

# SCRATCH BRASIL

## Tutorial de Conexão entre Scratch e Android

**Material reorganizado e adaptado por:**

**Suéllen Rodolfo Martinelli**

**Disponibilizado em:**

**[www.scratchbrasil.net.br](http://www.scratchbrasil.net.br)**

**Material original criado por:**

**Elaine Silva Rocha Sobreira, Olga Kikue Takinami e Verônica Gomes dos Santos**

**Disponibilizado em:**

**[www.br-ie.org/pub/index.php/pie/article/download/2592/2248](http://www.br-ie.org/pub/index.php/pie/article/download/2592/2248)**





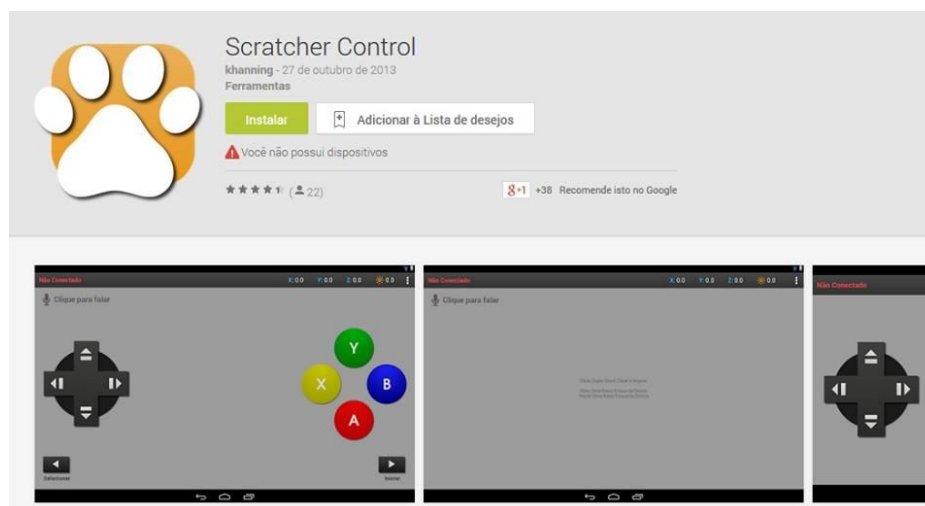
Já se sabe que o Scratch é um software que permite a criação de histórias, animações, jogos educativos e outras produções. Mas o que ainda poucos sabem, é que dá para unir o Scratch a demais tecnologias existentes. E uma dessas tecnologias é o *Android*.

O *Android* é um sistema operacional usado em diversos *tablets* e *smartphones*, e que possui uma infinidade de aplicativos que podem ser baixados para serem usados. Esses aplicativos encontram-se na *Google Play*, que funciona como uma biblioteca virtual que é acessada via internet.

E é na *Google Play* que está o aplicativo *Scratcher Control*, sendo possível com ele fazer a comunicação entre o Scratch e o *Android*, estando ambos os dispositivos (computador e celular), conectados numa mesma rede *WiFi*.

O *Scratcher Control* permite a incorporação de botões, gestos por toques, dados do acelerômetro, dados do sensor de luminosidade e comando de voz em projetos feitos em Scratch. Por enquanto, este recurso funciona somente com o Scratch 1.4.

Este aplicativo foi criado por Kreg Hanning e é disponibilizado atualmente em Português. O primeiro passo para iniciarmos a conexão do Scratch junto ao *Android*, é baixar o aplicativo *Scratcher Control*, como mostra a figura abaixo.



## Configurando o Scratch

Depois de instalado em seu dispositivo móvel o *Scratcher Control*, iremos agora configurar o Scratch para que ele possa reconhecer que um aplicativo externo está controlando o jogo ou animação.

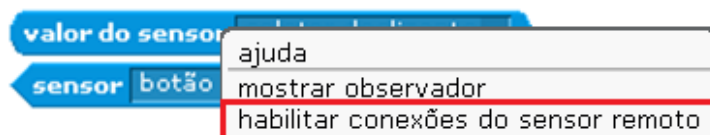




A única alteração a ser feita no Scratch, para que ele reconheça o *Scratcher Control*, será realizada através da categoria Sensores. Acesse esta categoria, e localize nela um destes dois blocos mostrados ao lado.



Depois, clique com o botão direito do mouse sobre um deles, e no submenu que se abre, clique na opção “*habilitar conexões do sensor remoto*”, como indicado ao lado.



Em seguida, o Scratch vai mostrar no meio da tela a mensagem “*Conexões do sensor remoto ativas*”, e basta apenas clicar em ok.



## Configuração de Rede

Depois de ativado o sensor remoto no Scratch, vamos configurar agora a rede. Tanto o computador ao qual você vai criar seu jogo em Scratch, como o seu dispositivo móvel que vai controlar seu jogo, ambos devem estar conectados a mesma rede de Internet.

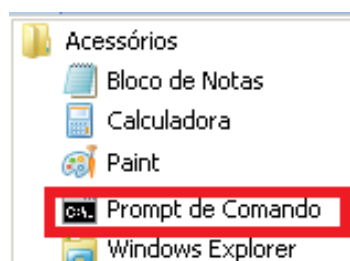
Para isso, verifique o computador em que você acabou de configurar o Scratch, qual é o nome da rede que você está conectado. A partir do nome da rede, conecte-se a ela novamente, só que agora pelo seu dispositivo móvel.

Depois dos dois eletrônicos estarem conectados pela mesma rede, você deverá:

1º Acessar o *prompt* de comando do sistema operacional do computador.

No caso deste tutorial, estamos nos baseando no sistema operacional Windows. Com isso, para acessar o *prompt* de comando do Windows, acesse os passos a seguir, ou simplesmente digite “*cmd*” no item de pesquisa do Menu Iniciar:

Menu Iniciar → Todos os Programas → Acessórios → Prompt de Comando



2º No *prompt* de comando digite o comando “*ipconfig*”.

Na tela que abriu do *prompt* de comando você deverá digitar “*ipconfig*”, e depois teclar Enter. Este comando serve para nos relatar diversas informações de rede com relação ao computador. E uma dessas informações será usada para configurar posteriormente seu dispositivo *Android*.





```
Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [versão 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\Suellen>ipconfig_
```

3º Na lista de informações de rede, procure pelo número do item “Endereço IPv4”:

Depois de executado o comando “ipconfig”, a tela de prompt irá mostrar uma lista que exibe informações sobre a rede do computador, no momento atual. Nesta lista, localize o número da informação “Endereço IPv4”.

O número mostrado neste item identifica o endereço IP do computador, sendo que este número será usado para configurar seu dispositivo *Android*.

```
Administrador: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [versão 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\Suellen>ipconfig

Configuração de IP do Windows

Adaptador de Rede sem Fio Conexão de Rede sem Fio:

    Estado da mídia. . . . . : mídia desconectada
    Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :

Adaptador Ethernet Conexão local:

    Estado da mídia. . . . . : mídia desconectada
    Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :

Adaptador Ethernet VirtualBox Host-Only Network:

    Sufixo DNS específico de conexão. . . . . :
    Endereço IPv6 de link local. . . . . : fe80::98fc:5e4c:caef:7cf9%28
    Endereço IPv4. . . . . : 192.168.56.1
    Máscara de sub-rede. . . . . : 255.255.255.0
    Gateway Padrão. . . . . :
```

## Configuração do Android

Acesse o aplicativo *Scratcher Control* presente em seu dispositivo móvel. Nesta tela, perceba que há uma mensagem em vermelho dizendo “Não Conectado”. O aplicativo só vai estar funcionando corretamente com o computador, quando esta mensagem alterar para cor verde e mencionar “Conectado”.



Em seguida, observe que no canto direito superior da tela do aplicativo, há um botão com o desenho de três quadrados. Ao clicar neste botão, é aberto um menu de 3 opções. Clique em “Conexão” para configurarmos o dispositivo junto ao Scratch.



Na tela de conexão do Scratch, a janela informa “Digite o endereço IP ou use Procurar para pesquisar automaticamente”. Clique ao lado do botão “Procurar”, para ser acionado o teclado, para você digitar o número do IP do seu computador. Depois de digitado o número IP, clique em “Conectar”.







Por fim, se ele exibir a tela com a mensagem de “Conectado”, na cor verde, seu dispositivo *Android* está conectado ao Scratch.



Atenção: Mesmo depois de ter feito estas configurações e o *Scratcher Control* não conectar ao Scratch, desative o *firewall* do seu computador e tente realizar a conexão novamente pelo seu dispositivo móvel.



## Comandos do Scratcher Control

Depois de conectados os dispositivos, perceba que na categoria “Sensores”, no Scratch, foram habilitados vários comandos para serem usados junto ao *Android*, sendo grande parte deles do bloco “valor do sensor”.

Veja abaixo algumas tabelas que mostram os comandos habilitados e qual a função de cada um.

<i>Joystick</i>	
Nome do Comando	Significado em português-br
<i>Button a pressed</i>	Botão A pressionado
<i>Button b pressed</i>	Botão B pressionado
<i>Button x pressed</i>	Botão X pressionado
<i>Button y pressed</i>	Botão Y pressionado
<i>Button up pressed</i>	Seta para Cima pressionada
<i>Button down pressed</i>	Seta para Baixo pressionada
<i>Button left pressed</i>	Seta para Esquerda pressionada
<i>Button right pressed</i>	Seta para Direita pressionada
<i>Select</i>	Botão Selecionar
<i>Start</i>	Botão Iniciar





Controle por Gestos	
Nome do Sensor	Significado em português-br
<b>Comando Semelhante ao <i>TouchPad</i> do Notebook</b>	
<i>Scroll_up</i>	Rolar para Cima
<i>Scroll_down</i>	Rolar para Baixo
<i>Scroll_left</i>	Rolar para Esquerda
<i>Scroll_right</i>	Rolar para Direita
<b>Comando Semelhante ao Gesto Botão do <i>Mouse</i></b>	
<i>Tap</i>	Clicar
<i>Double_tap</i>	Duplo Clique
<i>Long_press</i>	Clicar e Segurar
<b>Comando Semelhante ao Gesto ‘Cortar’</b>	
<i>Flick_up</i>	Riscar para Cima
<i>Flick_down</i>	Riscar para Baixo
<i>Flick_left</i>	Riscar para Esquerda
<i>Flick_right</i>	Riscar para Direita

Acelerômetro	
Nome do Comando	Significado em português-br
<i>Accelerometer-x</i>	Dados do eixo X do acelerômetro
<i>Accelerometer-y</i>	Dados do eixo Y do acelerômetro
<i>Accelerometer-z</i>	Dados do eixo Z do acelerômetro

Sensor de Luminosidade	
Nome do Comando	Significado em português-br
<i>Light_level</i>	Dados do Sensor de Luminosidade





# SCRATCH BRASIL

## Você sabe o que é ?

O Scratch ajuda crianças e jovens a aprender a pensar de maneira criativa, refletir de forma sistemática, e trabalhar de colaborativamente, além de treinar habilidades essenciais para a vida no século 21. O software Scratch é um projeto do grupo Lifelong Kindergarten no Media Lab do MIT, e é fornecido gratuitamente.

Com isso, temos o Scratch Brasil, onde fornecemos material gratuito em língua portuguesa sobre a ferramenta, além de mostrar notícias, eventos, entre outras informações, de como professores e alunos podem usar a plataforma em sala de aula para a criação de jogos e animações de tema educativo.

## Saibam mais sobre nosso projeto em:



[www.scratchbrasil.net.br](http://www.scratchbrasil.net.br)



[facebook.com/scratchbr](https://facebook.com/scratchbr)



[@scratchbrasil](https://twitter.com/scratchbrasil)



[youtube.com/scratchbr](https://youtube.com/scratchbr)



[scratchbrasil.net.br@gmail.com](mailto:scratchbrasil.net.br@gmail.com)



Criar - Jogar - Discutir - Compartilhar

