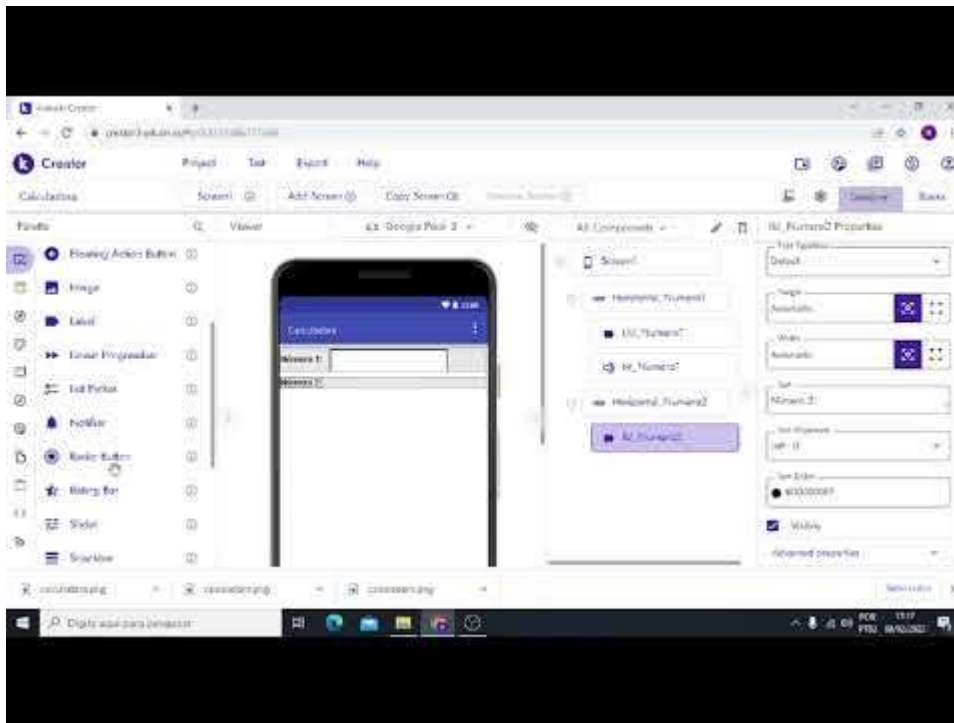
### Desenvolvendo o projeto Calculadora de soma entre dois valores

Vamos seguir mergulhando nos estudos do **Kodular**. Agora iremos montar um aplicativo que faça a soma de dois números. Para isso, será necessário o uso da programação em blocos. Mas muita calma, primeiro passo será a construção do layout da nossa calculadora.

Para que a construção do projeto seja realizada de forma plena, o aluno deverá acompanhar o seguinte vídeo.

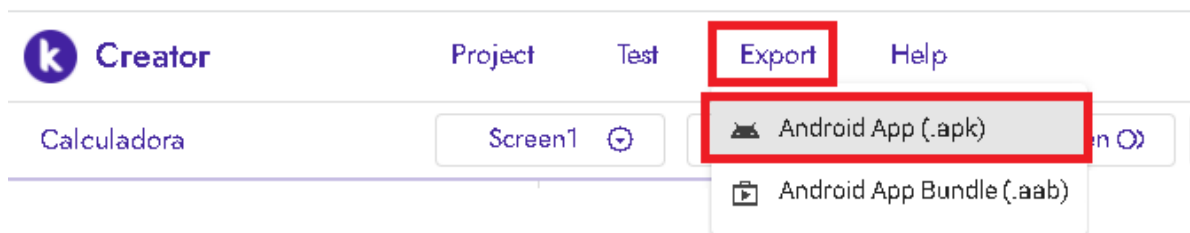
**Agenda 09 – Criando projeto Calculadora**, disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=gsgvYulPMv4>



Terminamos o projeto da Calculadora, agora vamos explicar a forma de transferir o seu aplicativo para o dispositivo móvel. A instalação de forma permanente do aplicativo, para isso precisamos gerar o arquivo .apk que nada mais que o arquivo de instalação para o sistema operacional Android.

- Clique no menu **Export**, opção **Android App (.apk)**.



*Figura 12 - Menu Export, opção Android app (.apk)*

Aguarde alguns instantes, pois a plataforma está gerando o arquivo .apk com todos os recursos utilizados durante a construção do aplicativo.



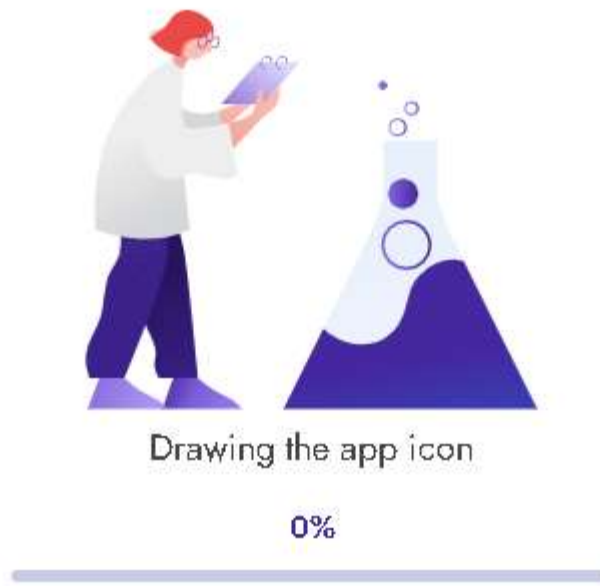


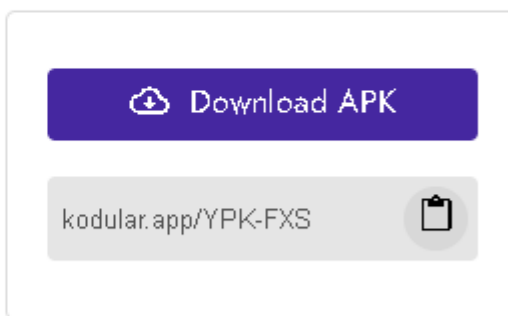
Figura 13 - Gerando o arquivo .apk

Ao gerar o arquivo .apk para facilitar a plataforma Kodular permite o uso do aplicativo kodular companion para baixar e instalar o aplicativo no dispositivo móvel.

### Android App for "Calculadora"

Scan the QR code on your phone to install the app or download the APK file to your computer.

Note: This link is valid only for 10 minutes. It is recommended to export your app as an Android App Bundle for distribution via Google Play.



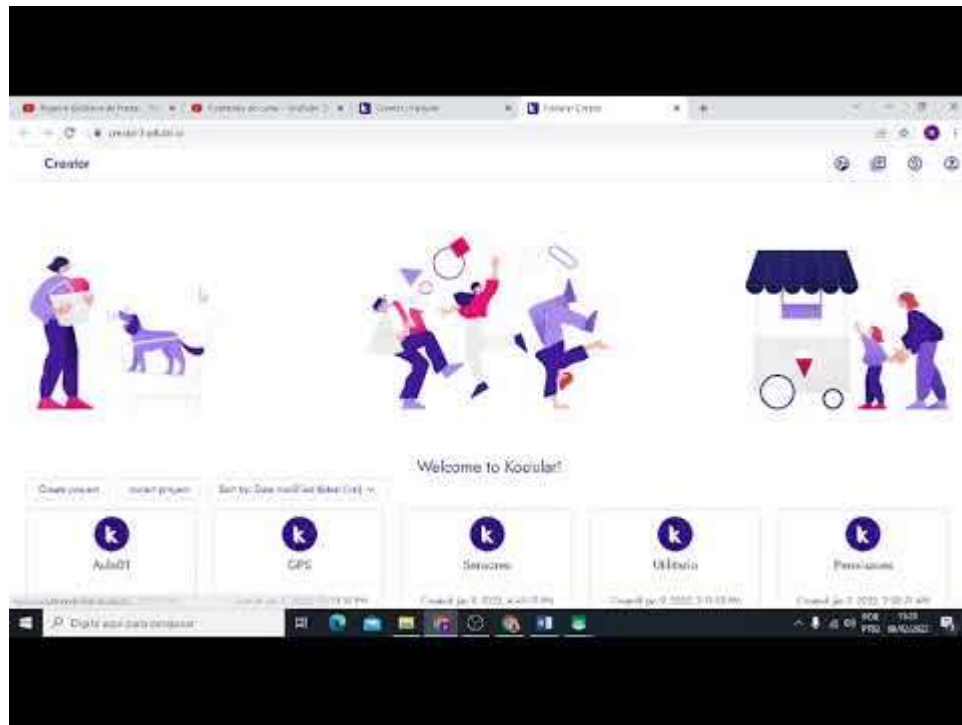
Close

Figura 14 - Disponibilizando o link do apk.

Para que o aluno possa realmente compreender a forma correta para a instalação do aplicativo no seu dispositivo móvel, solicito que assista ao vídeo.

**Agenda 09 – Instalando o aplicativo no celular, disponível em:**

<https://youtu.be/YPcGEU2U2g4>



Ao término da instalação, o aluno poderá perceber que ao listar todos os aplicativos do dispositivo móvel, encontrará o ícone do novo aplicativo **Calculadora**. Conforme a ilustração da **Figura 15**. Concluindo que a instalação foi realizada com sucesso.



Figura 15 - Listando o aplicativo instalado.

Acesse os projetos finalizados através dos links:

[Exemplos apresentados agenda 09](#)