
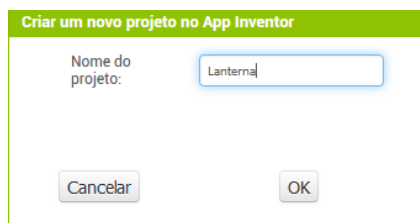




Neste guião vais continuar a **aprender a criar aplicações para telemóvel utilizando programação**. **Não te esqueças que tens de ter a APP Mit Ai2 Companion instalada no teu telemóvel** 

Accede a <https://appinventor.mit.edu/> e clica em 

Dá-lhe o nome **Lanterna** e procede com **OK**.



Arrasta do menu do lado esquerdo uma  Imagem para cima do Smartphone no ecrã.

Carrega duas imagens para a multimédia que podes descarregar [aqui](#).

Utiliza a imagem **Off.png** para ser a **principal** tal como se mostra a seguir:



Abre o **editor de código (blocos)** e altera as **definições da imagem**.



O **primeiro bloco** permite **centrar na horizontal tudo** o que estiver no ecrã. O nº **3** significa **centrar** como se pode ver pelas **propriedades** do Screen1 o editor de ecrãs.



O **segundo** bloco e o **terceiro** alteram a **dimensão da imagem** para **150px** respetivamente em **largura** e **altura** para que fique mais pequena que a original.

Dava jeito que estas **alterações acontecessem** quando a **aplicação inicia**. Para isso é **necessário** realizar **duas tarefas**.

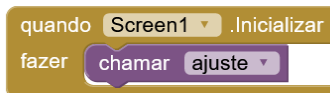
1º criar um **procedimento** (função) que contenha o código anterior.





Como se pode ver deu-se o nome “ajuste” ao procedimento. **Podas dar o nome que entenderes a estes procedimentos, embora devam ser nomes que façam sentido.**

2º chamar o procedimento quando a aplicação inicia. Como só temos o Screen1 podemos chamar quando o Screen1 inicializar.



Testa com o teu telemóvel para verificares se funciona.

Relembrando: Para veres o resultado no teu Smartphone/Tablet Android tens de realizar duas tarefas: **Atenção para realizares esta tarefa necessitas de ligação à Internet da escola ou dados móveis.**

1. Ir ao menu Conectar→Assistente AI



Irá aparecer um código QR no ecrã.



2. Sem fechar a janela anterior entra na APP Mit Ai2 Companion . Deves encontrar algo semelhante ao seguinte:



Clica em **scan QR code** e aponta o telemóvel para o ecrã do teu computador para digitalizar o código QR lá existente. Pouco tempo depois terás a aplicação no teu telemóvel.

Adiciona agora 2 botões que vão para já fazer trocar a lâmpada da imagem ligada para desligada.



Adiciona os seguintes blocos para quando clicas no botão ON.



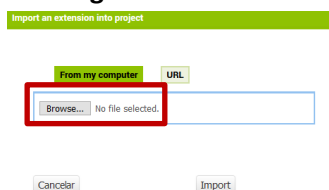
Adiciona os blocos para que o botão OFF mostre a imagem off.png e testa no Companion.



Vamos **agora** fazer **ligar/desligar** a **luz** do teu **telemóvel** ao **mesmo tempo** que a **lâmpada** troca para **ligada/desligada**. Começa por **descarregar** a **extensão** [aqui](#) para o teu **computador** e de **seguida** no **menu** da **esquerda** clica em **Import extension**.

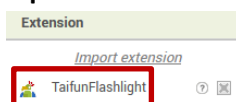


Escolhe o ficheiro descarregado em:

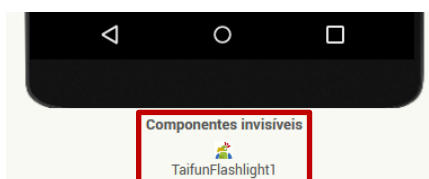


e **termina** com **Import**.

Irás ver o **seguinte objeto** no **lado esquerdo**:



Arrasta o **TaitunFlashlight** para **cima** do **telemóvel** no **ecrã**. Na parte de baixo do telemóvel ficará a referência a esta extensão.



Utiliza os blocos:



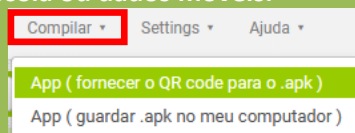
no local **correto** para **ligar** e **desligar** a **luz** do teu **telemóvel**. **Experimenta** em **tempo real** no teu **Smartphone** com o **Companion**.

Procura na **Internet** um **icon/png** para ser o **icon** que **aparece** na tua **APP** depois de a **instalares** no **telemóvel**. Neste caso **deves procurar** algo que **tenha** que **ver** com uma **lanterna** ou **luz**. Depois no **menu** de **propriedades** do **Screen1** procura por **ícone** e **adiciona** a **imagem** retirada da **internet**.

Instala a **APP** no teu **telemóvel** e **verifica** que o **icon** foi a **imagem** que **escolheste**.

Relembrando: Para ter a aplicação instalada no telemóvel pode fazer da seguinte forma:

1. **Acedes** ao **menu** **Compilar** e **escolhes** a **opção**: **Atenção** esta **opção** necessita de **ligação** à **Internet** da **escola** ou **dados** **móveis**.



Irá **aparecer** no **ecrã** o **código** **QR** que é o **Link** para **fazer** **download** desta **APP** para o teu **telemóvel**. Utiliza a **APP** **MIT** **AI2** **Companion** para **instalar** a **APP**.

2. A **segunda** **hipótese** será **fazer** **download** da **APP** (**ficheiro** **APK**) para o **computador** e depois com o **cabo** de **dados** (**necessário** **cabo** de **dados**) **transferir** para o **telemóvel**. Para **isso** **escolhe** no **menu** **Compilar** a **opção**:






Compilar ▾ Settings ▾ Ajuda ▾

App (fornecer o QR code para o .apk)

App (guardar .apk no meu computador)

Em qualquer uma das opções tens de ativar no teu telemóvel a opção para permitir instalar APPs de **fontes desconhecidas** (no teu smartphone em Definições→Segurança→Permitir fontes desconhecidas). **Atenção fica ao teu critério/responsabilidade instalar ou não as aplicações que fazes nas aulas nos teus dispositivos**


 **O que aconteceu? Não dá luz na APP instalada?** Pois é por **questões de segurança não é possível as APP acederm** às fotos, vídeos, contactos e **camera** sem nos **perguntar** primeiro se deixamos. **Temos** para isso de **adicionar** ao nosso **código inicial** a solicitação de tal **permissão**. **Volta ao App inventor e adiciona** o seguinte **bloco**.

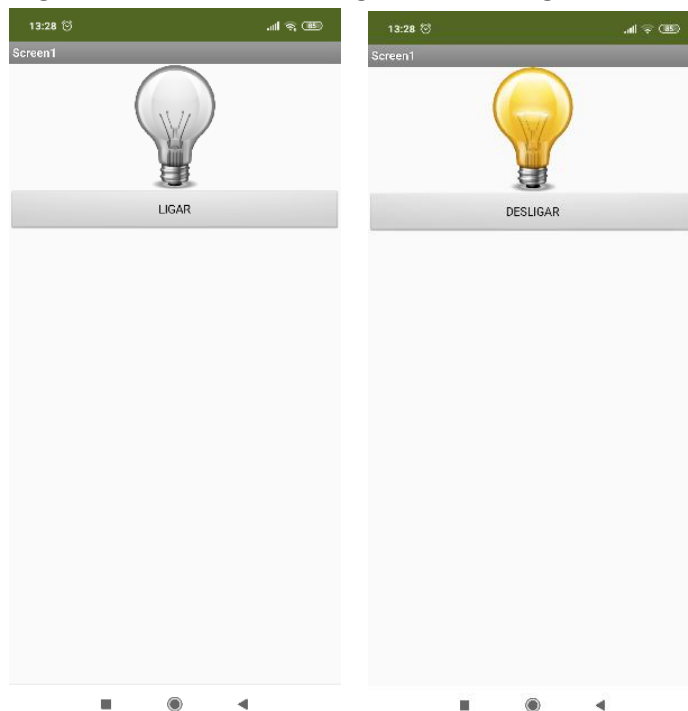
chamar Screen1 ▾ .AskForPermission

permissionName

“ android.permission.CAMERA ”

 **Instala de novo a APP** no teu **telemóvel** com esta **alteração** e **tudo** deve **funcionar!**

 **Desafio:** era **interessante** que houvesse **apenas 1 botão** e que no caso de a **luz** estar **desligada** dizia **Ligar** e caso a **luz** estivesse **ligada** dizia **Desligar**.



Ajudas:

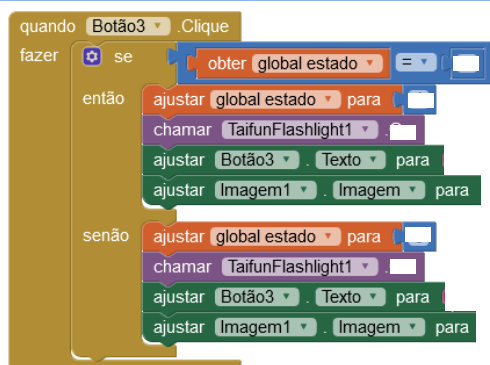
Tens de **criar** uma **variável** do **nome** que **entenderes** (dou o exemplo de uma chamada “estado”) para **guardares** os **estados** da **luz** no **momento**.

inicializar global estado para 0

Por exemplo se a **variável** estiver a **zero** está a **luz** está **OFF** senão estará **ON**.

Ao **iniciar** a **aplicação** o botão deve ter “**Ligar**” escrito.

Ficam de seguida os **blocos necessários** para conseguires o **pretendido**.



Pequena explicação:

Este código está **constantemente** a ser **corrido** em ciclo no **smartphone** (não necessita do repete para sempre como no Scratch).

Ao **clicar** no **botão** testamos **se** a variável “**estado**” está com um certo valor (**zero** ou **outro**).

Independentemente do valor, a **primeira** coisa a fazer é **mudar** o **valor** do **estado** dessa **variável** (por exemplo se estiver a **0** coloca-se em **1** caso esteja em **1** coloca-se em **0**). Isto **acontece** porque se **clicamos** no **botão** e a **luz** esta **apagada** queremos que ela **ligue**, mas o estado da luz tem de passar a **ligado** (diferente de zero) e vice-versa.

De seguida muda-se o **Taifun** da lanterna para **on/off**, é mudado o **texto** do botão entre **Ligar/Desligar** e muda-se a **imagem** da lâmpada entre **on.png/off.png**.

Tudo o que colocares no **SE** ficará o **contrário** no **SENÃO**.