

| Roteiro de Aprendizagem  |   |
|--------------------------|---|
| Componente Curricular    | Introdução à Lógica de Programação – Especialização em Letramento Digital |
| Módulo                   | 8   |
| Professora               | Profa. Dra. Elloá B. Guedes   |
| Nº da aula               | 01  |
| Título da Aula           | A importância da programação e os primeiros fundamentos                   |
| Data da exibição da aula | 01/06/2019  |

## Atividade 01 – Praticando a Programação com LOGO

As turmas devem se organizar em equipes de três estudantes e utilizar o Software Turtle Draw. A resolução completa desta atividade resulta em dez pontos.

### Passo 1 – Instalar o Turtle Draw

Acesse a Play Store do seu dispositivo e instale o aplicativo Turtle Draw. Ele é gratuito e compatível com Android 2.1 ou superior. Infelizmente, ele está apenas disponível em língua inglesa.



## Turtle Draw

Ali Muzaffar Education

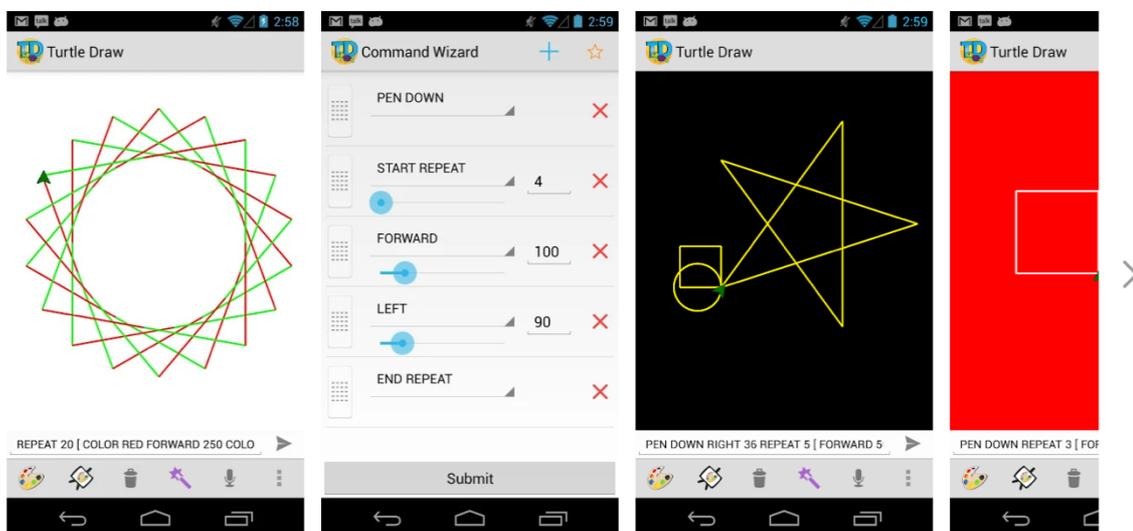
★★★★★ 237



⚠ You don't have any devices.

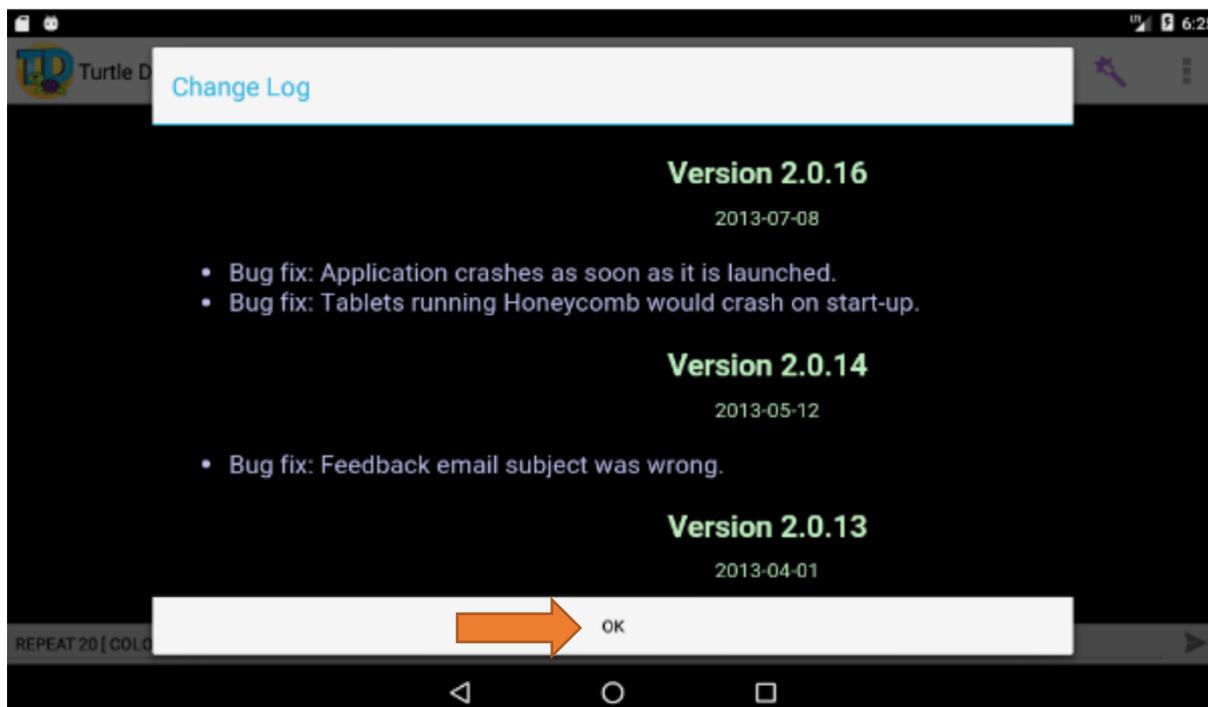
➕ Add to Wishlist

Install

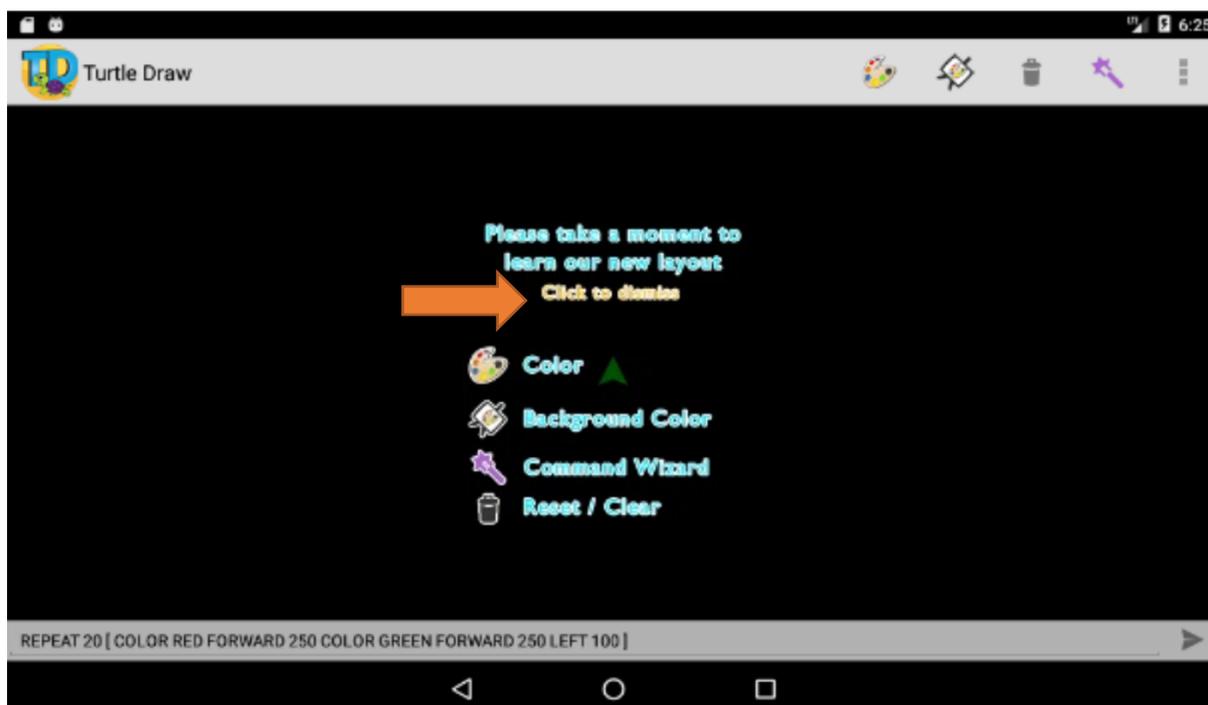


## Passo 2 – Abrir o Turtle Draw

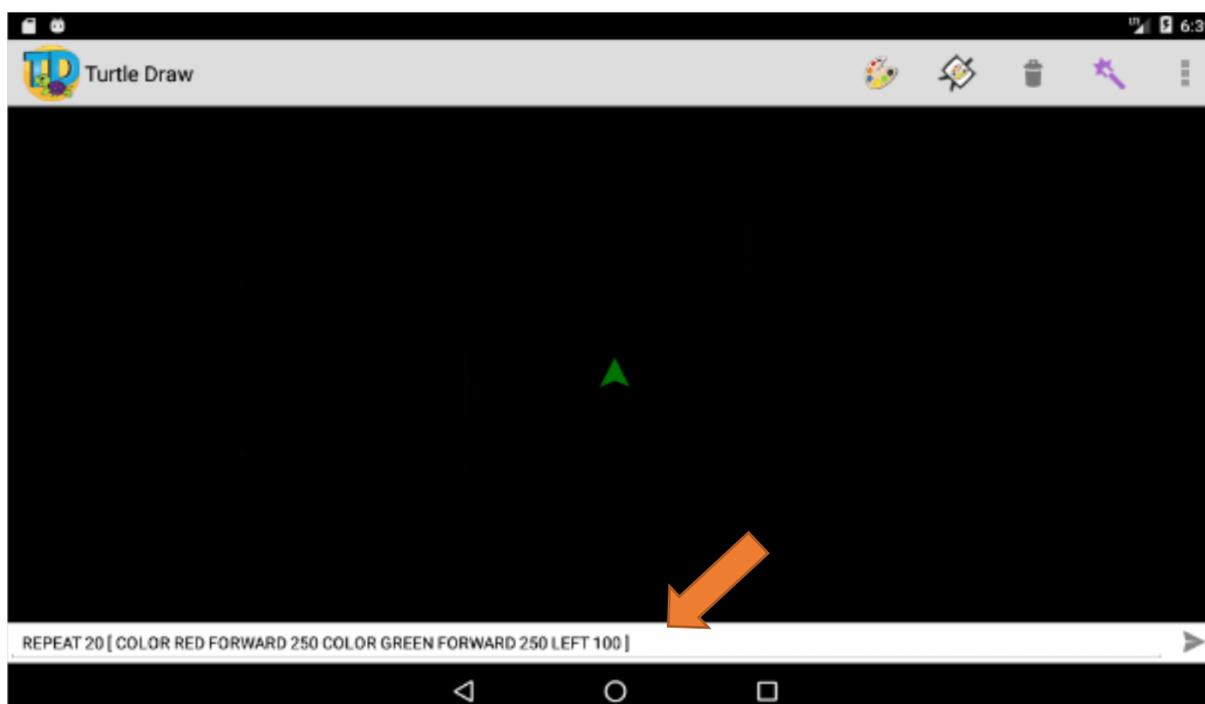
Ao abrir, o aplicativo exibe uma mensagem de novidades da versão atual. Apenas clique em OK, como indicado na seta laranja abaixo.



Uma outra mensagem de boas vindas também é exibida. Clique em “Click to Dismiss” como indicado na seta laranja.

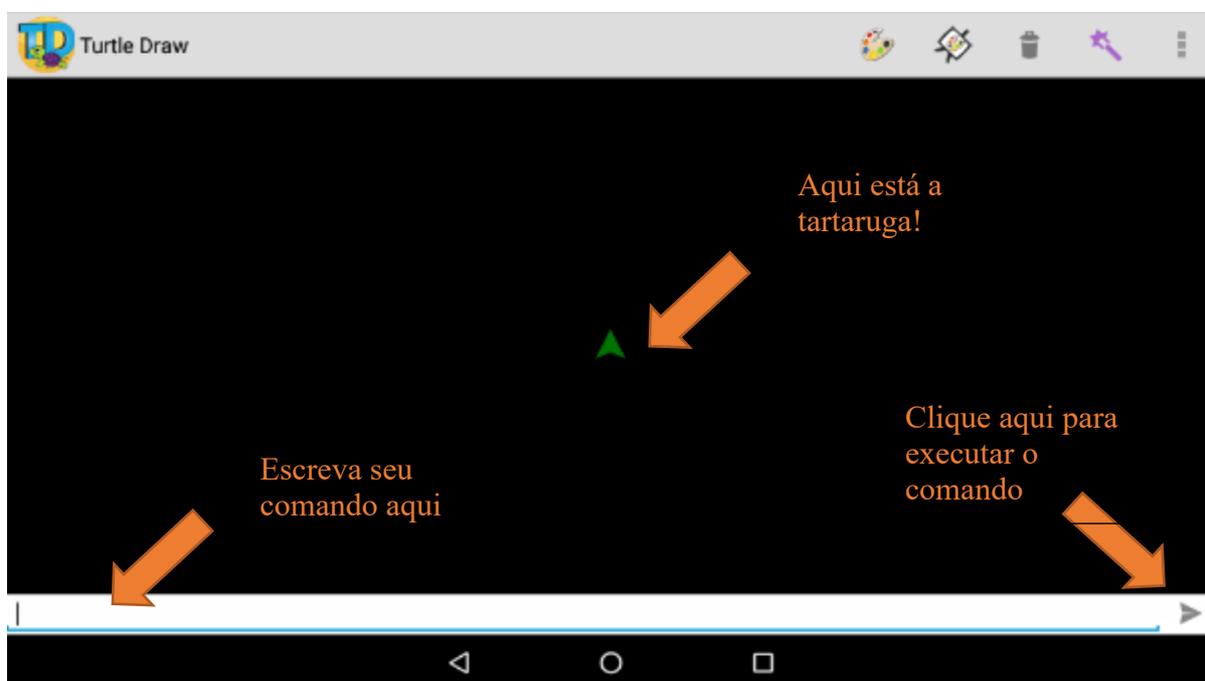


A tela inicial também possui alguns comandos. Vamos apagar este texto.



### Passo 3 – Comandos Básicos

Na interface do Turtle Draw, observe o espaço para entrada de comandos e a posição da tartaruga. Preste atenção que a tartaruga começa direcionada para cima.

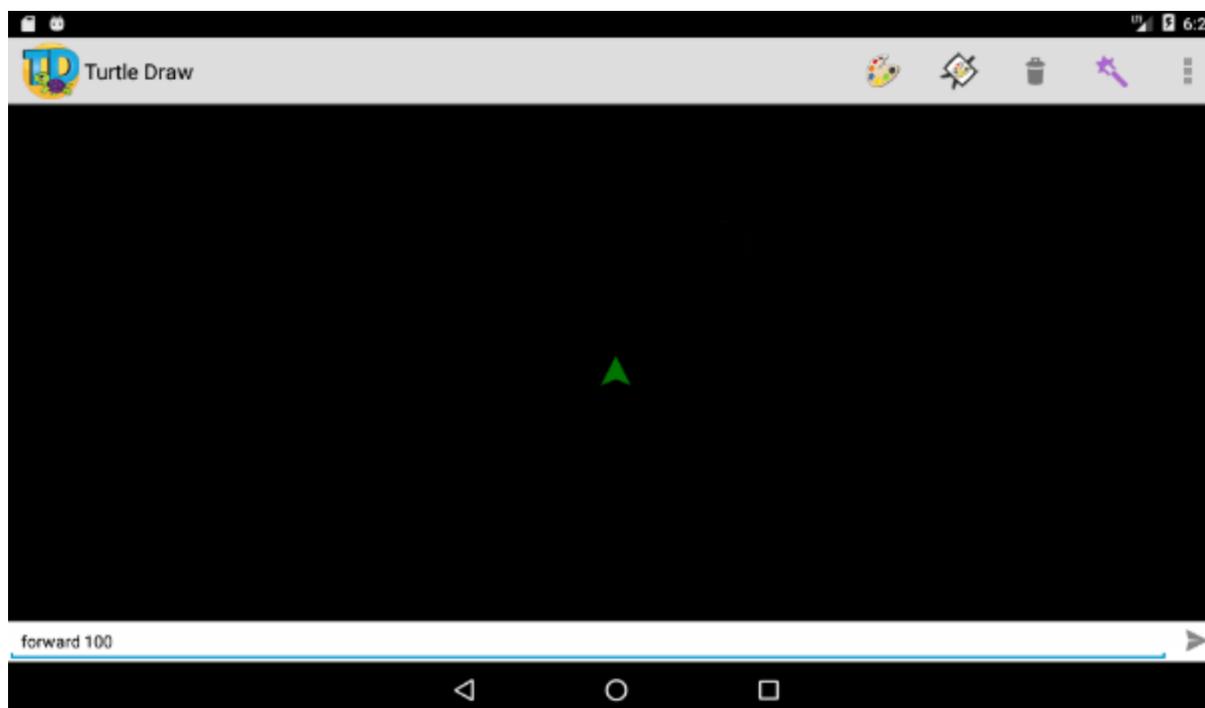


Os comandos do Turtle Draw estão disponíveis apenas em língua inglesa, mas vamos conhecê-los, juntamente com sua tradução e exemplo. Os comandos a seguir serão essenciais para a realização desta atividade:

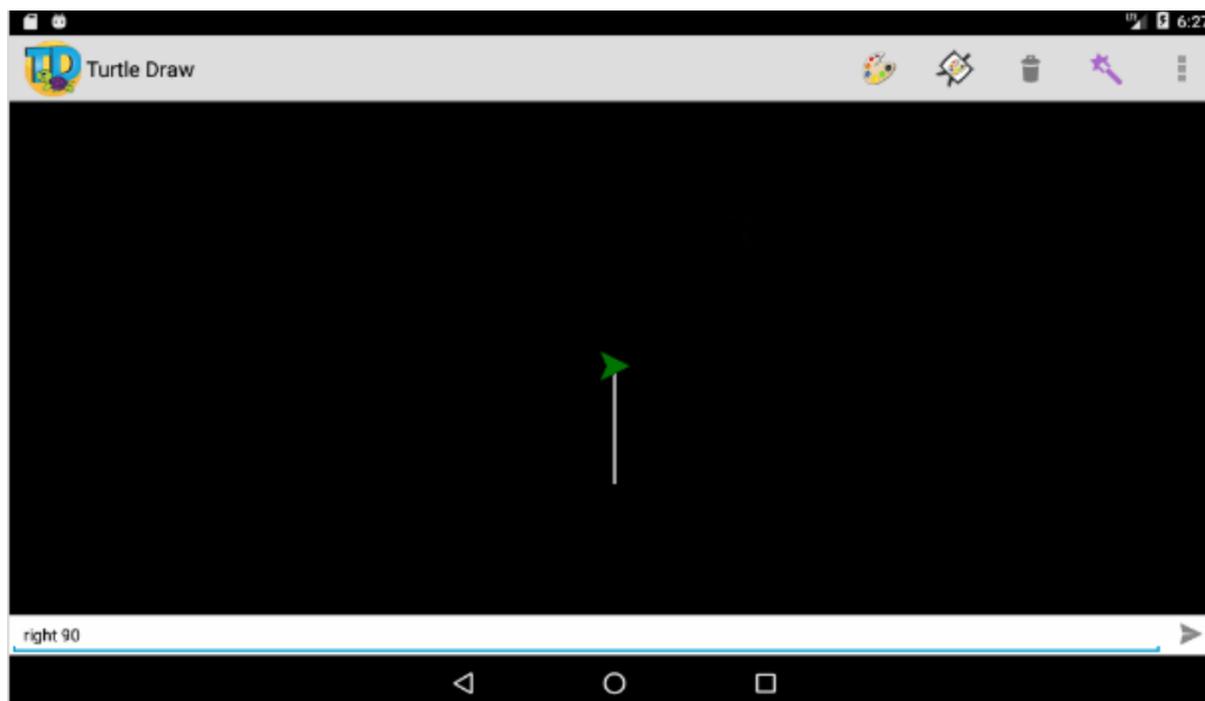
| Comando | Tradução                                   | Exemplo de Uso | Ação                                     |
|---------|--|----------------|--|
| FORWARD | Para frente                                | FORWARD 100    | Andar 100 passos para frente             |
| RIGHT   | Girar no sentido horário (à direita)       | RIGHT 90       | Girar a tartaruga em 90 graus à direita  |
| BACK    | Para trás                                  | BACK 50        | Andar de ré 50 passos                    |
| LEFT    | Girar no sentido anti-horário (à esquerda) | LEFT 45        | Girar a tartaruga em 45 graus à esquerda |

Você deve colocar um comando por vez e executá-lo. Veja a seguir a sequência de comandos.

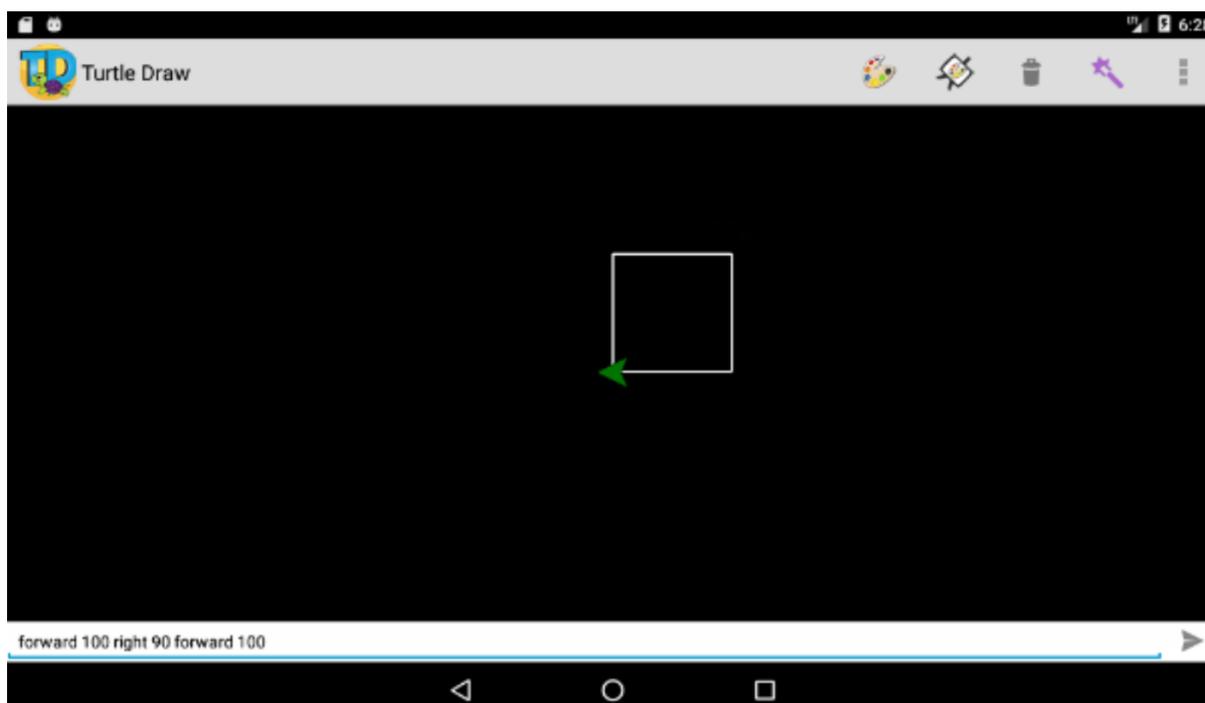
**FORWARD 100**



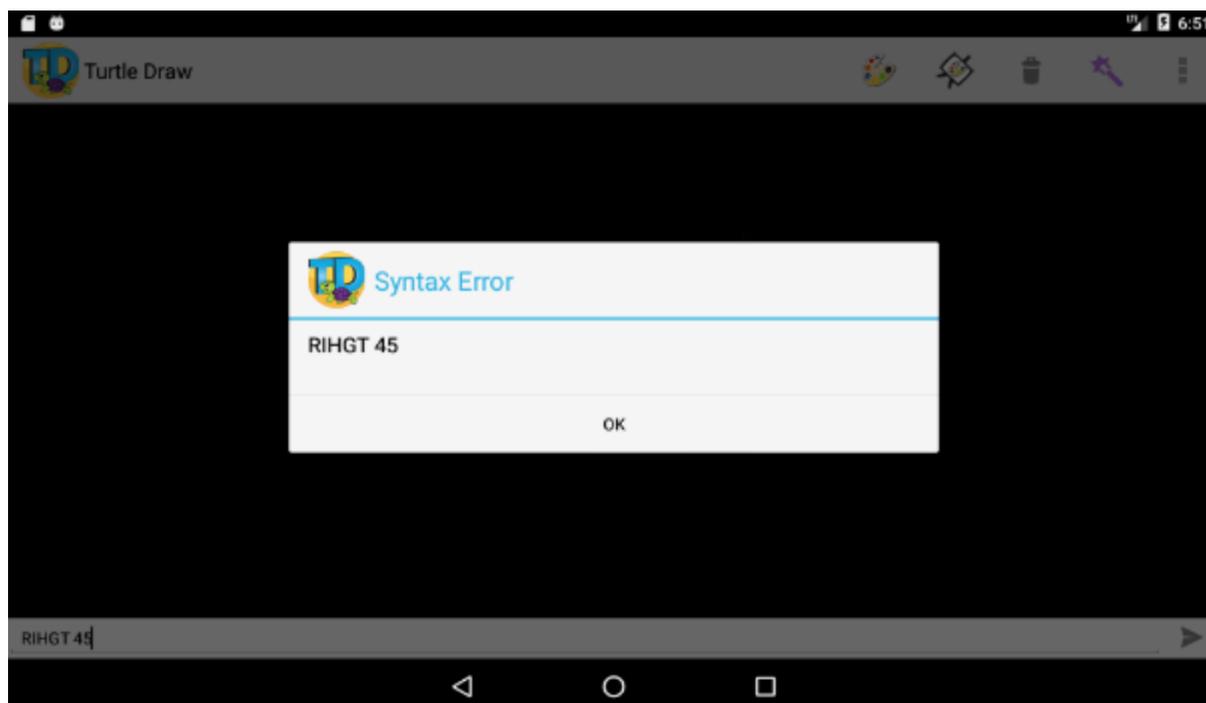
Depois de executar este comando, execute **RIGHT 90**



Se seguir dessa maneira, repetindo os dois comandos apontados por mais três vezes, ao final você terá desenhado um quadrado!



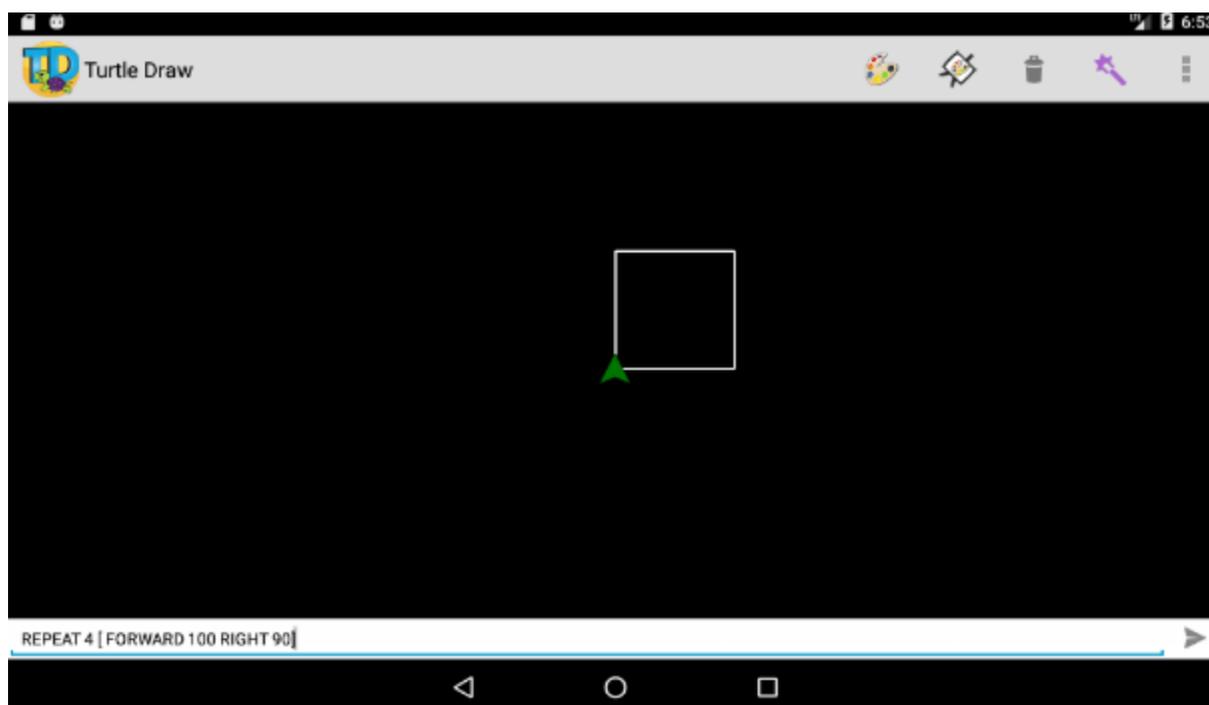
Um cuidado importante é digitar os comandos EXATAMENTE como estão apresentados na tabela. Esquecer uma letrinha, um espaço ou o número de passos ou graus implicará em erro. Veja a seguir que o comando RIGHT foi digitado incorretamente. Sempre que o “Syntax Error” aparecer, observe atentamente a digitação. Além desse detalhe, os comandos devem ser escritos em letra maiúsculas.



#### Passo 4 – Repetindo Comandos

Observe que o desenho do quadrado significou repetir os comandos “FORWARD 100 RIGHT 90” por quatro vezes. Para não ficar maçante digitar a mesma sequência de comandos por diversas vezes, podemos também usar o REPEAT.

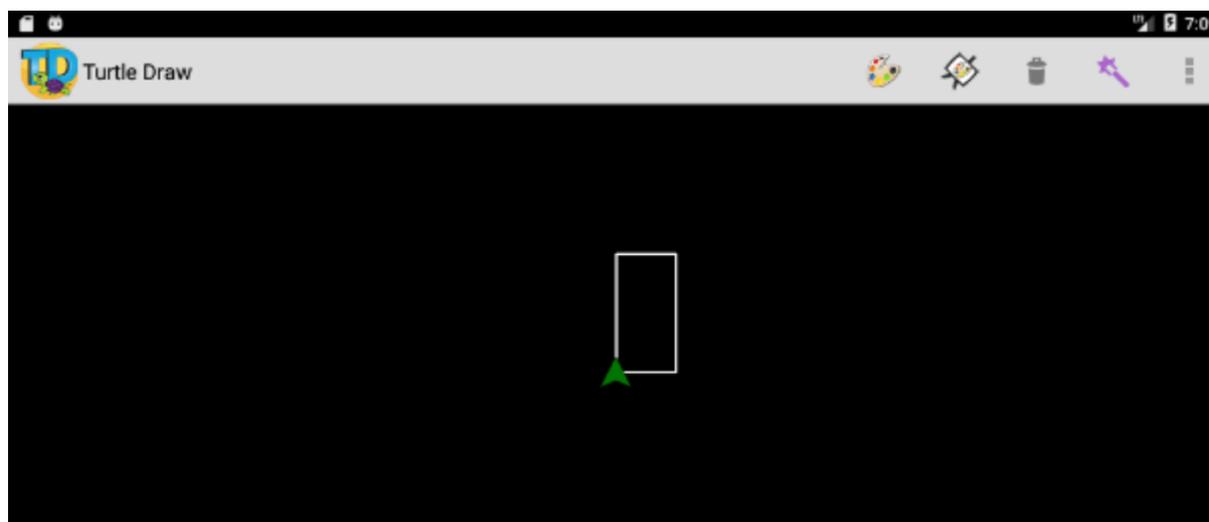
| Comando | Tradução | Exemplo de Uso                        | Ação  |
|---------|----------|---------------------------------------|---|
| REPEAT  | REPITA   | REPEAT 4<br>[FORWARD 100<br>RIGHT 90] | Irá repetir 4 vezes os comandos que estão entre colchetes, isto é, executará quatro vezes o andar pra frente 100 e girar à direita 90 |



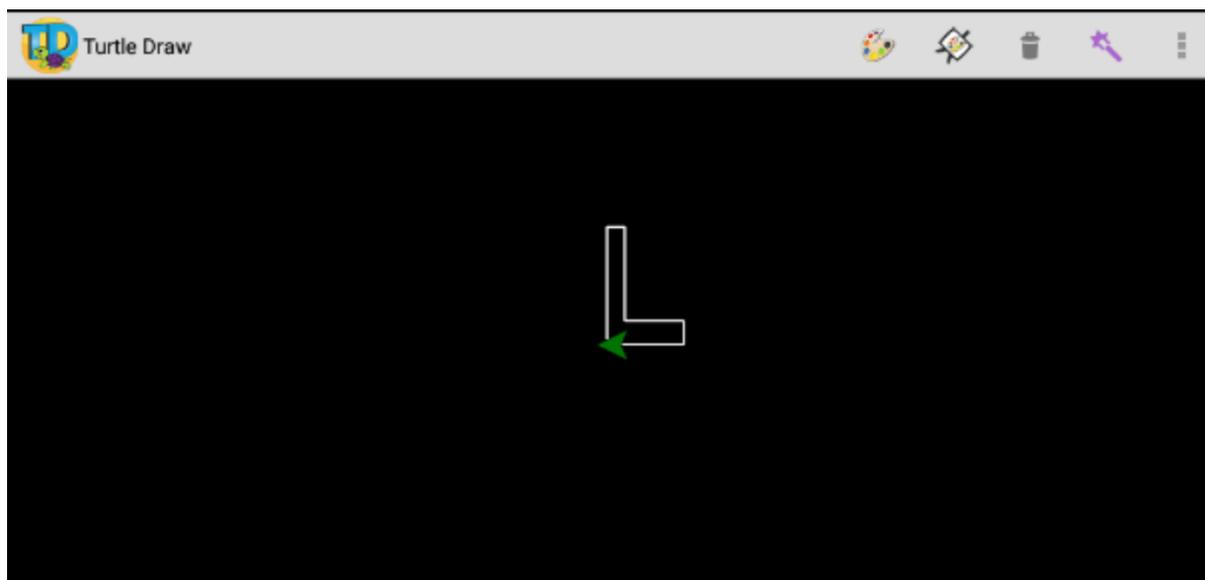
## Descrição da Atividade

As equipes devem desenhar as seguintes figuras geométricas, conferindo o resultado com o gabarito apresentado logo a seguir.

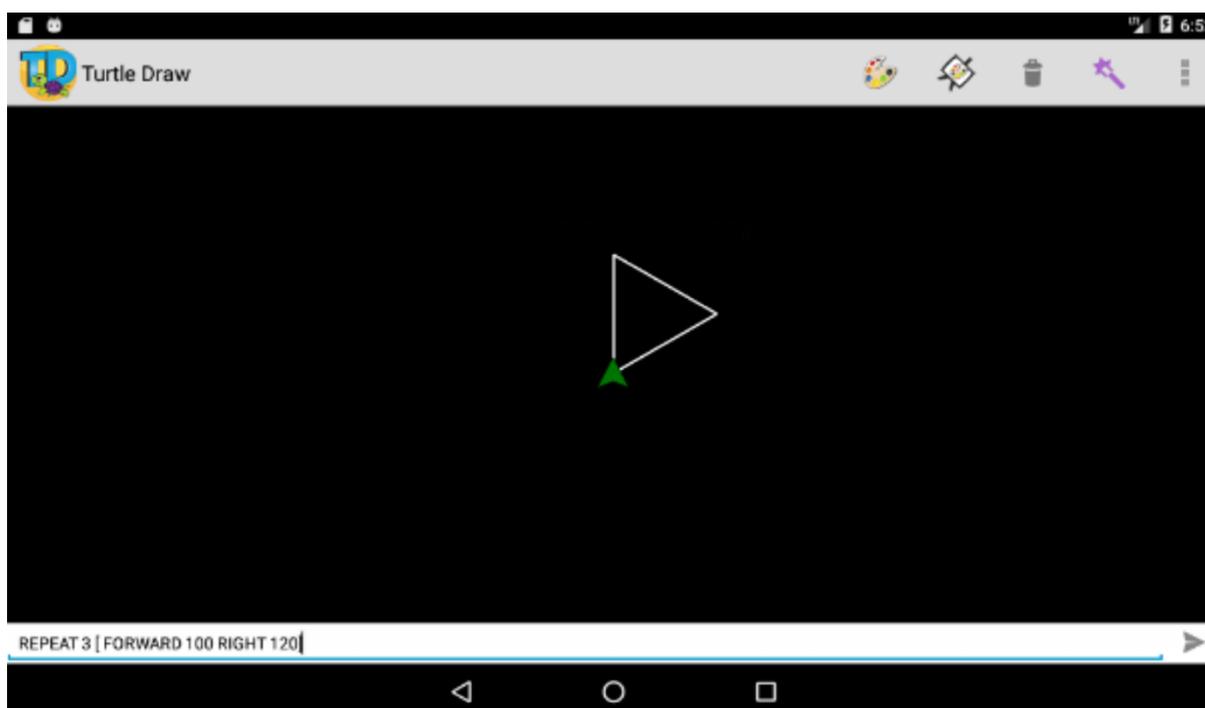
1. (1,0 ponto) Um retângulo com lados de 100 e 50 passos, sem comandos de repetição.



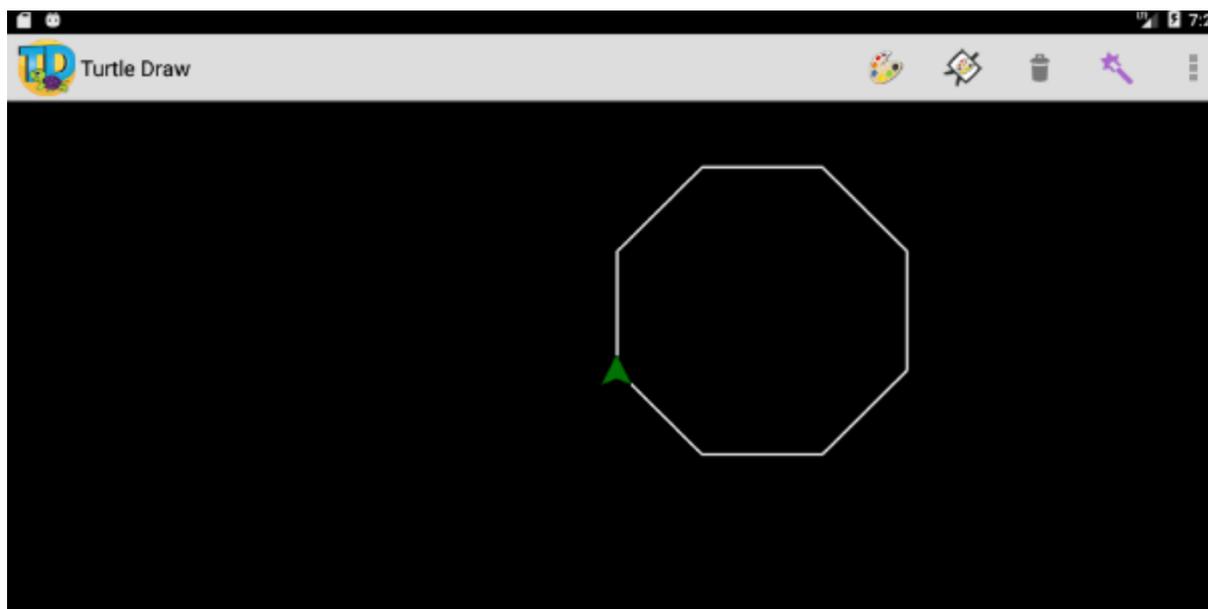
2. (1,0 ponto) Um retângulo com lados de 100 e 50 passos, obrigatoriamente usando comandos de repetição. O gabarito é o mesmo da questão anterior, isto é, embora visualmente produza o mesmo efeito, os passos para obtenção são diferentes.
3. (1,0 ponto) Uma letra L. O tamanho e a espessura da letra podem variar em cada resposta, ficando a critério da equipe.



4. (1,0 ponto) Um triângulo equilátero com comandos de repetição.



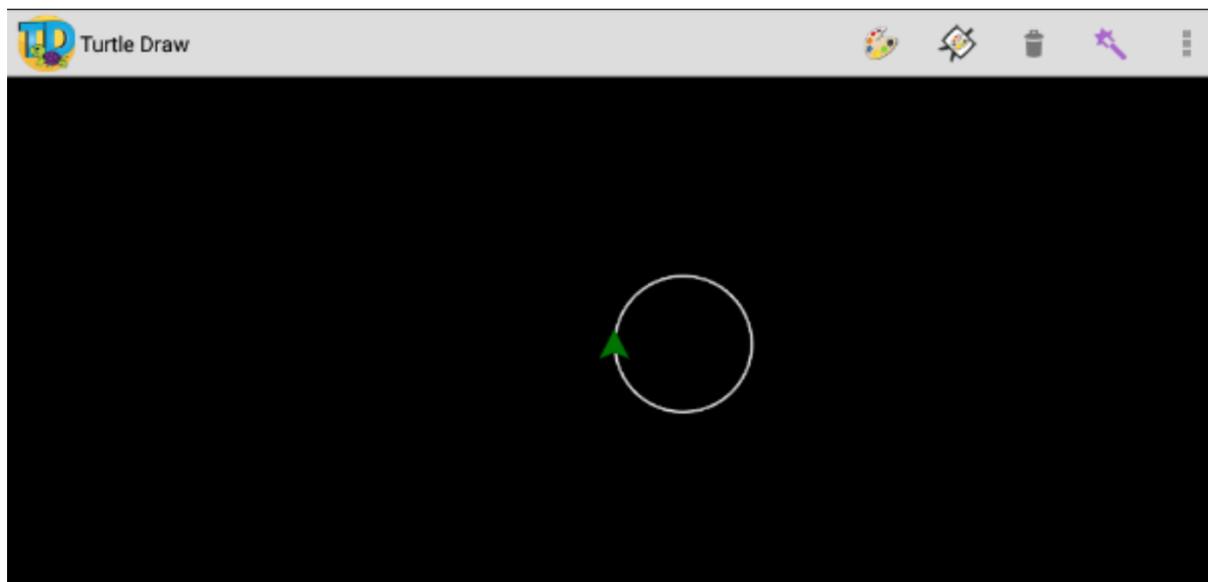
5. (1,0 ponto) Um octógono regular, que se trata de uma figura geométrica com oito lados iguais e ângulos internos iguais a 135 graus. O uso do comando REPEAT é obrigatório.



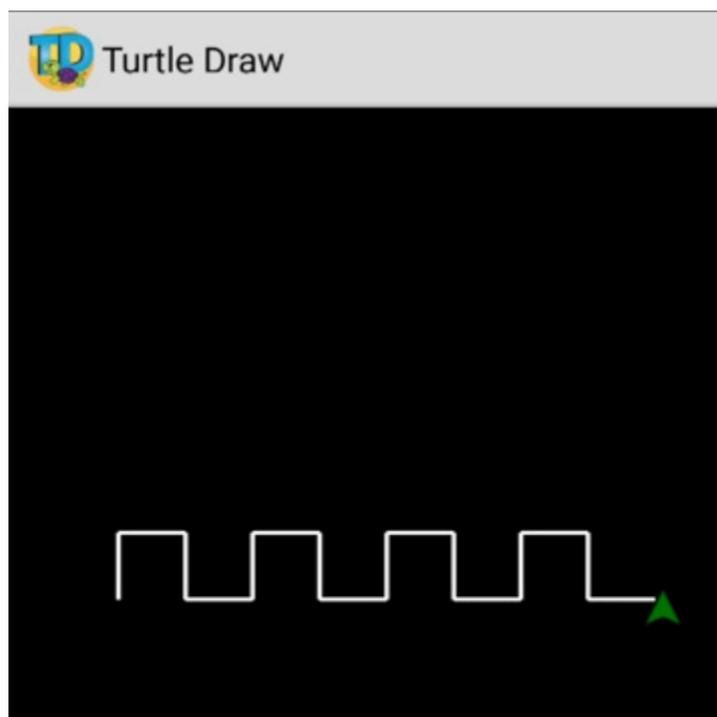
## Questões Extras

Se você achou interessante e divertido, continue praticando nas seguintes questões extras. Elas valem 1,0 ponto adicional. As questões extras promovem um refinamento das habilidades, com cenários mais curiosos!

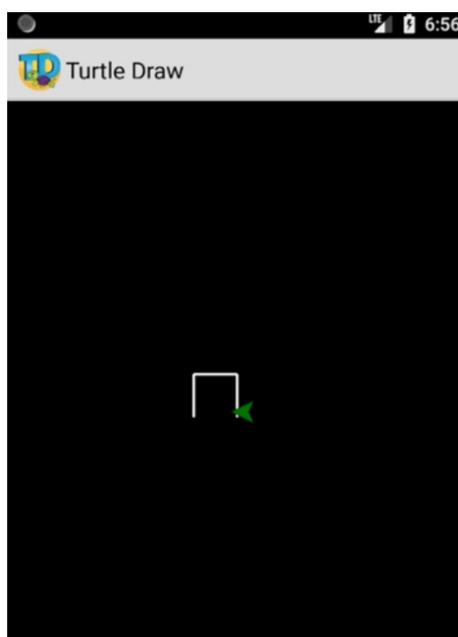
6. Um círculo. Lembre-se que uma volta completa possui 360 graus.



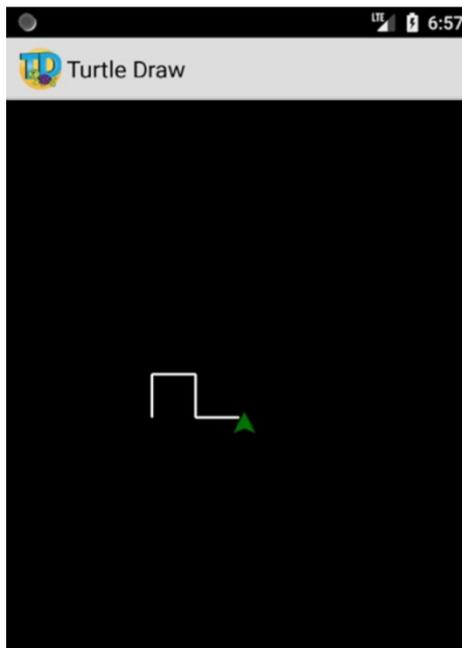
7. Uma cordilheira contendo 15 montanhas, como ilustrado abaixo. Vamos chegar a esse resultado em pequenos passos. Todas as montanhas possuem a mesma altura, igual a 100.



- a) Utilizar comandos de repetição e construir a montanha. Lembre-se de utilizar a mesma ideia do quadrado e adotar comandos de repetição.



- b) Dar continuidade e desenhar a planície ao lado da montanha. Posicionar a tartaruga para cima ao final do desenho, conforme figura abaixo.



c) Repetir todo com um comando de repetição, por 15 repetições, produzindo a cordilheira desejada.

8. Uma escadinha com 10 degraus. Cada batente tem comprimento 100 e altura 100.

