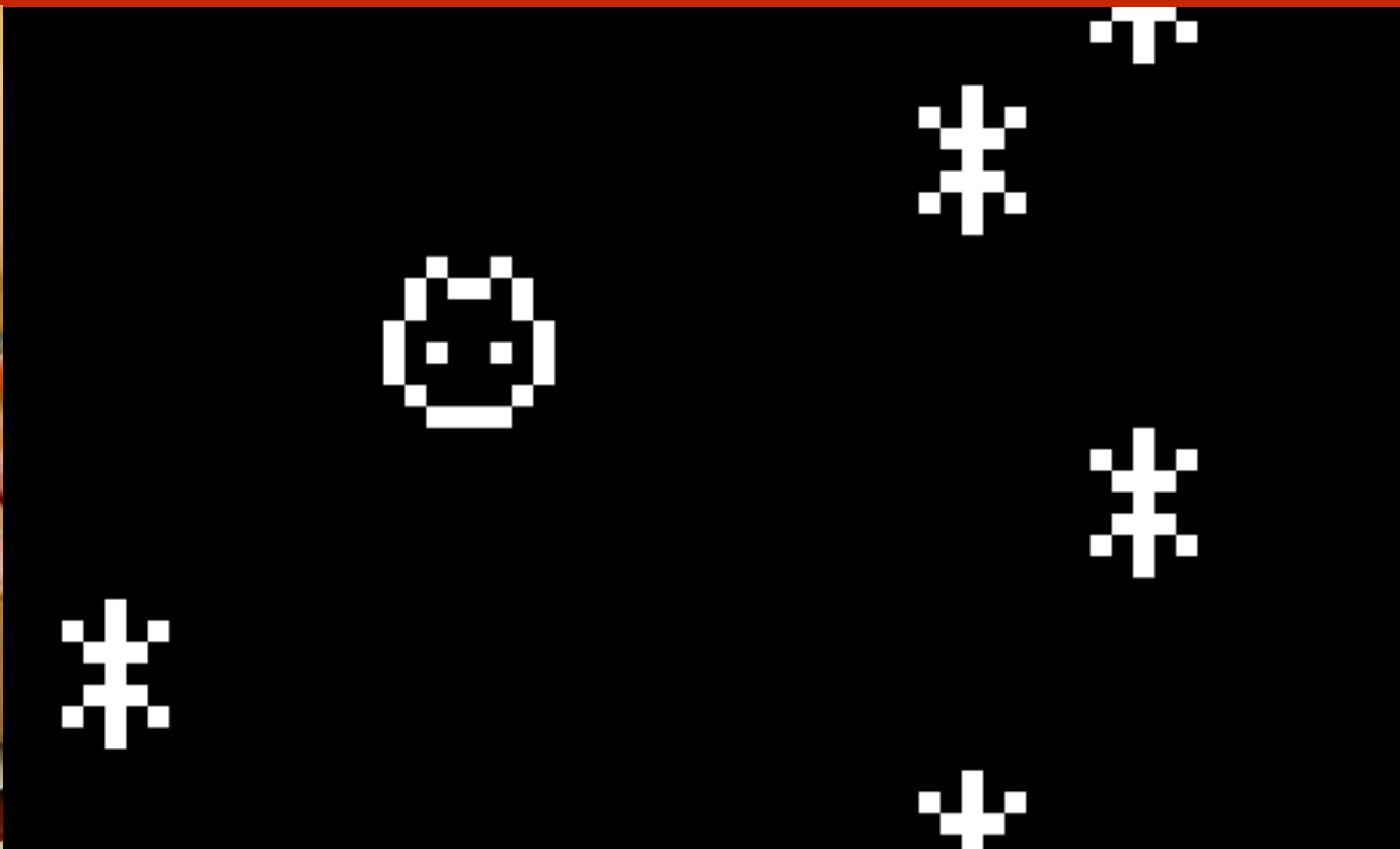


First Programming with IchigoJam

IchigoDake + IchigoDyhook



This presentation is open data, the under CC BY license.
You can use freely with the credit.

<https://ichigojam.net/>



Let's Create!

B e f r i e n d
w i t h C o m p u t e r

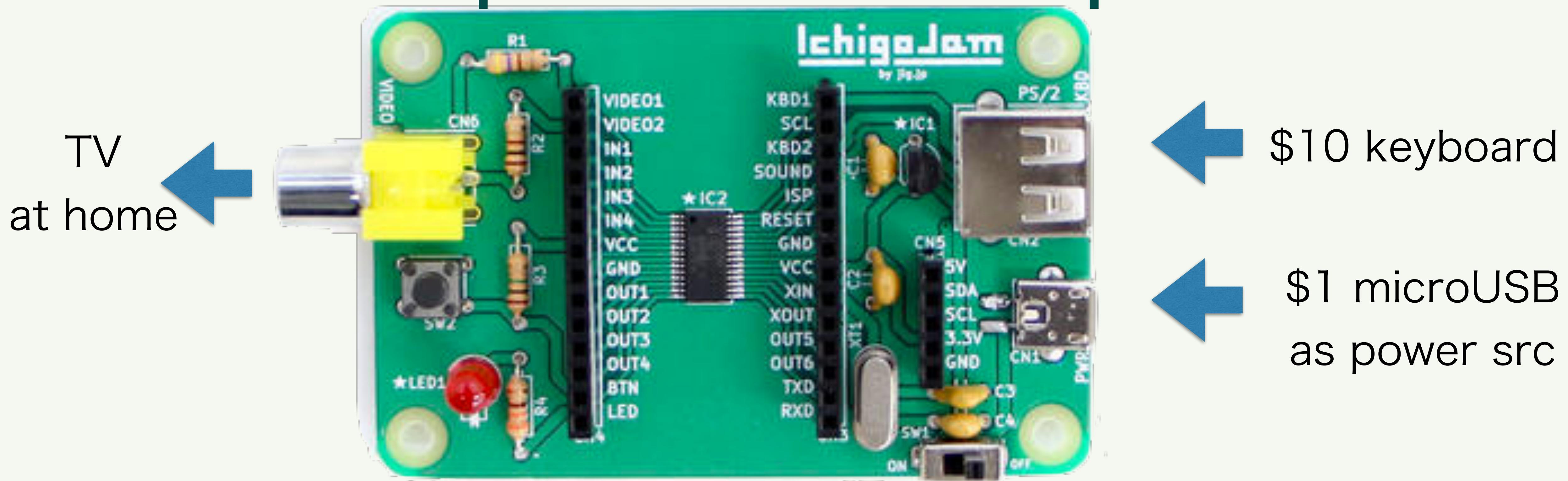


Where are
computers?



IchigoJam

\$15 personal compute



<https://hello002.stores.jp/items/5b39eae95496ff652b0001a7>

IchigoJam

Make themselves PC

IchigoJam \$15 ~

Ichi Go

means 15 and

The strawberry in JP





IchigoDyhook



IchigoDyhook



This is a computer!

Just \$1 !

(IchigoDake price is \$10 ~)

Let's talk with
Computer!



Hello!



(I have no ears)

...

Let's Set up!



IchigoDake



+

IchigoDyhook





IchigoDyhook

1. Monitor
2. Keyboard
3. Power source
(AAA \times 4 or USB)



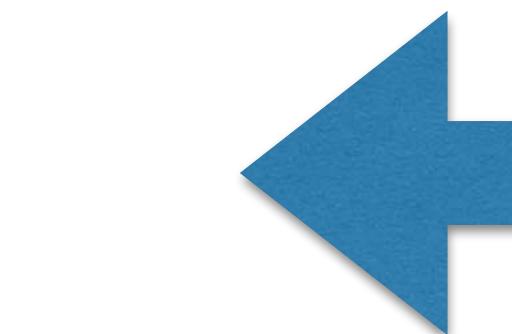
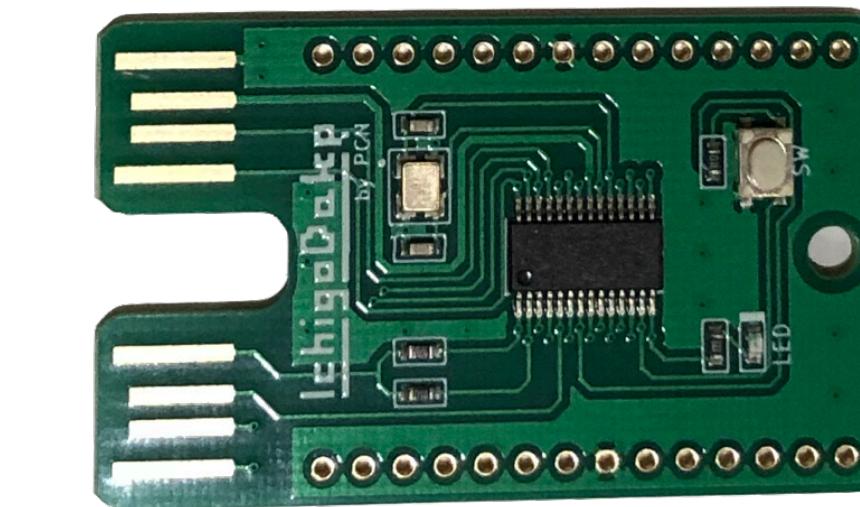
Set AAAA x 4

3. AAAA x 4

Check the plus



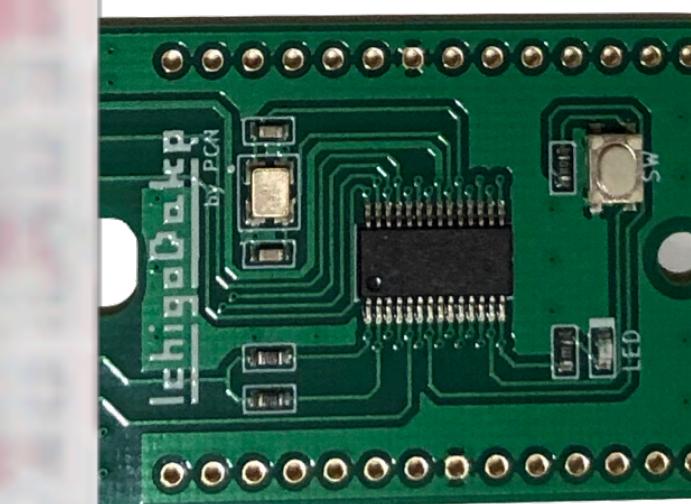
IchigoDake



Insert it



ON



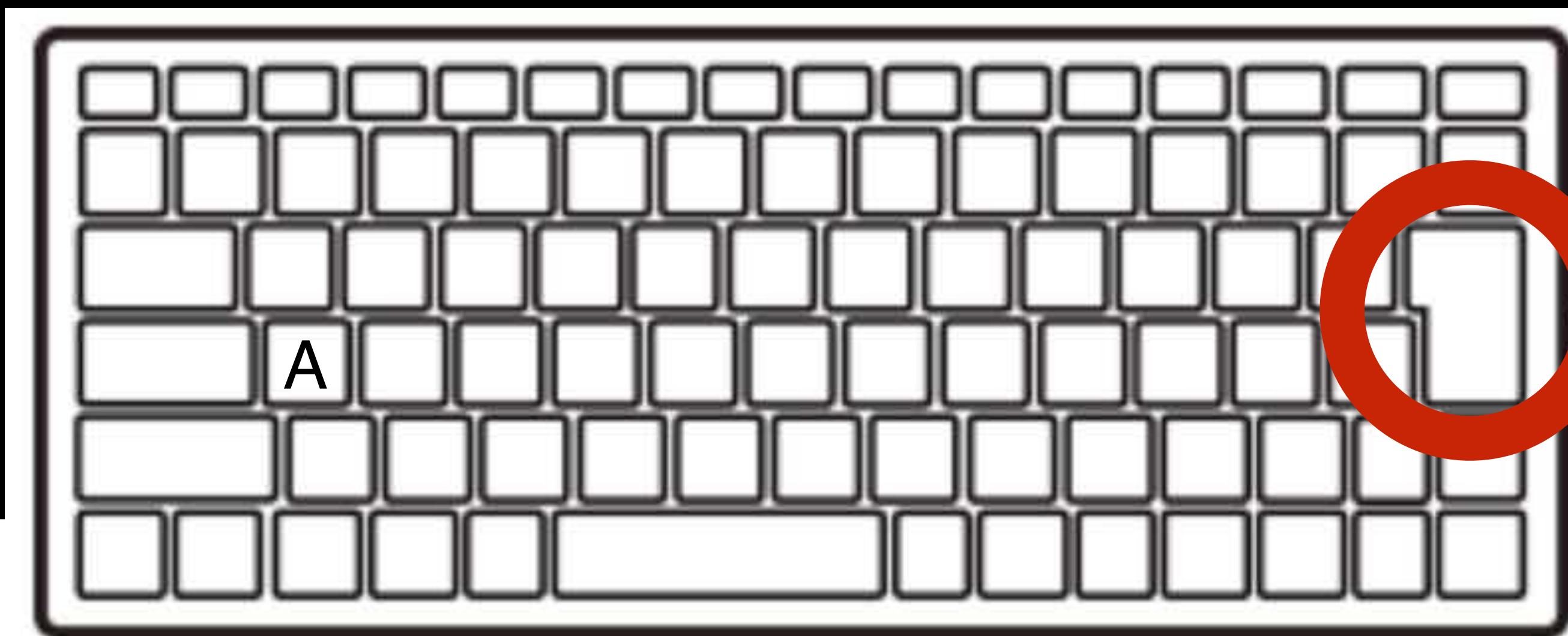
I c h i g o J a m B A S I C
OK
I

Blinking is the cursor!

IchigoJam BASIC
OK
AI

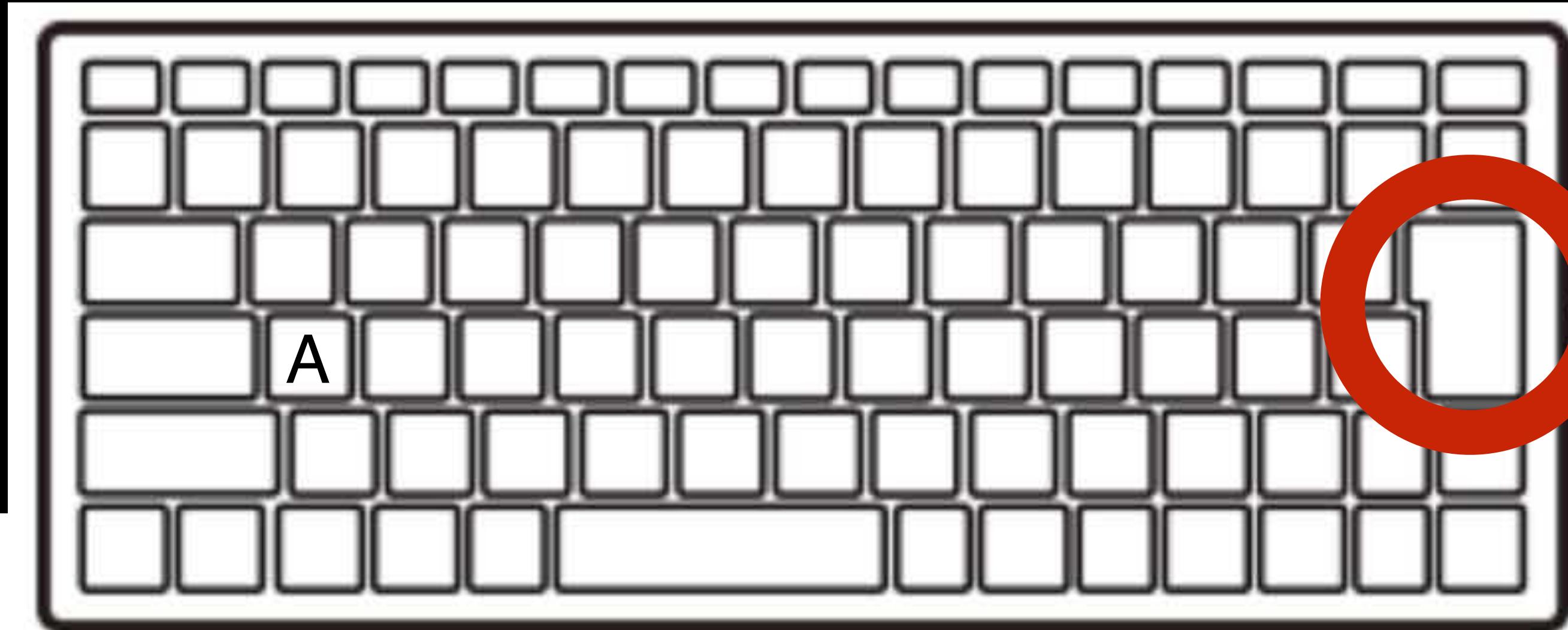
Type 'A' by your keyboard

I c h i g o J a m B A S I C
O K
A I

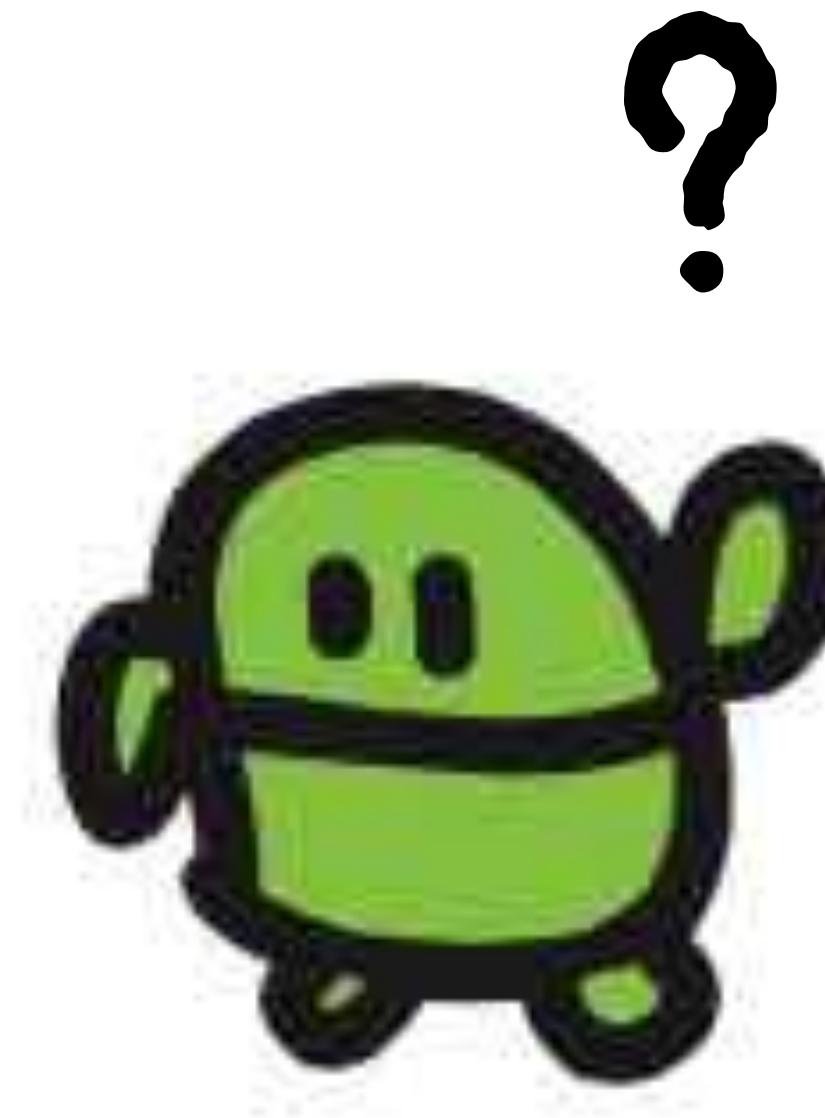


E n t e r k e y

IchigoJam BASIC
OK
A
Syntax error
|

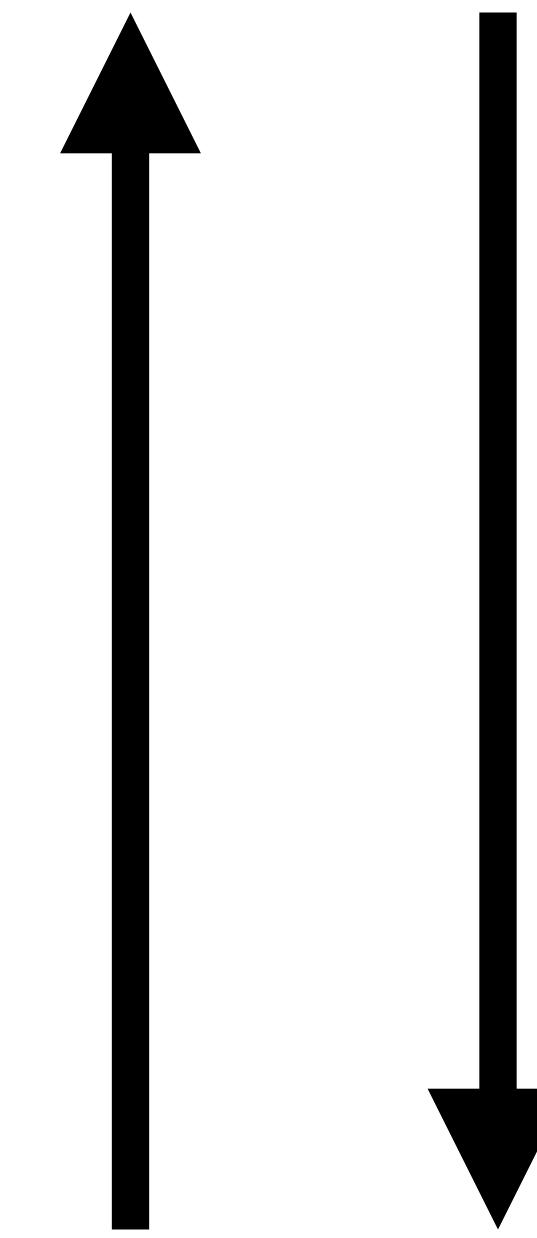
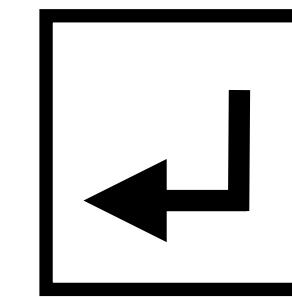


エンターキー



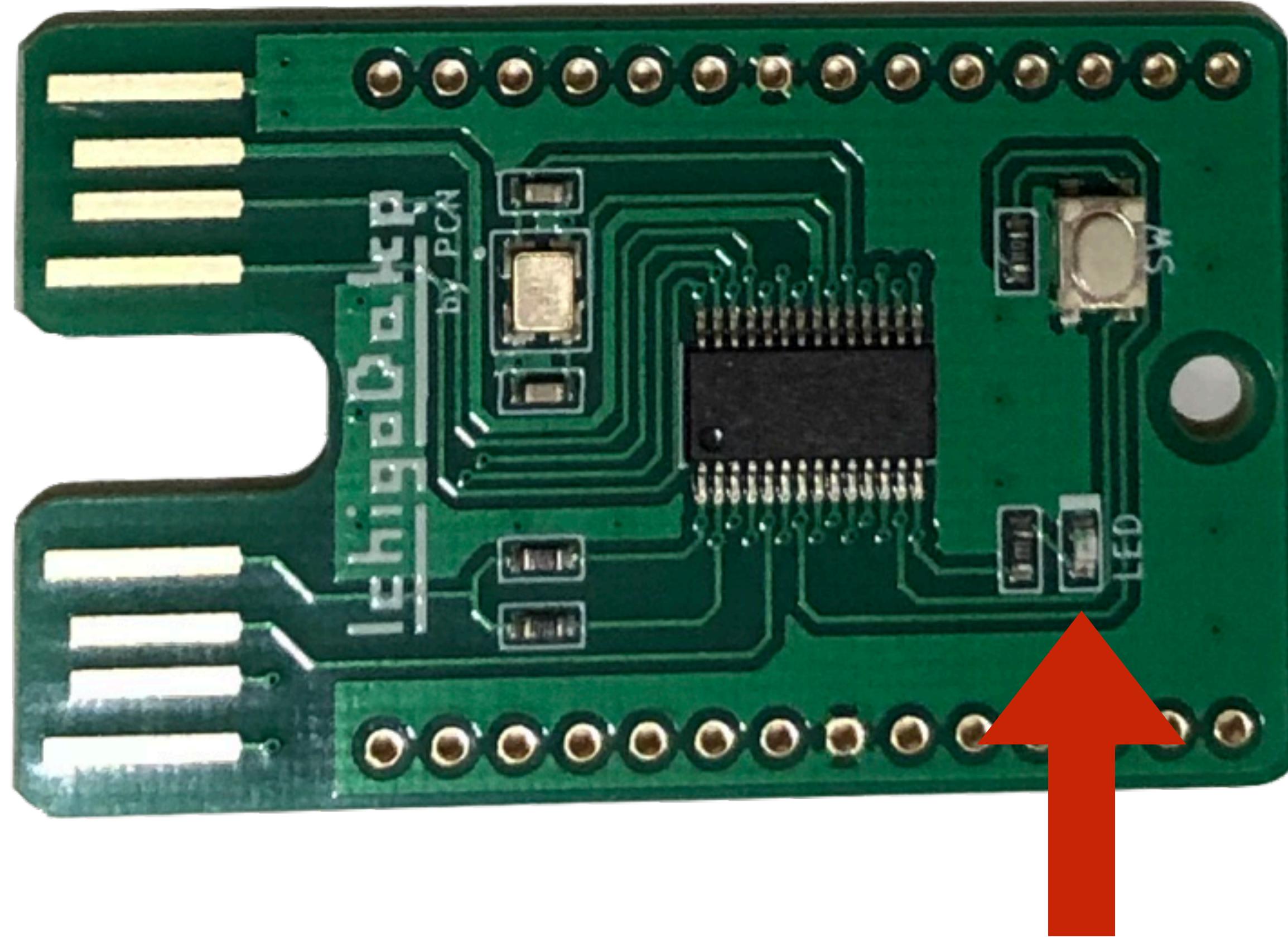
I don't
Know.

A



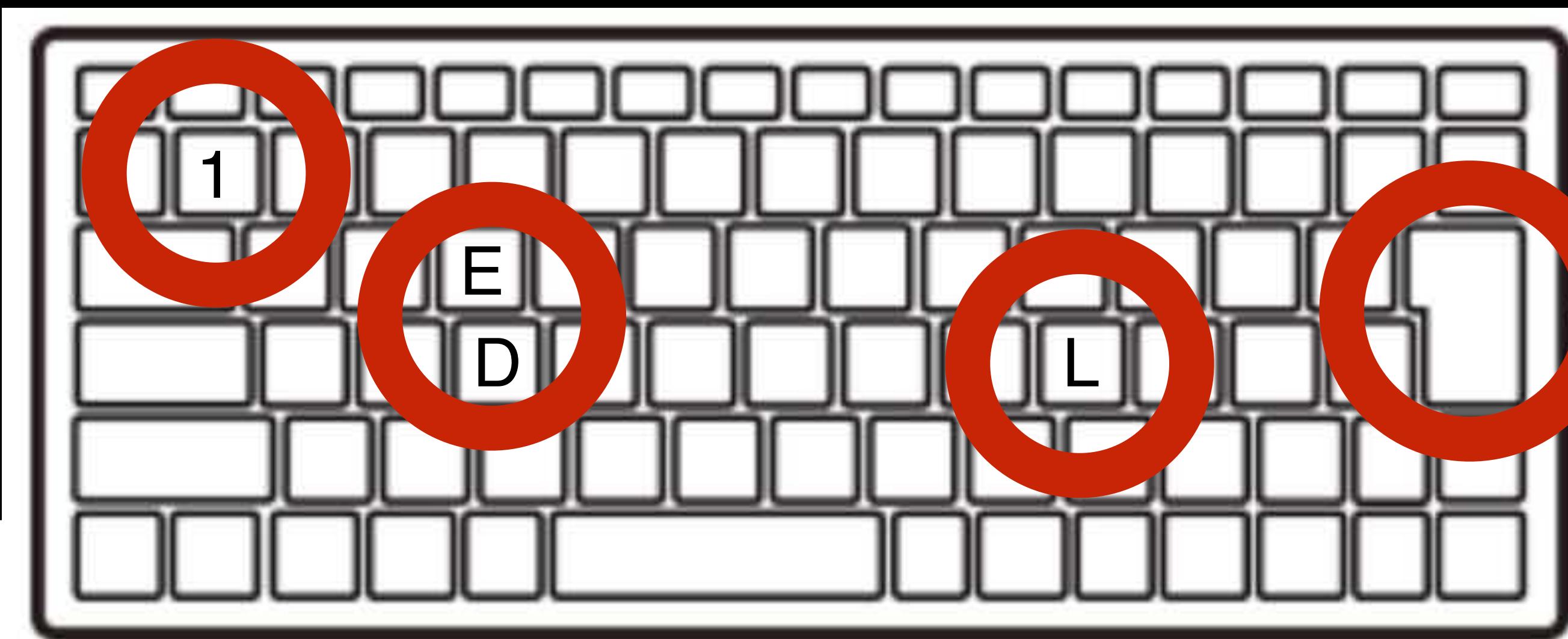
Syntax error

IchigoDake

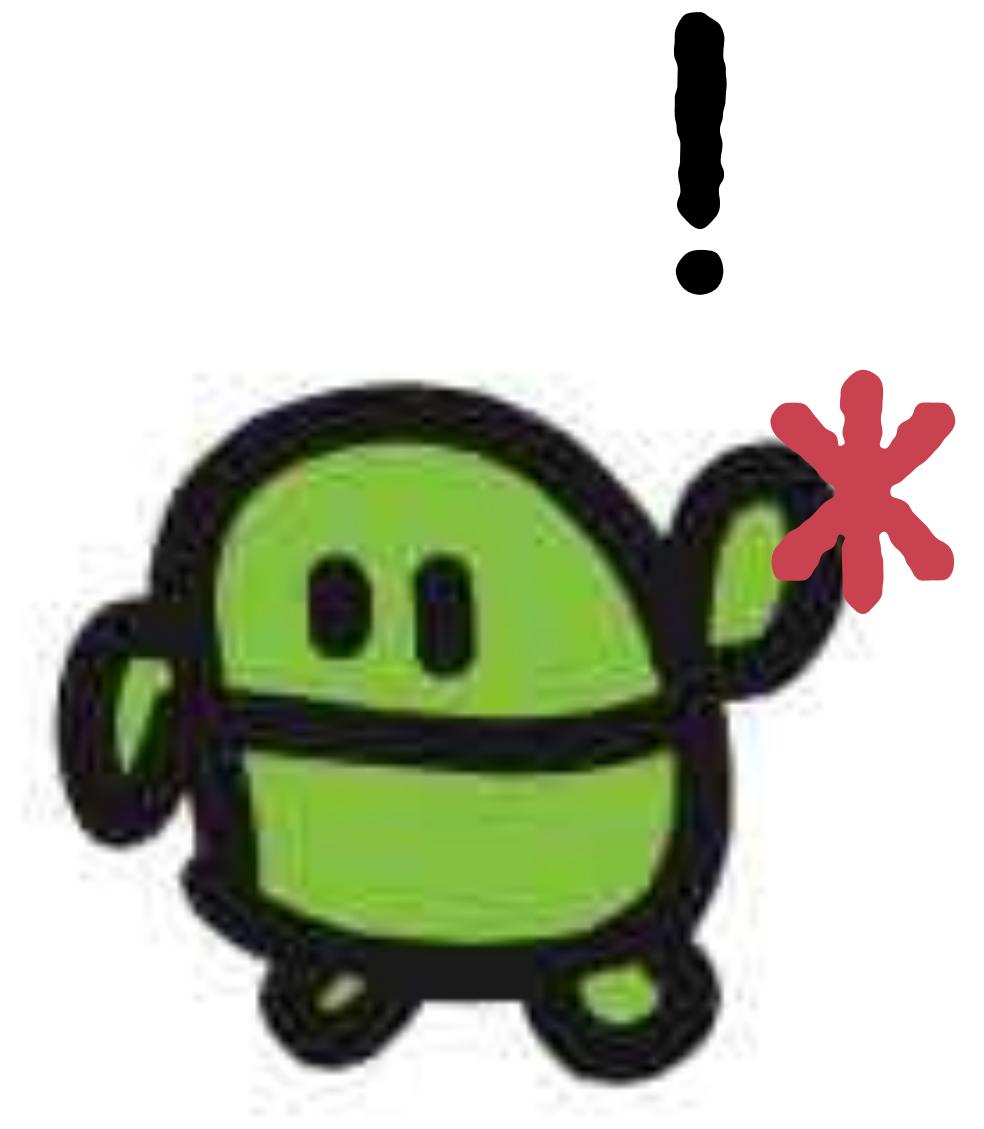


To light up this LED
by the computer

L E D 1 |

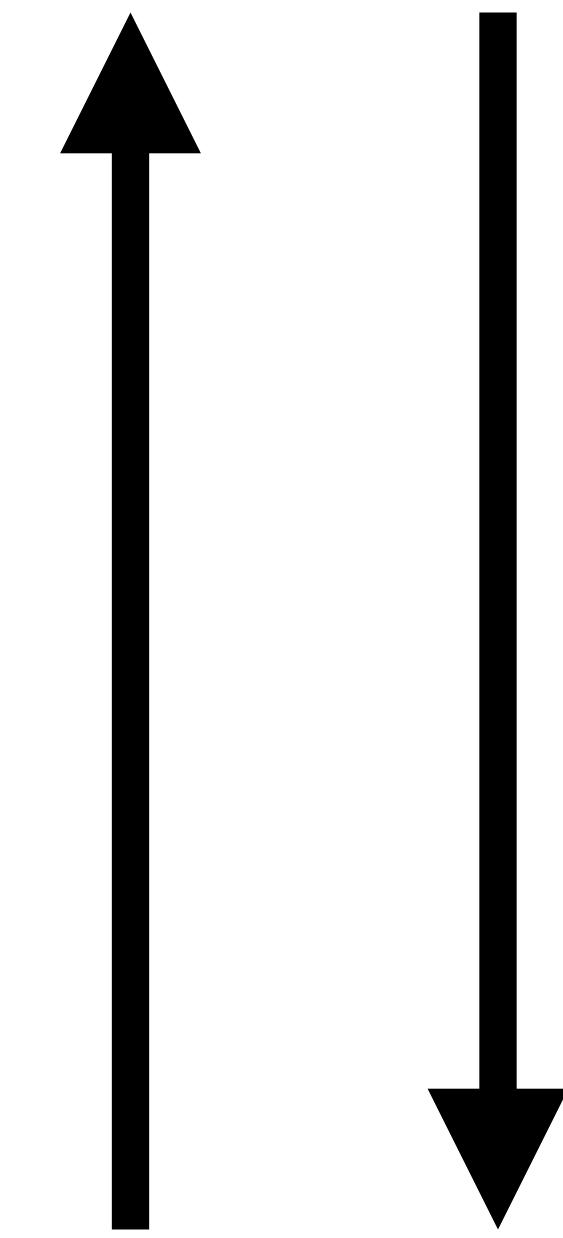
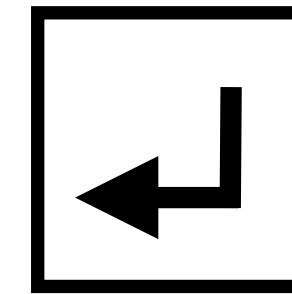


L E D 1 Enter



I know it!

LED1

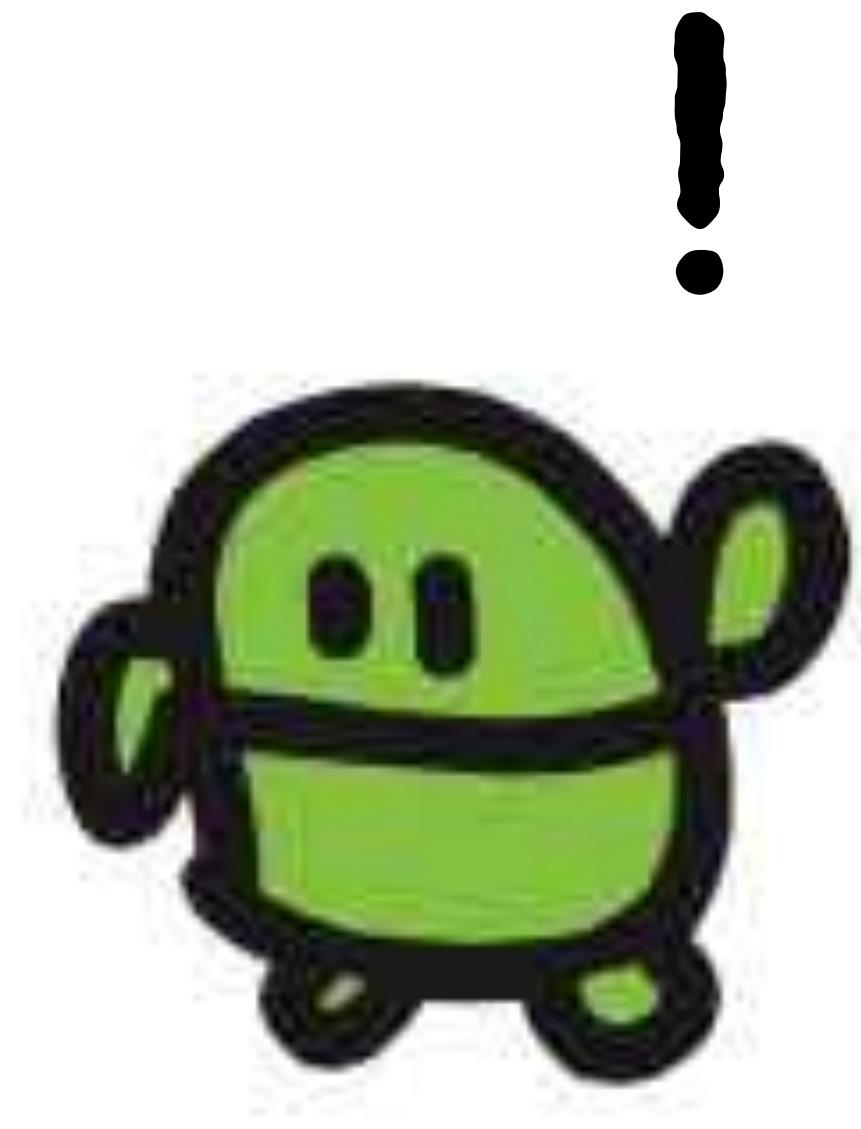


OK

L E D O I

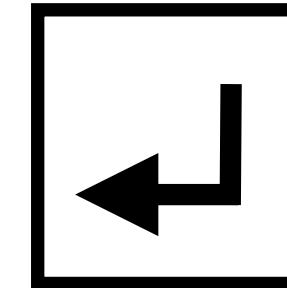


L E D O Enter

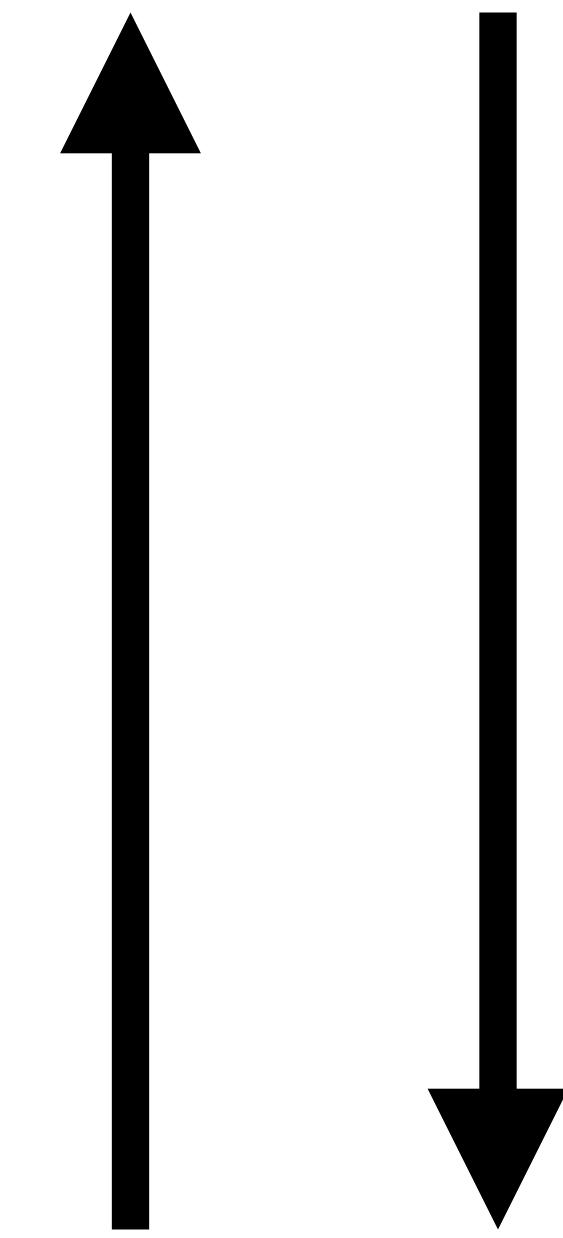


I know it!

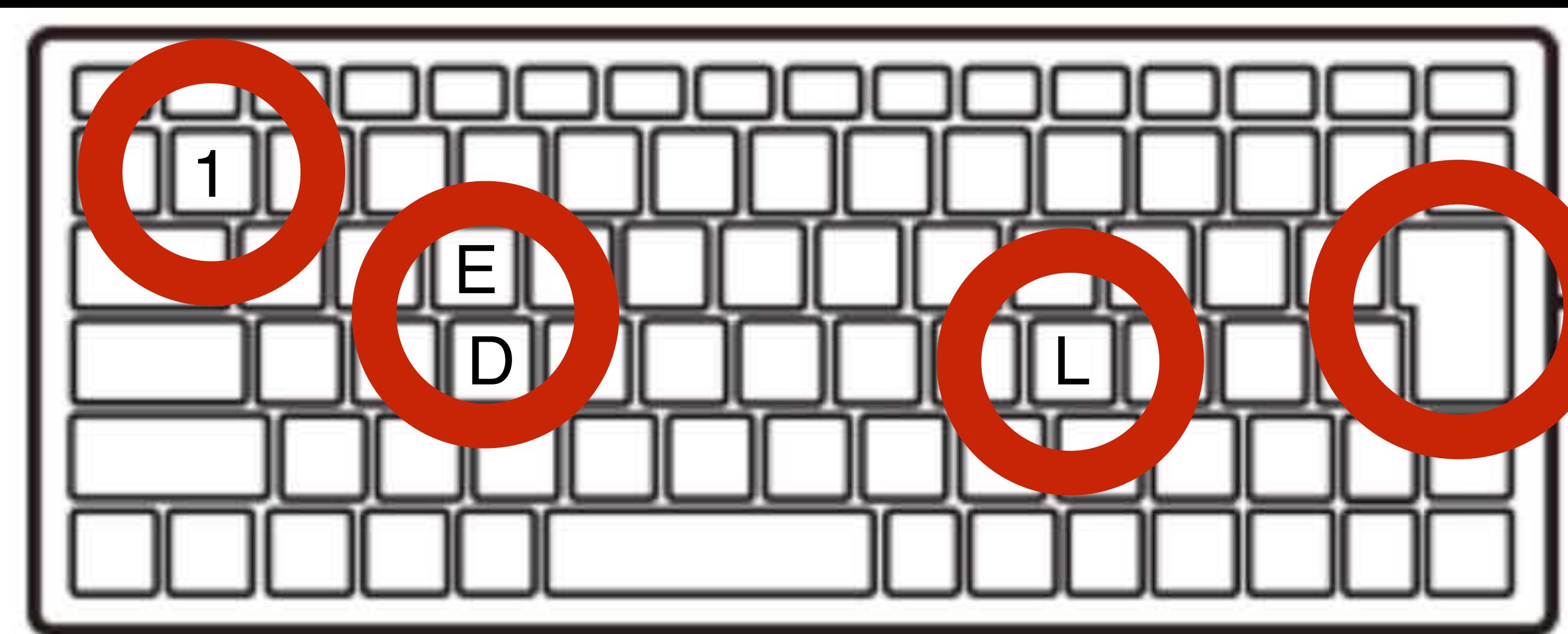
LEDO



OK



L E D 1 |



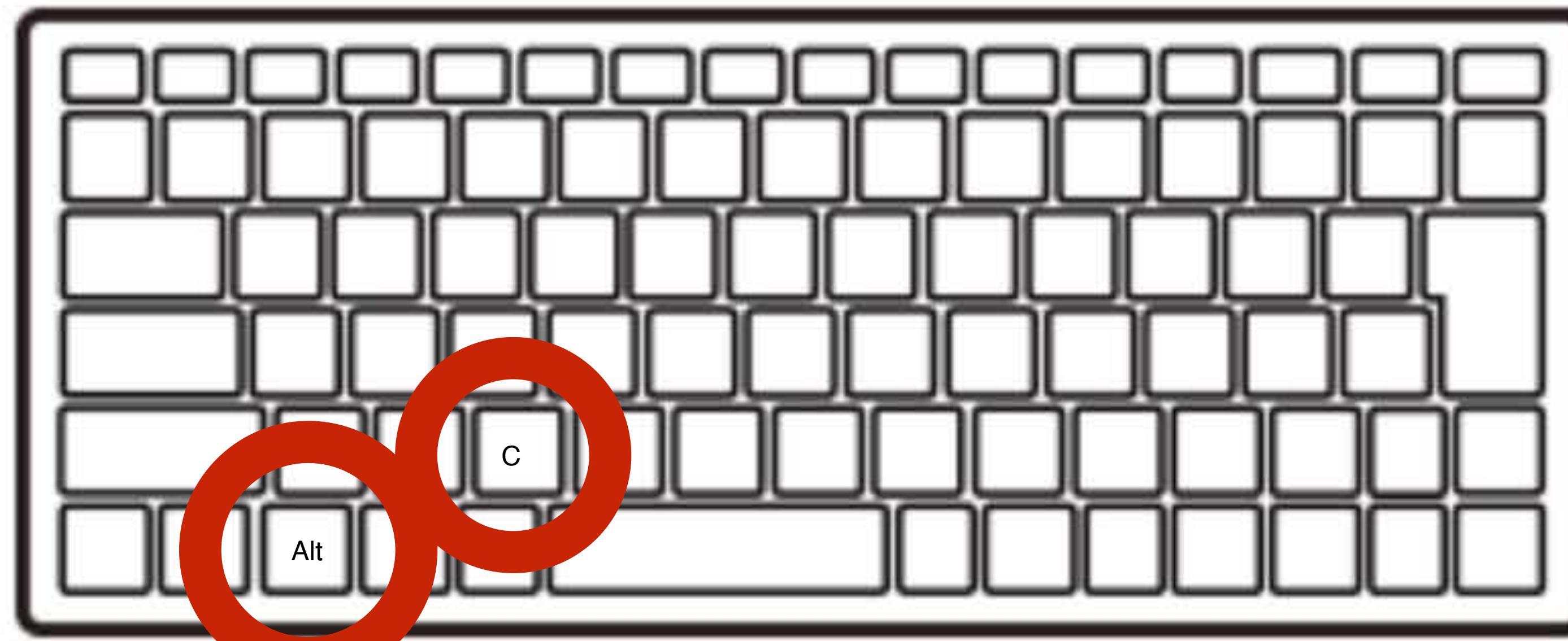
L E D 1 Enter

L E D O I

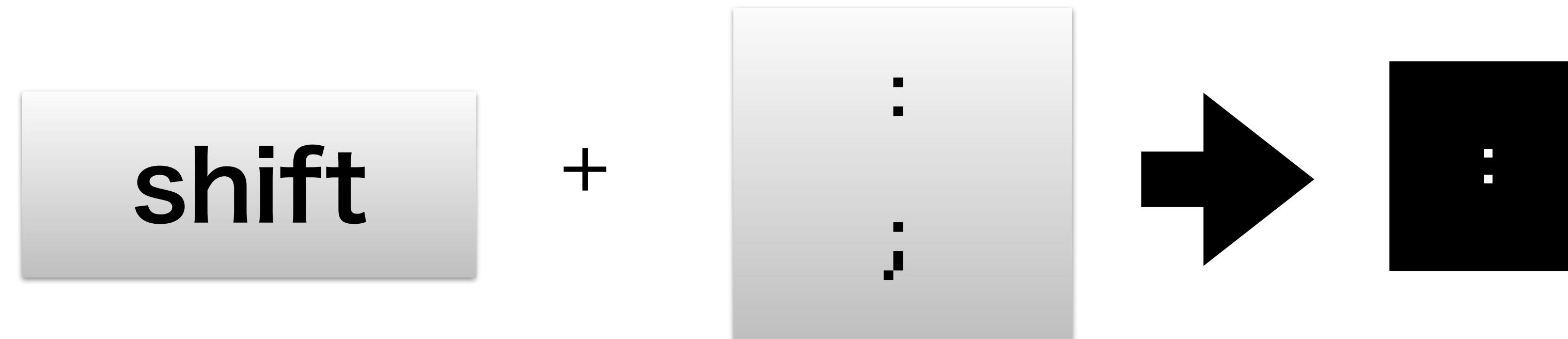


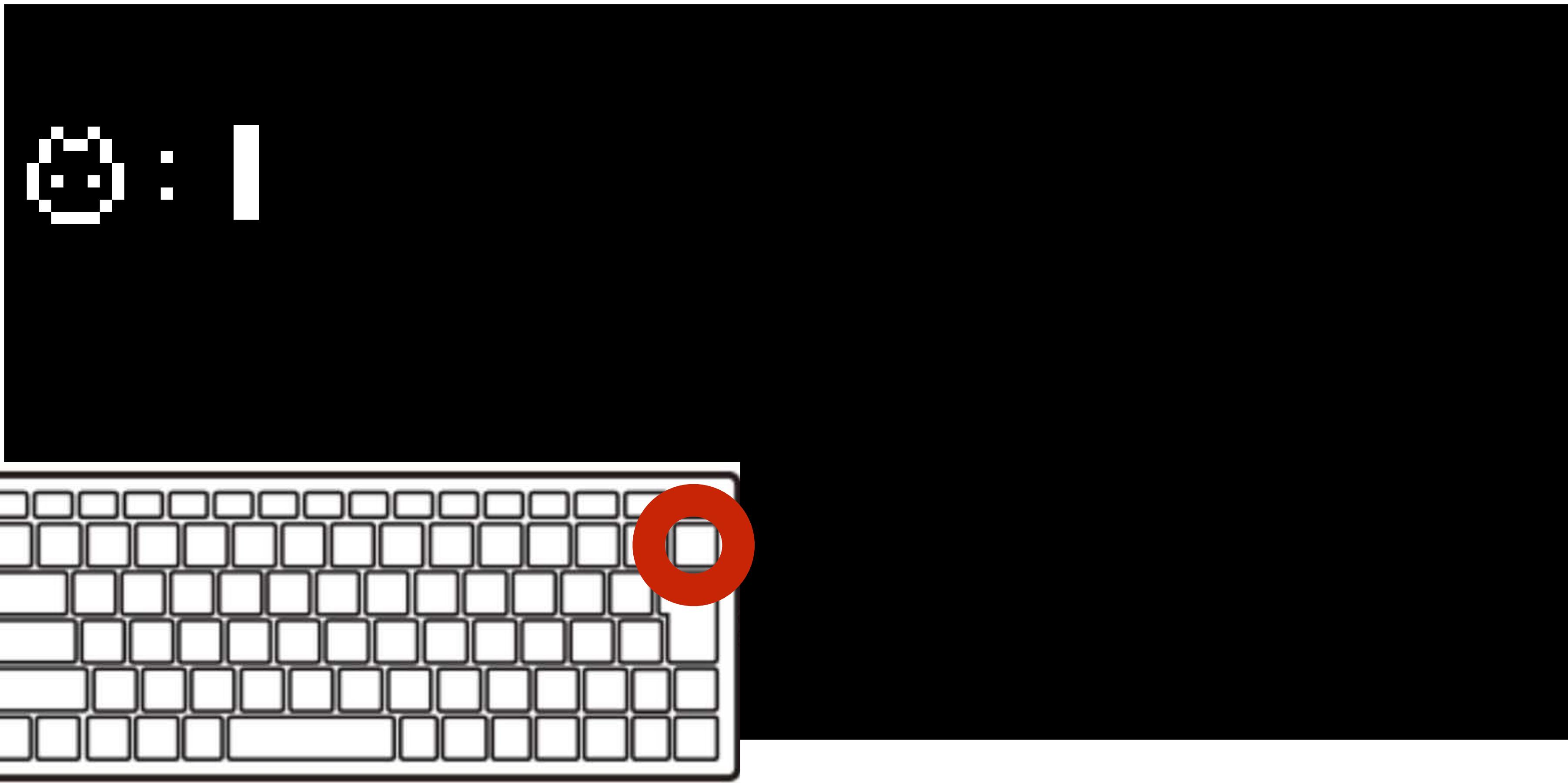
L E D O Enter

IchigoJam Special
Pressing Alt Key and type 'C'



If you want to type the
character on above,
be pressing 'shift' key





Hit the Backspace key
to remove a character.

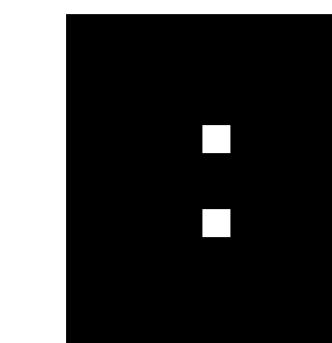
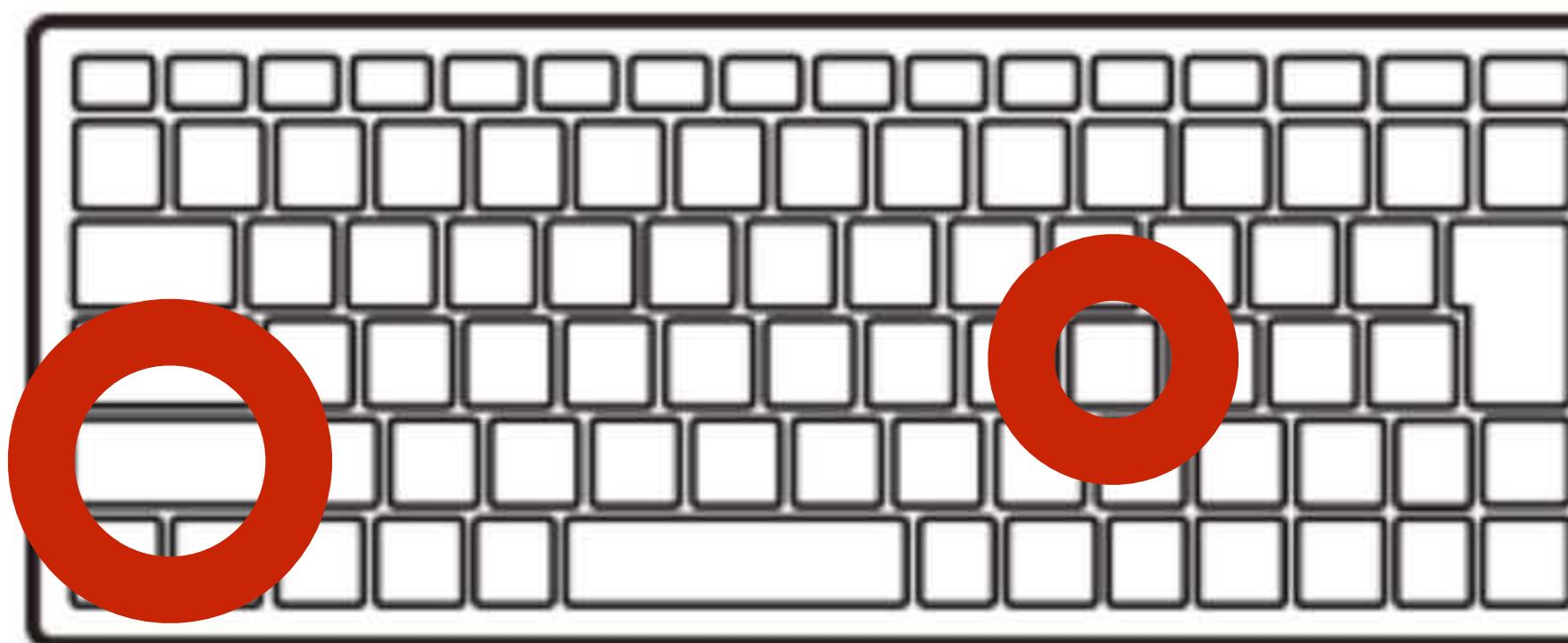
Turn the light on.

Turn the light off.

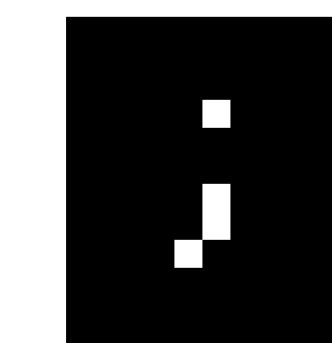
LED1: LED0 ↵



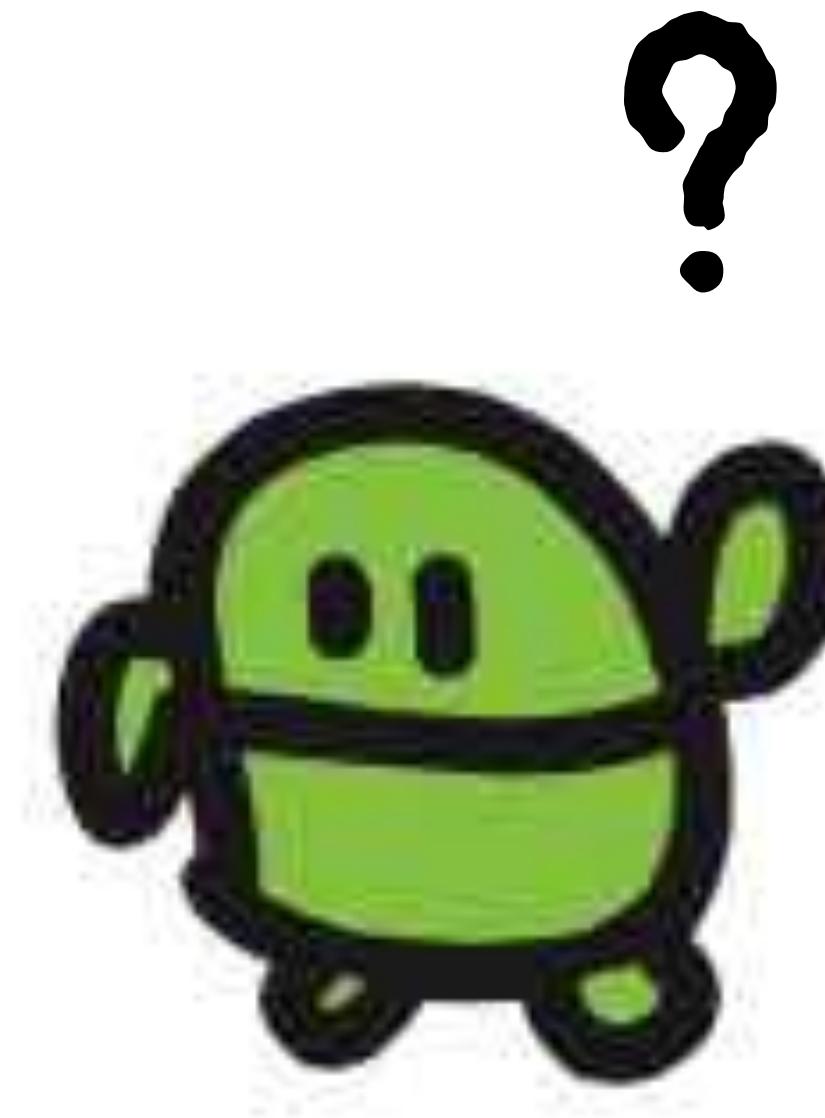
Shift + ;



Colon

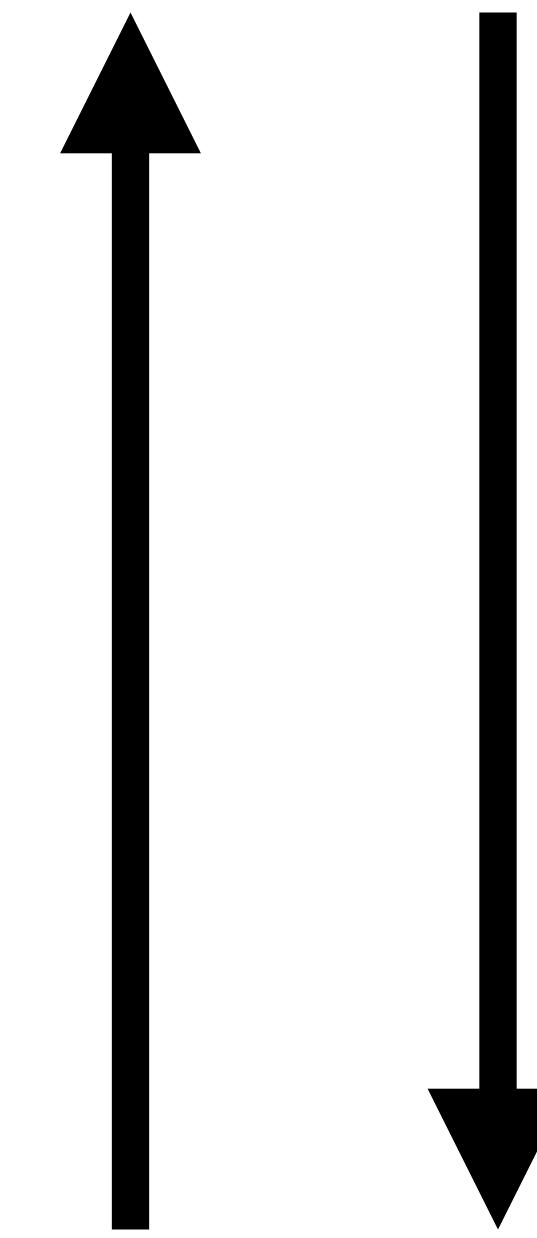
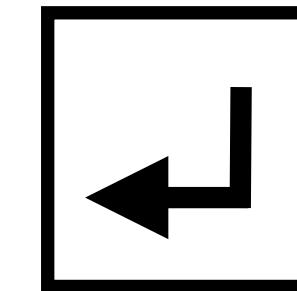


Semicolon



I know it!

LED1:LEDO

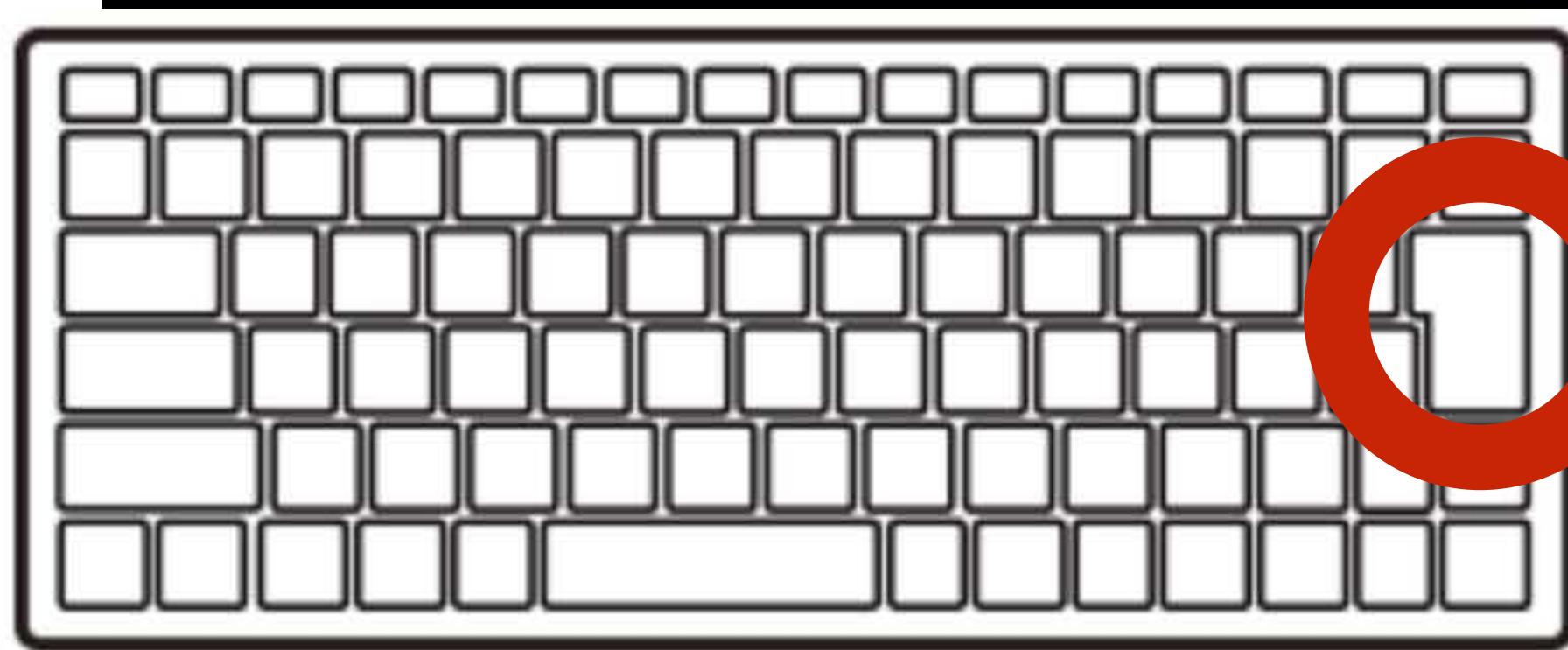


OK



Hit the UP cursor key twice

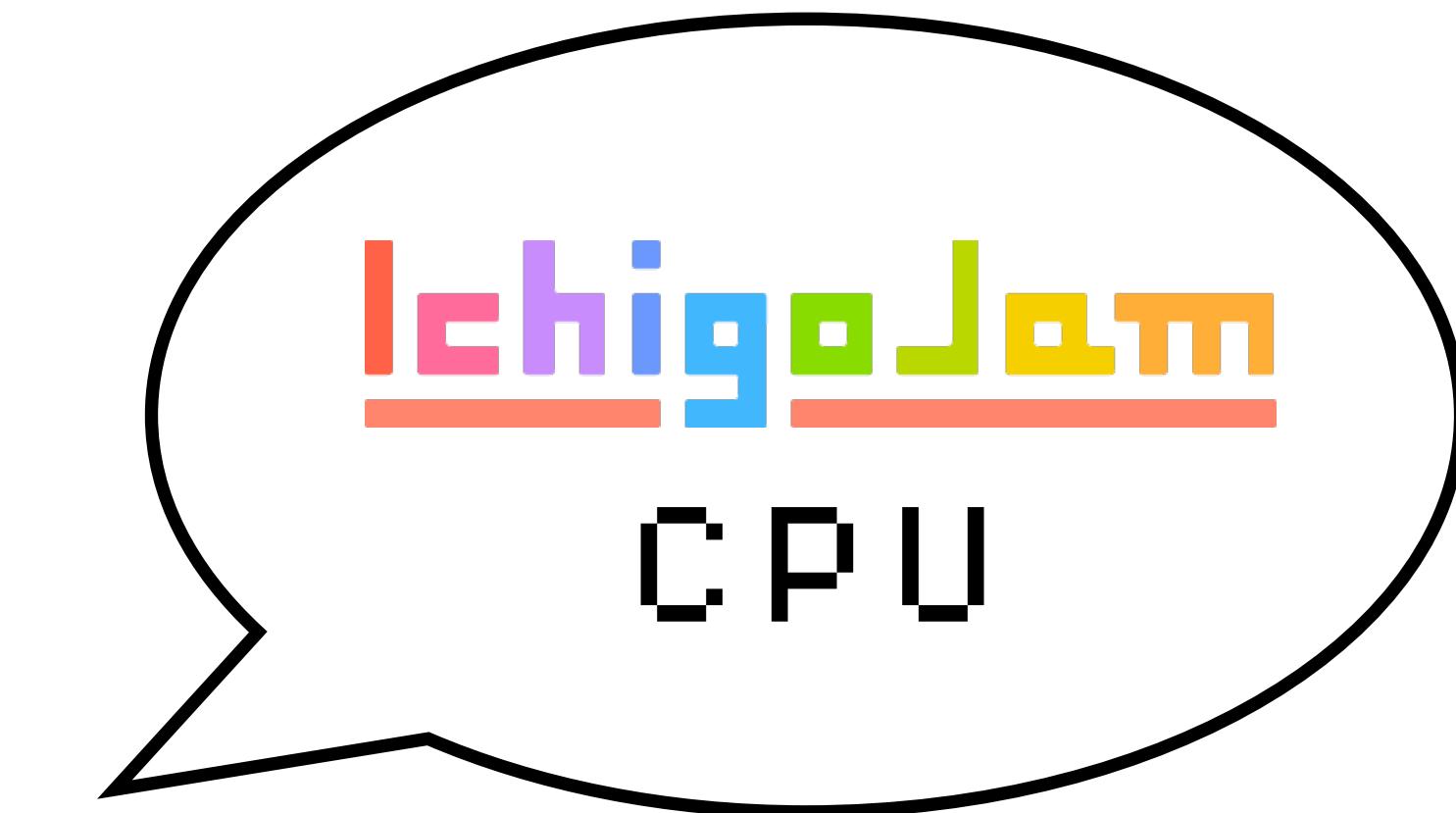
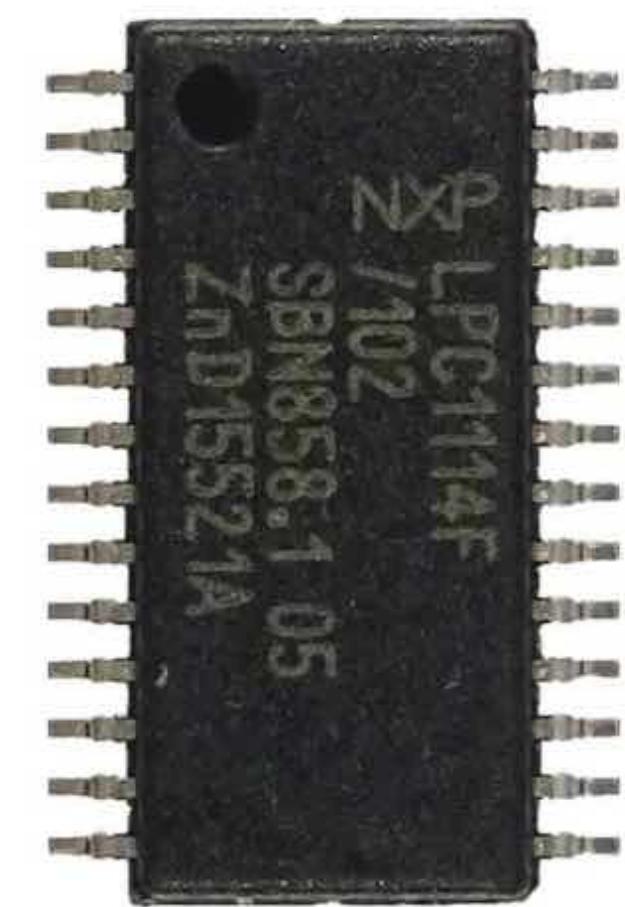
L E D 1 : L E D 9
O K



Press enter key again

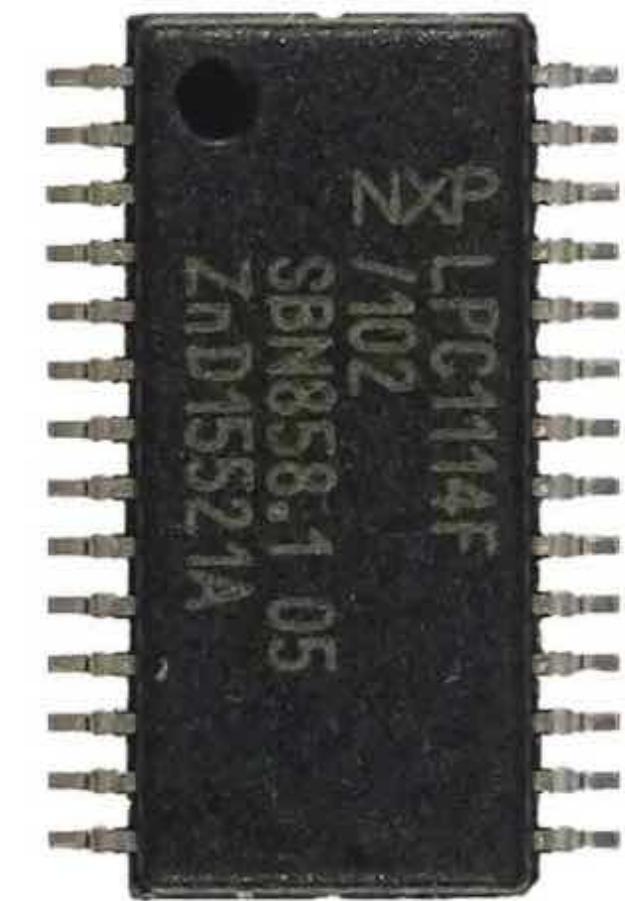
Quiz time!





How many calculations
per second can a
\$1 computer do?

Image: LPC1114 by Akizuki Denshi



50 million times
per second



CC BY IchigoJam



(C)Apple



(C)NVIDIA



(C)NVIDIA

IchigoJam

50M

IchigoJam
X n?

\$15

iPhone 15 Pro

35T

700k

\$1500

NVIDIA 4090

1300T

26M

\$3000

NVIDIA
DGX GH200

1E

20G

\$?M

W A I T



To wait seconds

WAIT180 ↵

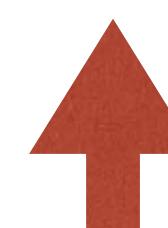
How long did it take you
to press enter and then “OK” ?

Turn the light on.

Wait 3 sec.

Turn the light off.

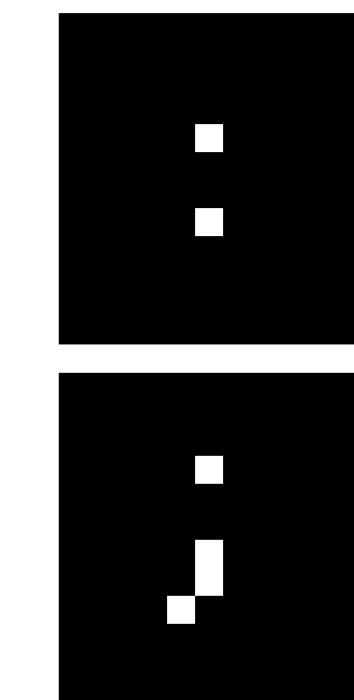
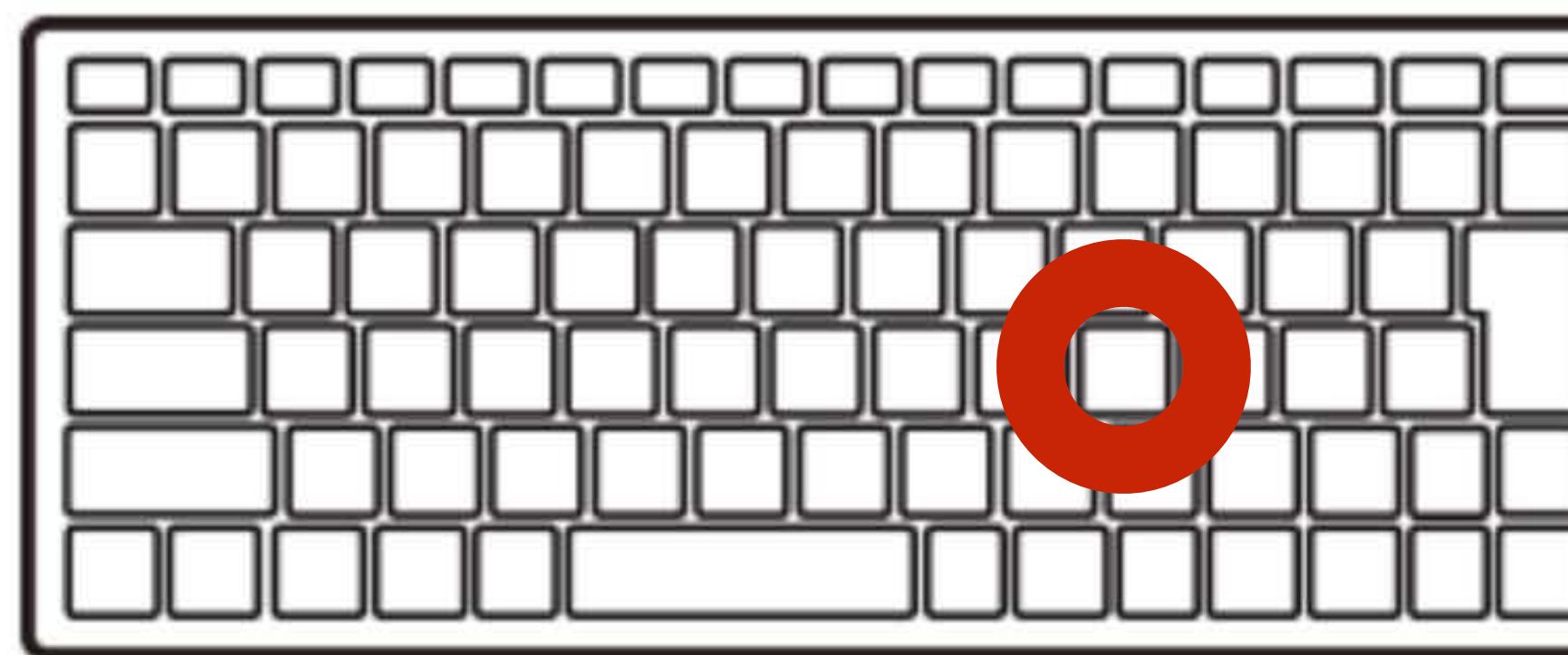
LED1:WAIT180:LED0 ↵



Shift;



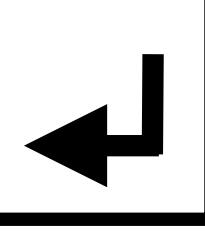
Shift;



Colon

Semicolon

Write following it
And press the Enter key
To turn light on/off twice!

```
LED1 : WAIT180 : LED0 : WAIT60 : LED1 : W
AIT60 : LED0 
```

Light on twice

Can you flash that light
100 times?



L E D 1 : W A I T 1 0 : L E D 0 : W A I T 1 0 :
L E E D 1 : W A I T 1 0 : L E E D 0 : W A I T 1 0 :
L E E E D 1 : W A I T 1 0 : L E E E D 0 : W A I T 1 0 :
L E E E E D 1 : W A I T 1 0 : L E E E E D 0 : W A I T 1 0 :
L E E E E E D 1 : W A I T 1 0 : L E E E E E D 0 : W A I T 1 0 :
L E E E E E E D 1 : W A I T 1 0 : L E E E E E E D 0 : W A I T 1 0 :
L E E E E E E E D 1 : W A I T 1 0 : L E E E E E E E D 0 : W A I T 1 0 :
L E E E E E E E E D 1 : W A I T 1 0 : L E E E E E E E E D 0 : W A I T 1 0 :
L E E E E E E E E E D 1 : W A I T 1 0 : L E E E E E E E E E D 0 : W A I T 1 0 :
L E E E E E E E E E E D 1 : W A I T 1 0 : L E E E E E E E E E E D 0 : W A I T 1 0 :



Light up 10 times

Program



```
1 LED1 : WAIT10 ↵  
2 LED0 : WAIT10 ↵
```

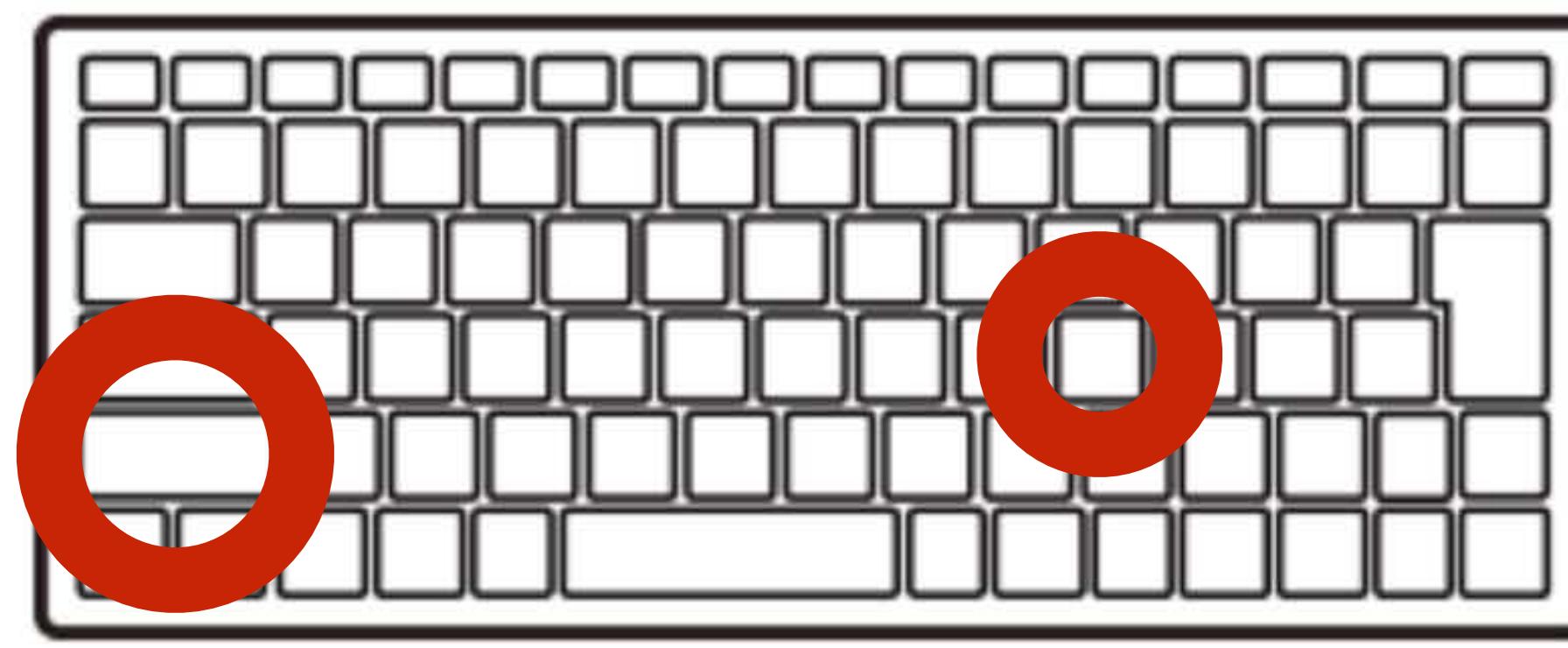
Space Shift + ;

:

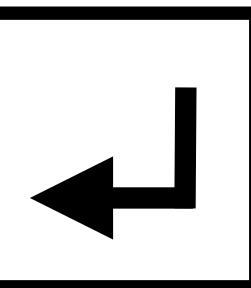
;

Colon

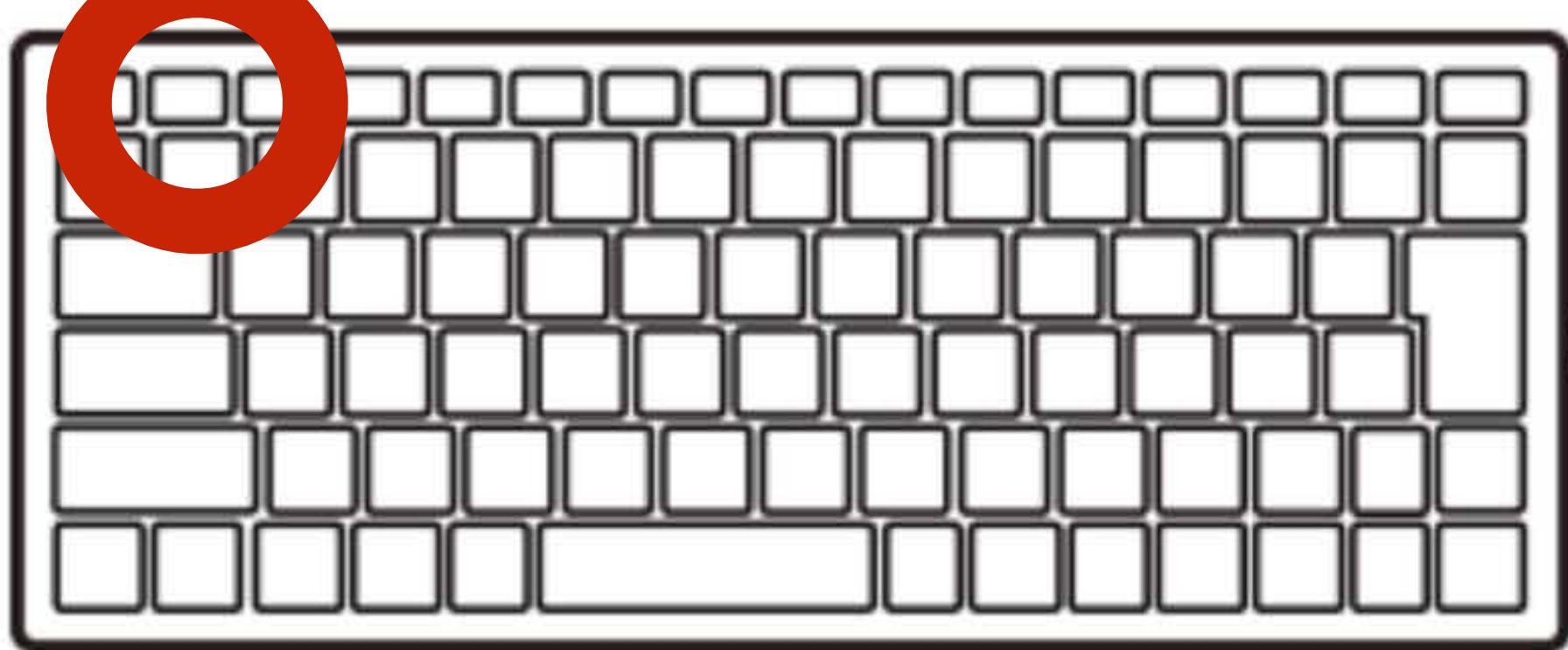
Semicolon



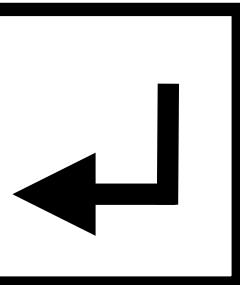
Clear Screen!

CLS 

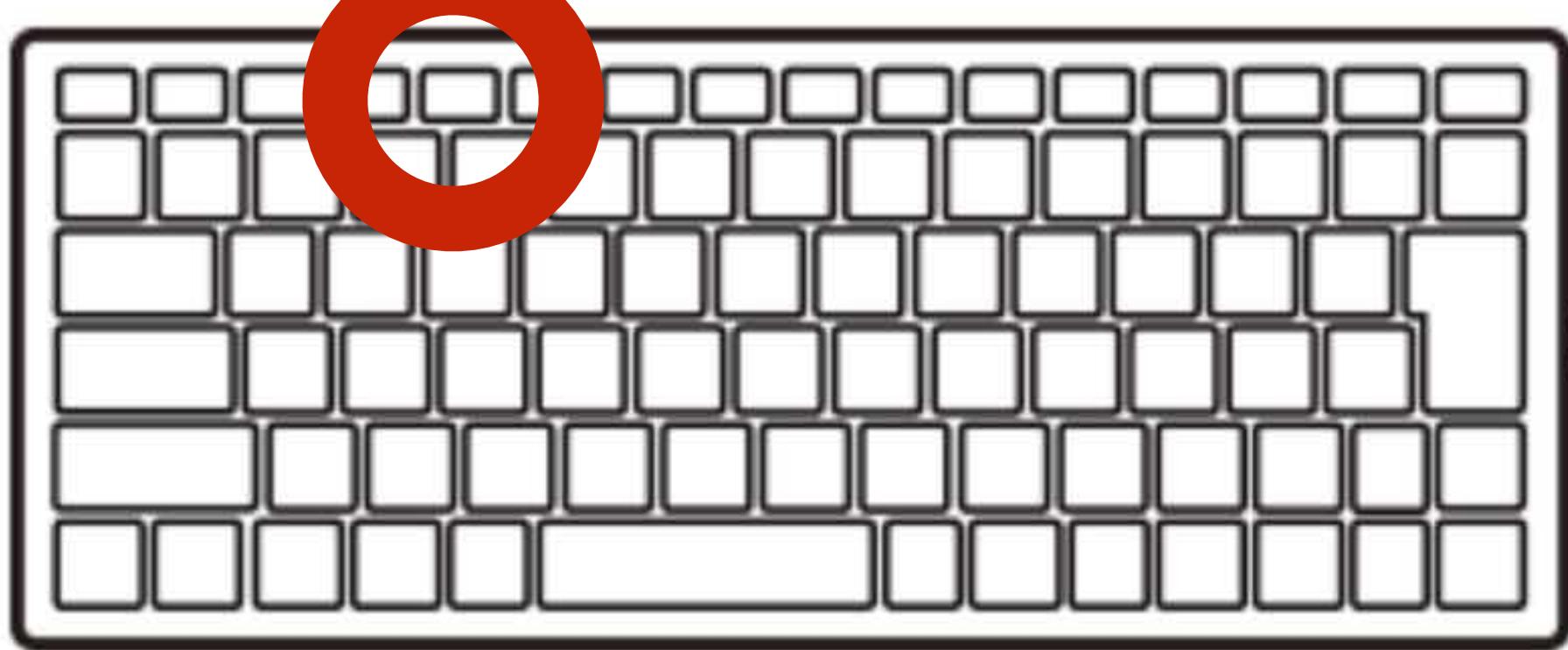
F1



Show me the program

L I S T 

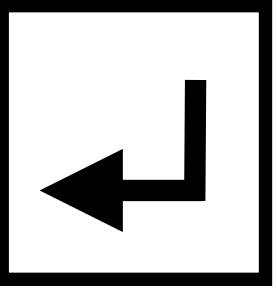
F 4



I remember it!



Run the program

RUN 

F5

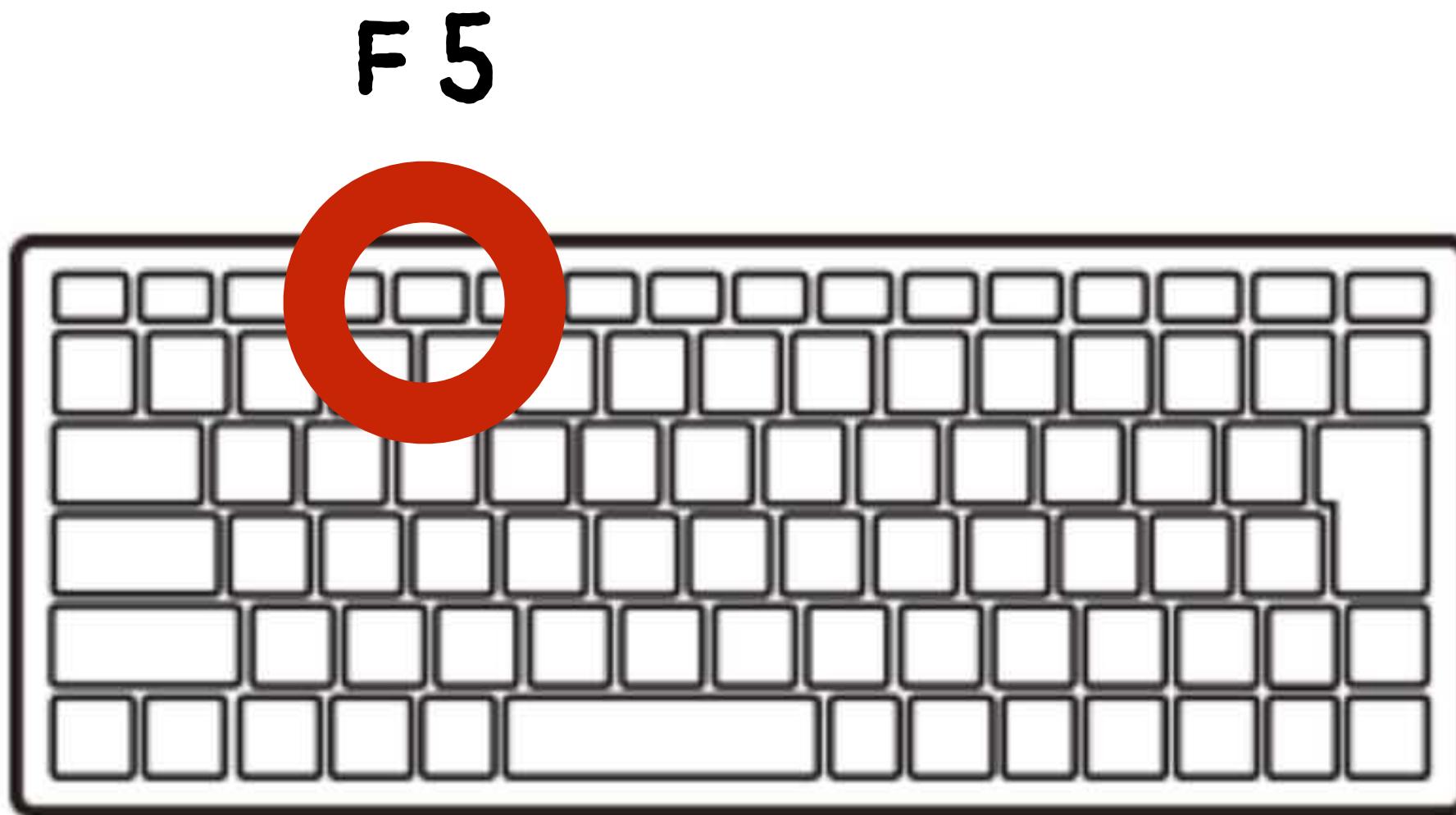


Can you do
1000 times?



To repeat

3 GOTO 1 ↵



How many times?

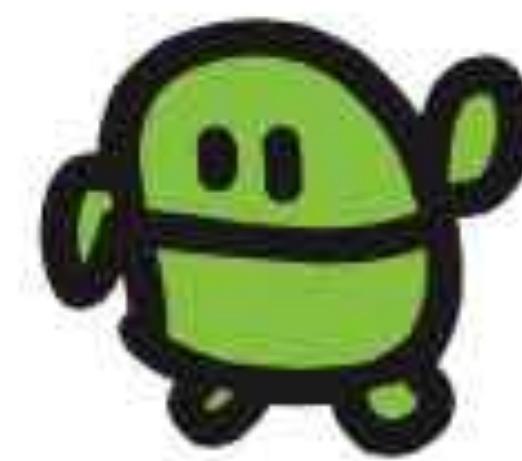
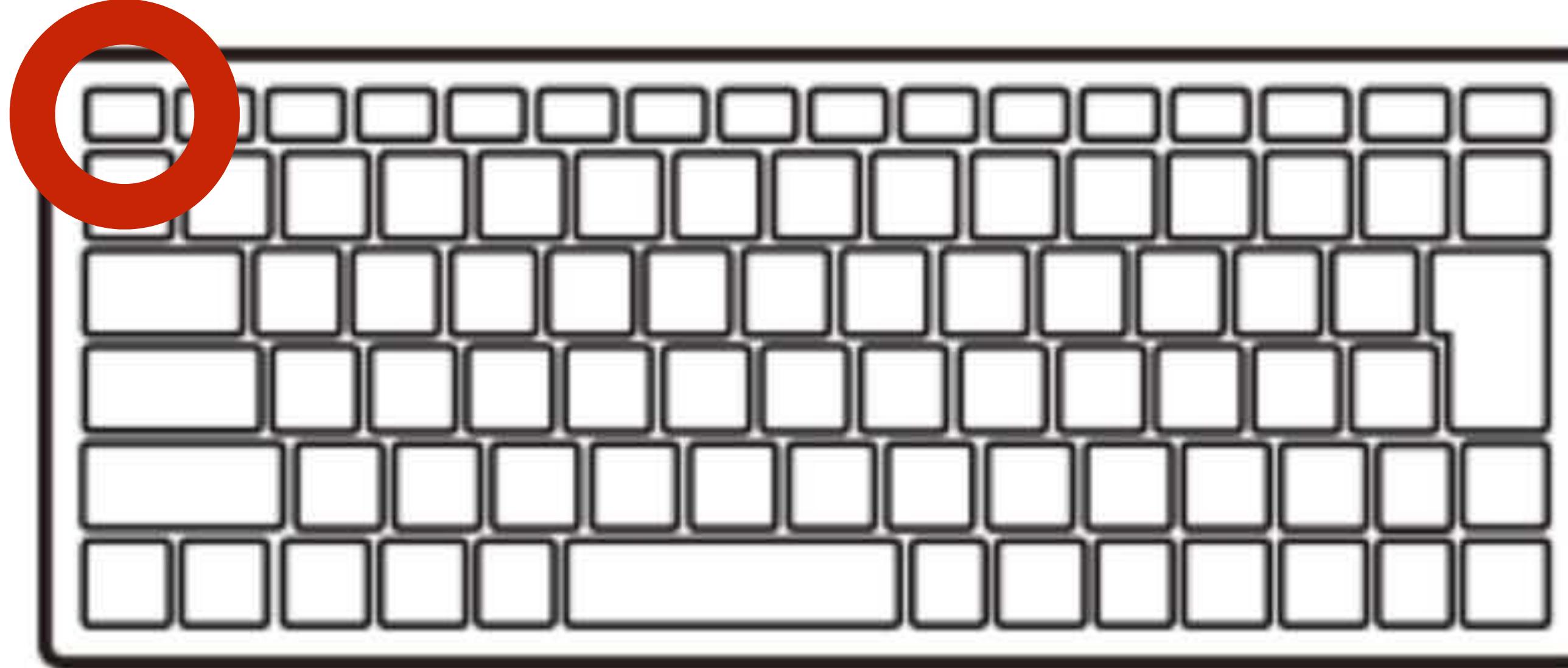
Game with LED!

If the LED will be ON,
you're WINNER!



press ESC key to stop

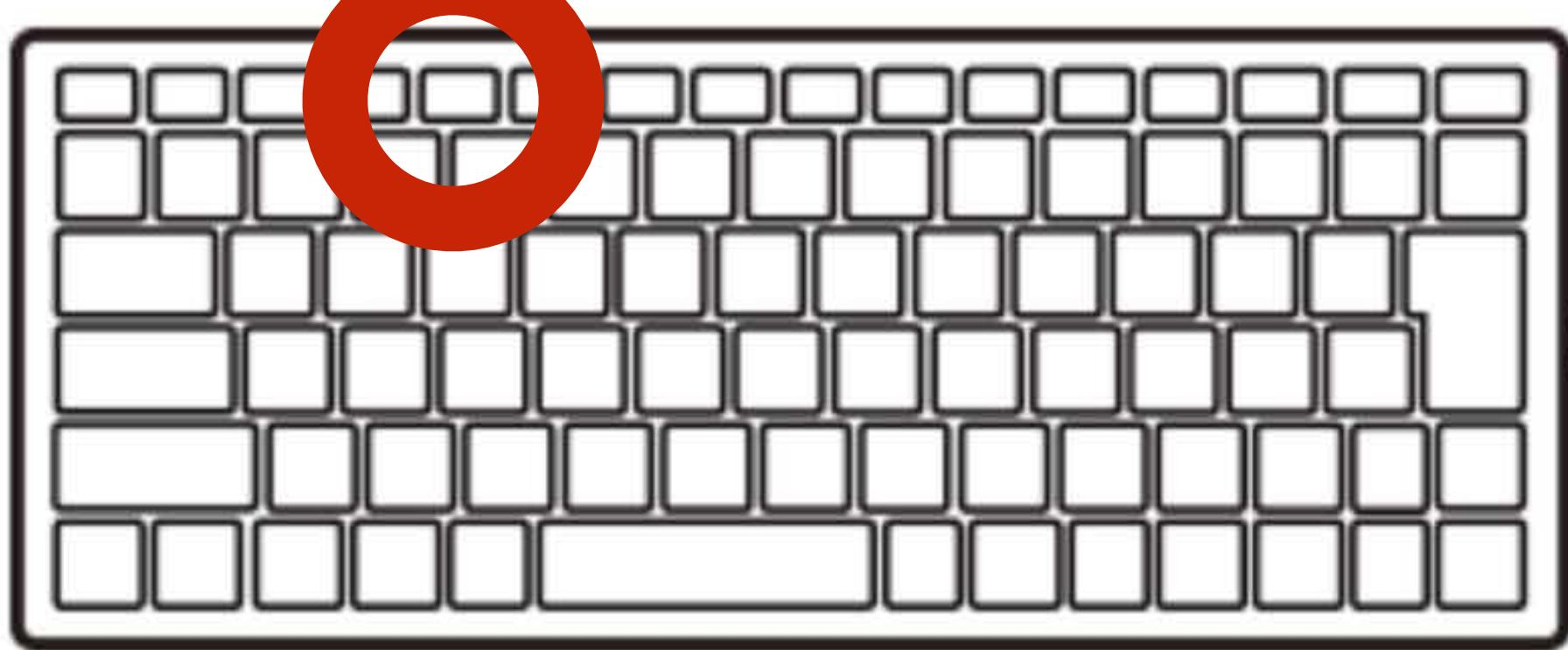
[ESC] key



Show me LIST of program

L I S T

F 4



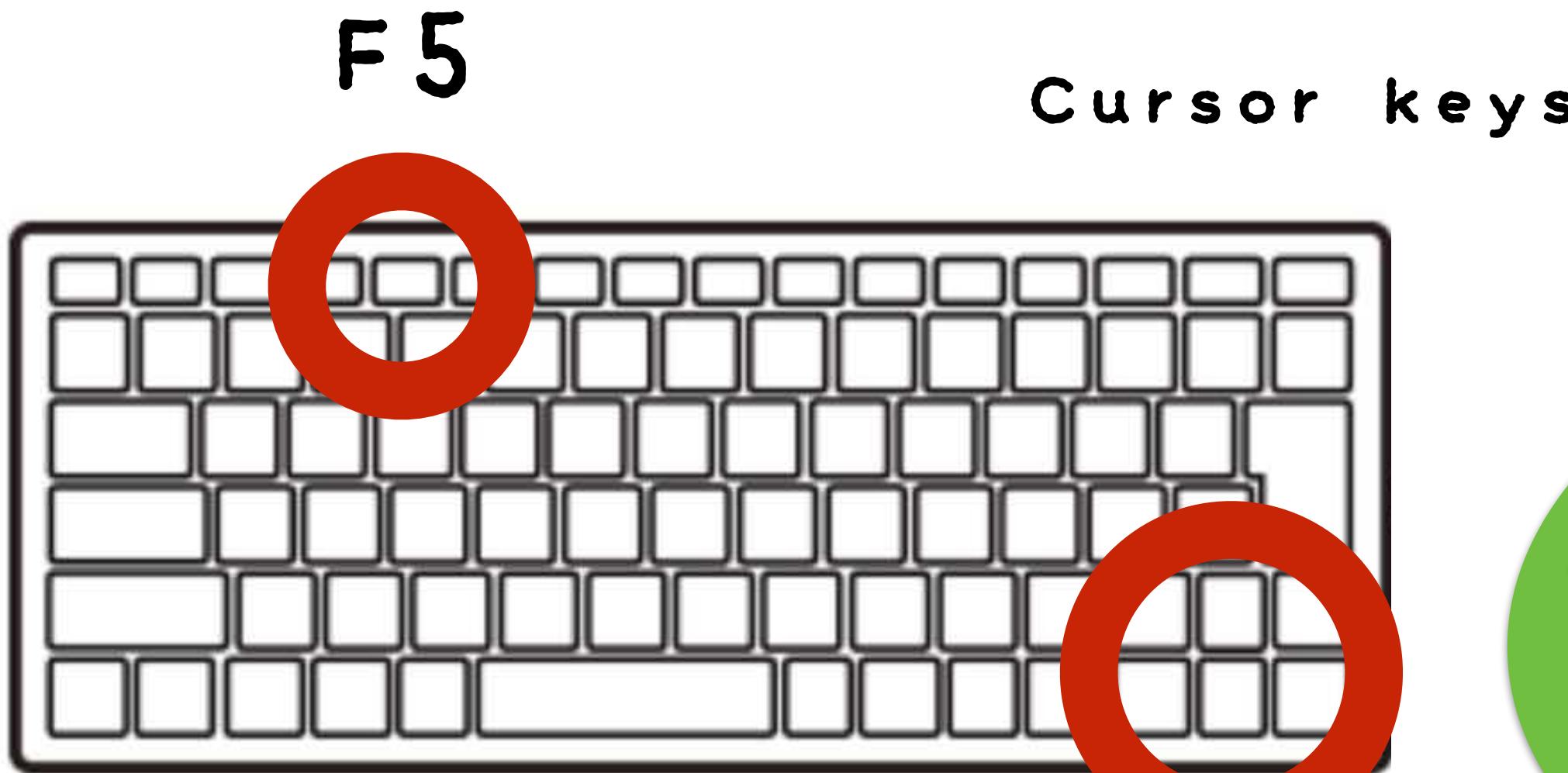
I remembered



Let's modify with cursor and backspace keys.

Press **Enter** key and **F5** key after modifying.

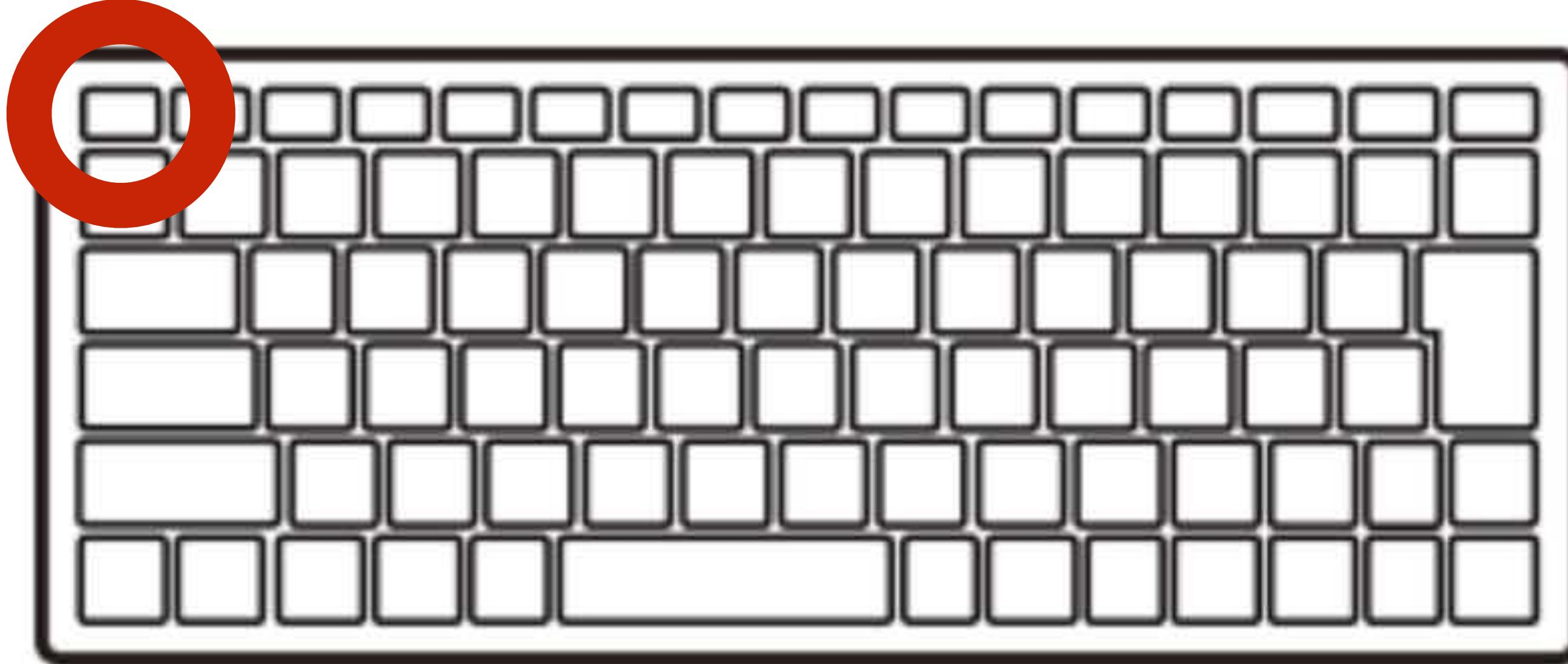
```
1 LED1:WAIT10
2 LED0:WAIT30 ←
3 GOTO1
```



You can modify freely

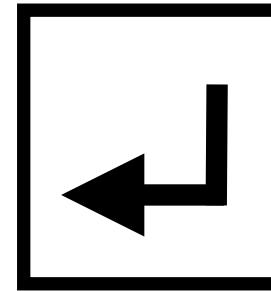
Press ESC key to stop

[ESC] key

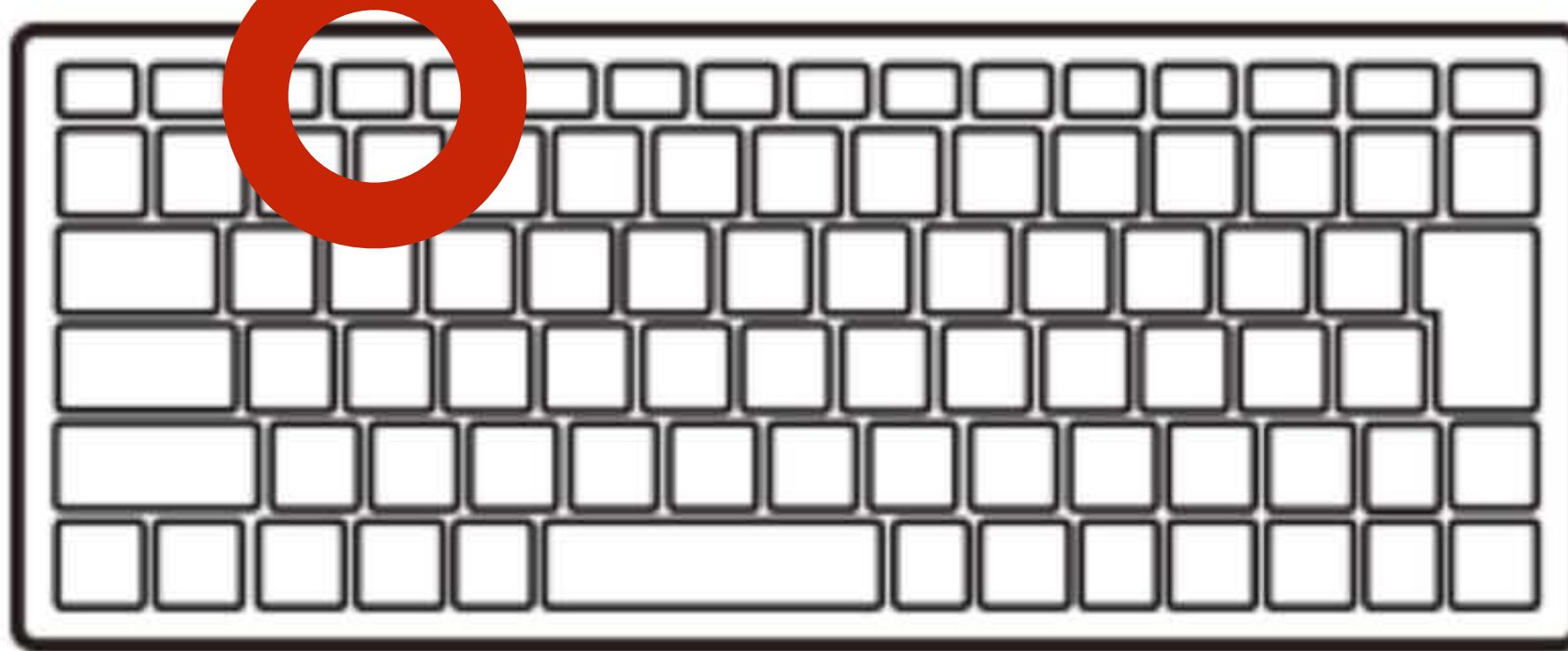


S a v e t h e p r o g r a m

SAV E ↵



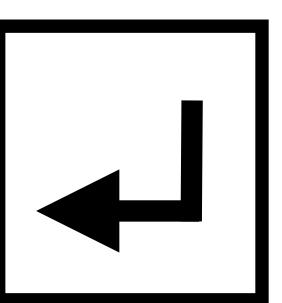
F 3



F3, 0, Enter



To confirm

FILES 

@ LED1 : WAIT1@

Check the file

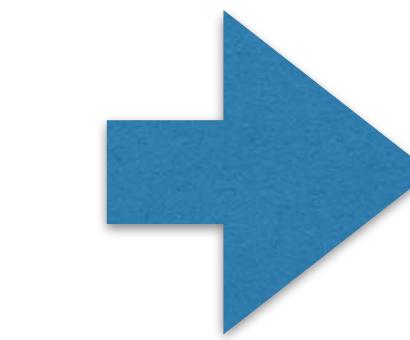
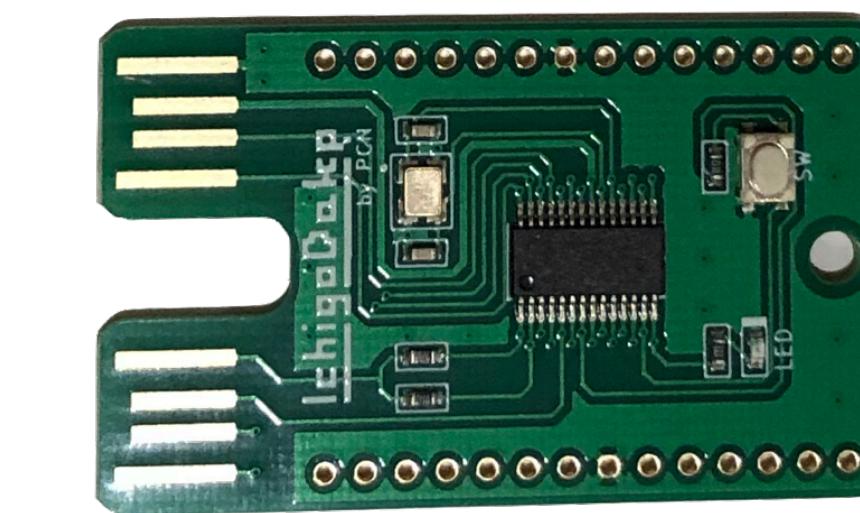
F9



F9



The switch can be left ON



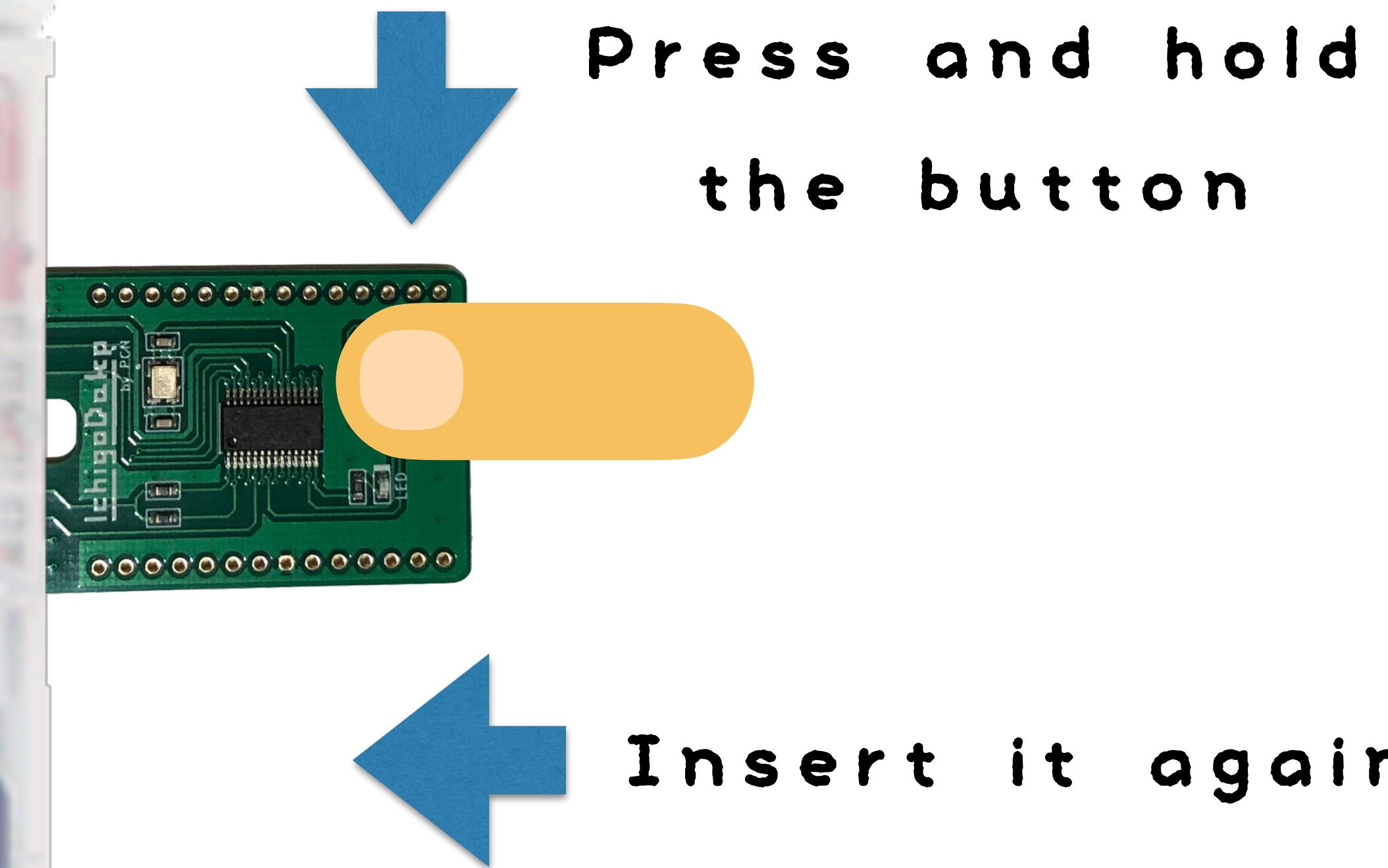
Pull it out

IchigoDake

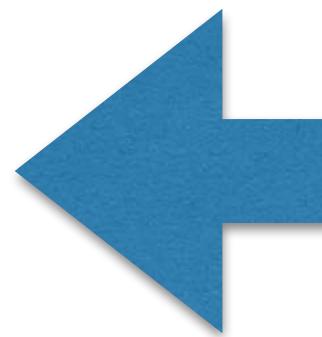


Press and hold the button

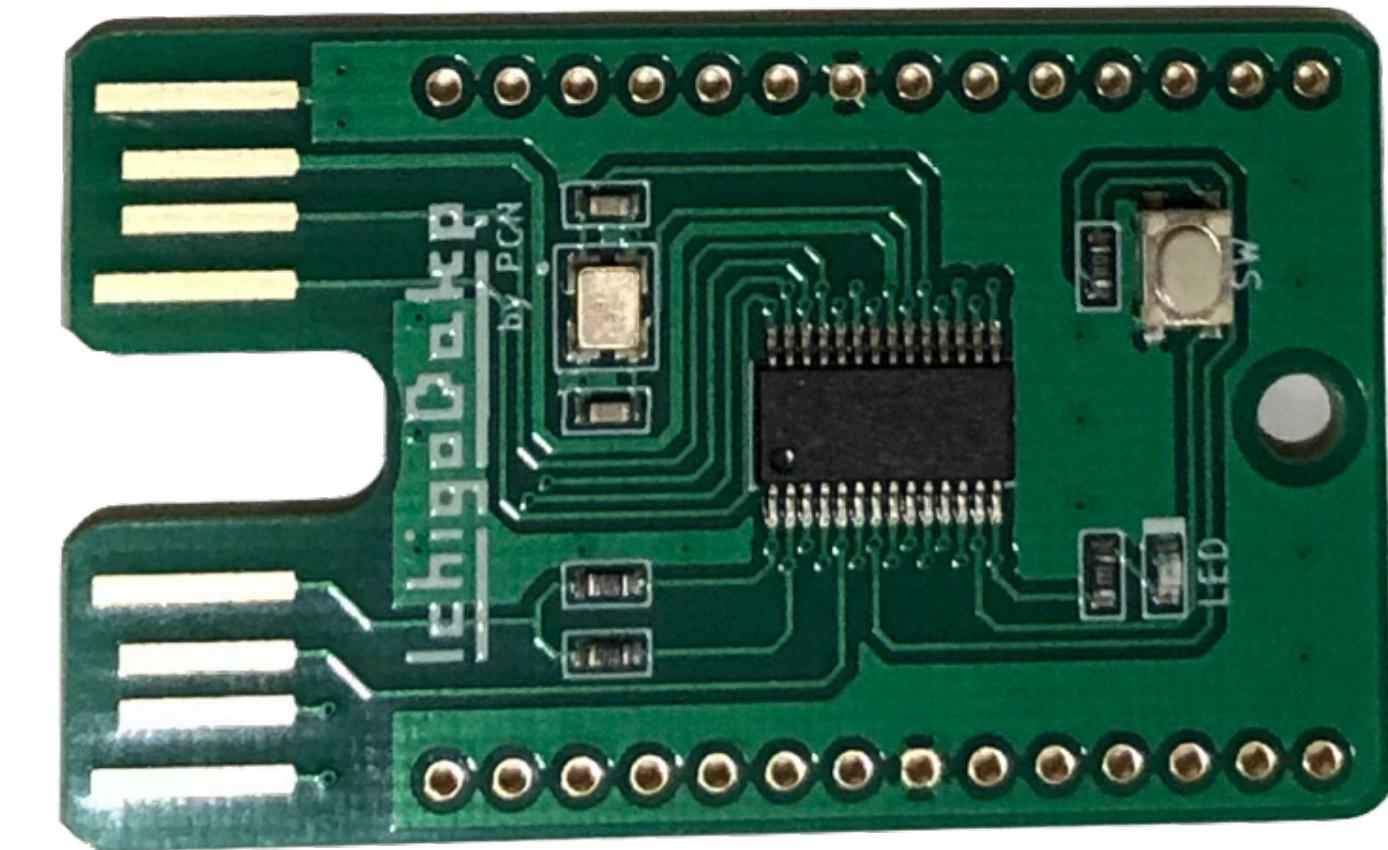
The switch can be left ON



DakeCap
(only power source)



IchigoDake
(computer)



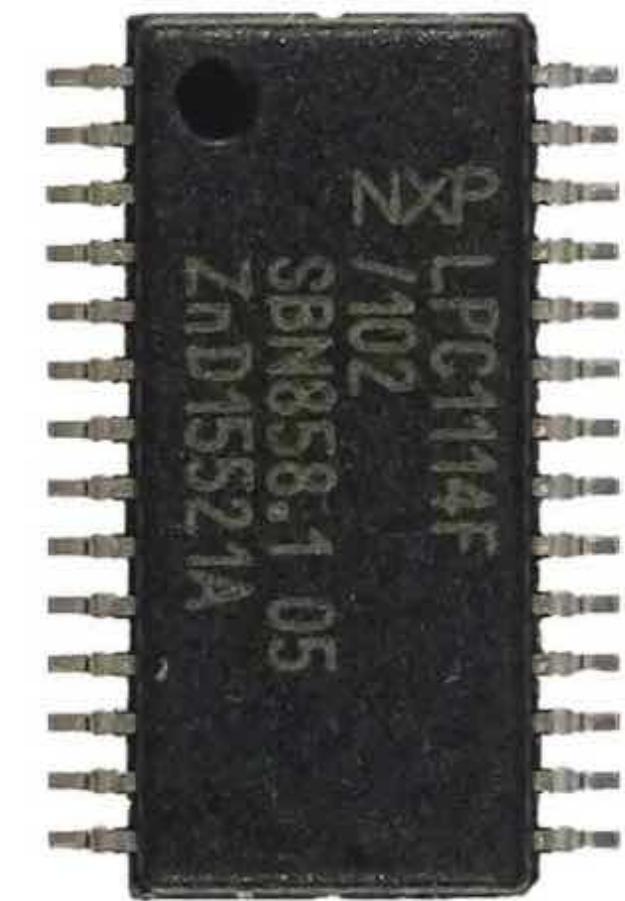
You made a robot!



Robots around you



by Panasonic



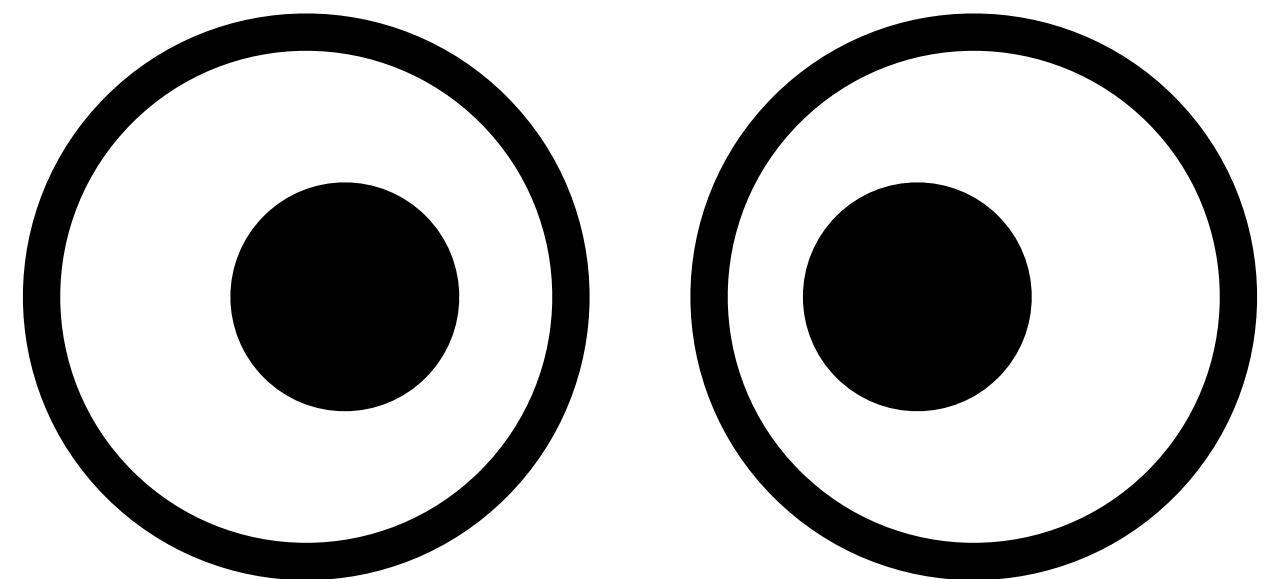
All someone
programmed it!

Image: LPC1114 by Akizuki Denshi

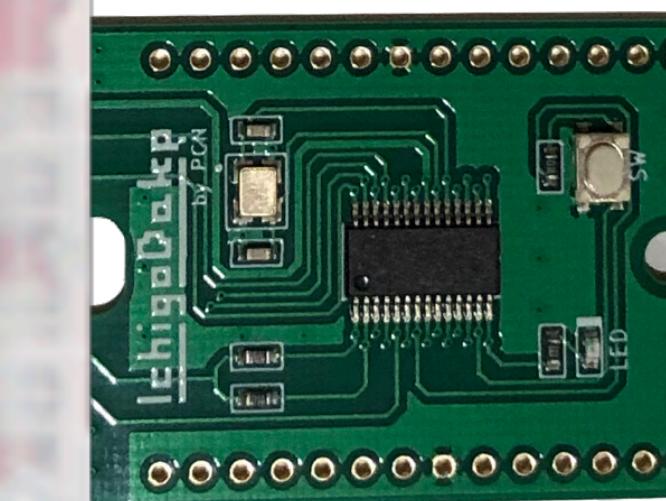
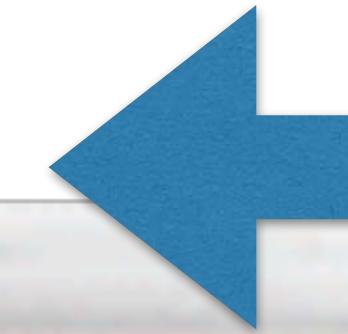
Where are
computers?

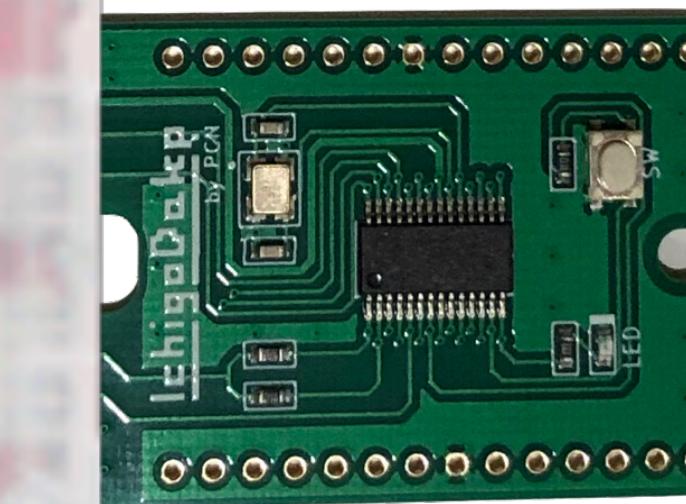


Let's find
computers
around you!

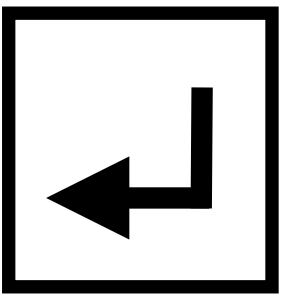


OFF

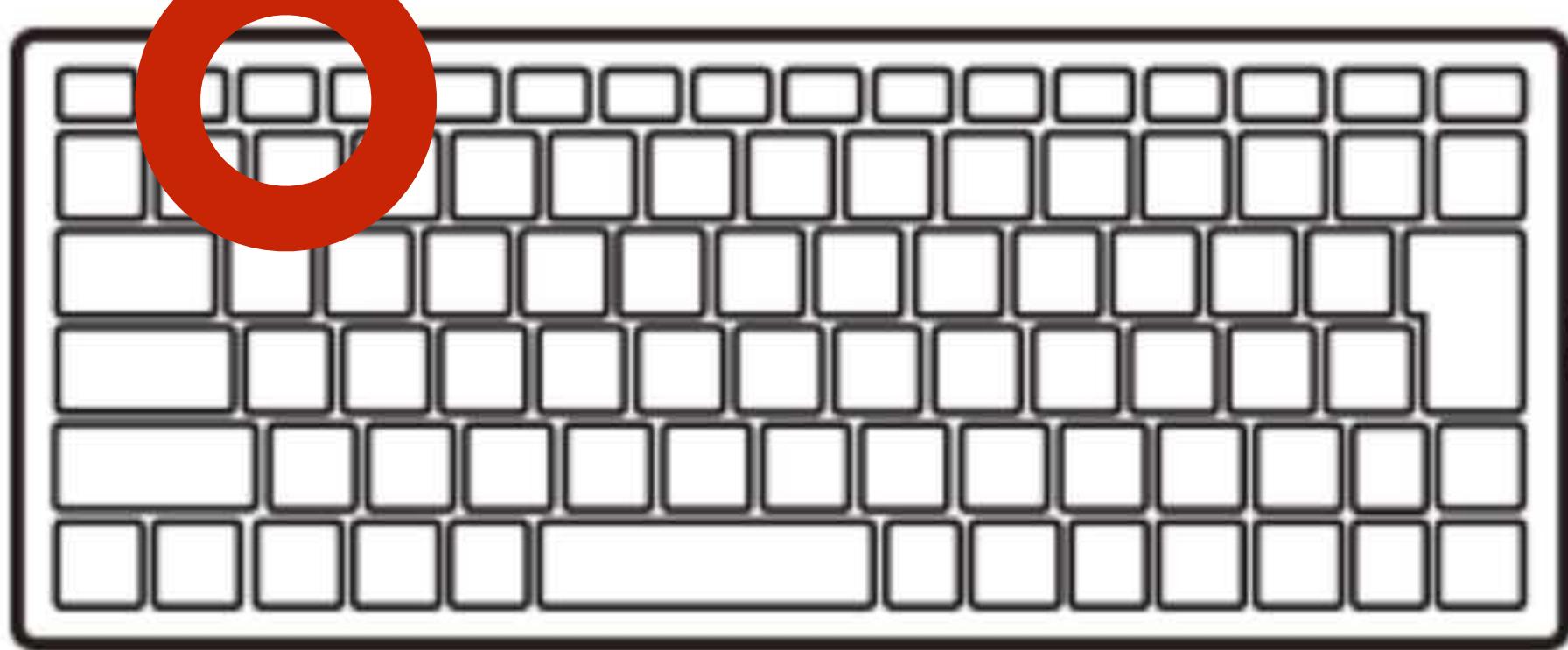




To load the program

LOADS 

F2



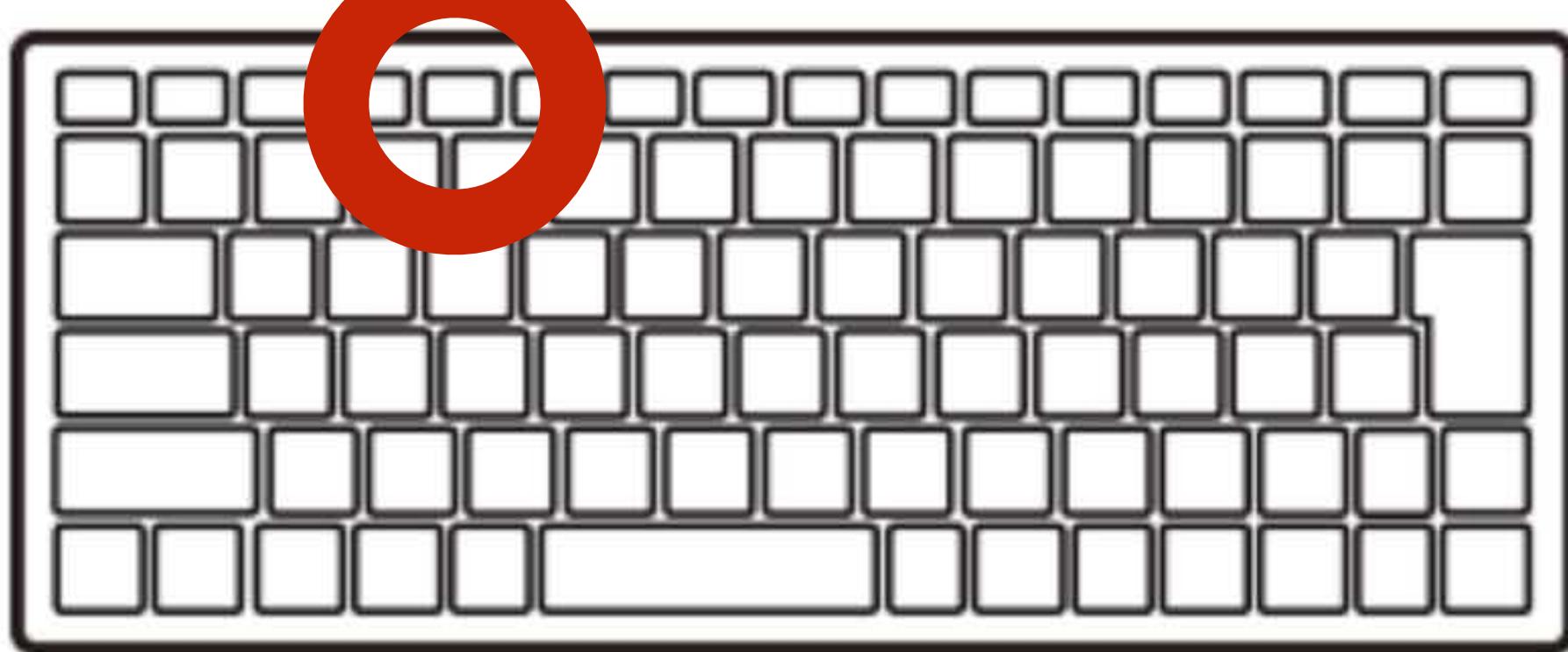
F2, 0, Enter



Show me List of program

L I S T

F 4



Let's make TV game!

with IchigoJam

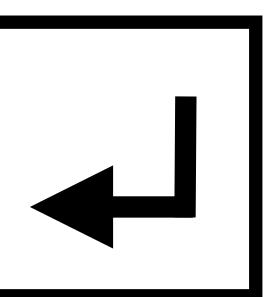


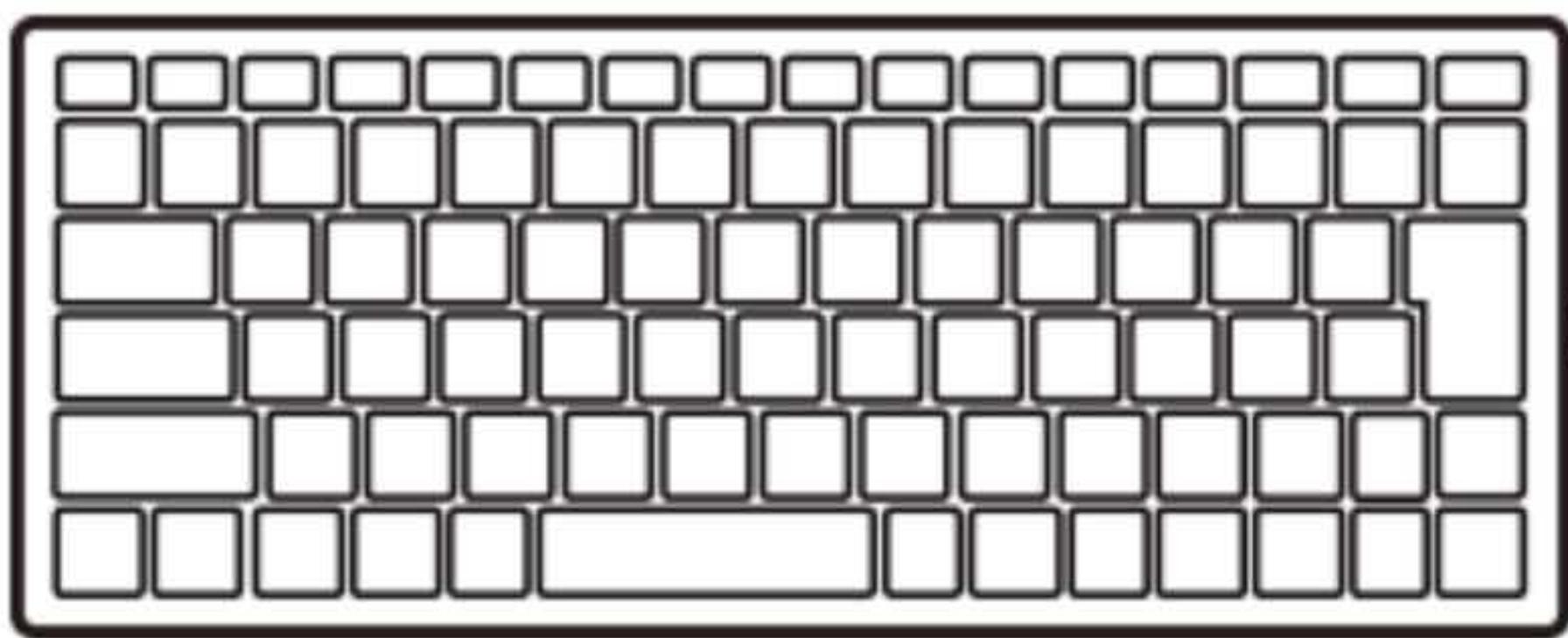
This presentation is open data, the under CC BY license.
You can use freely with the credit.

<https://ichigojam.net/>



To start the new program

NEW 



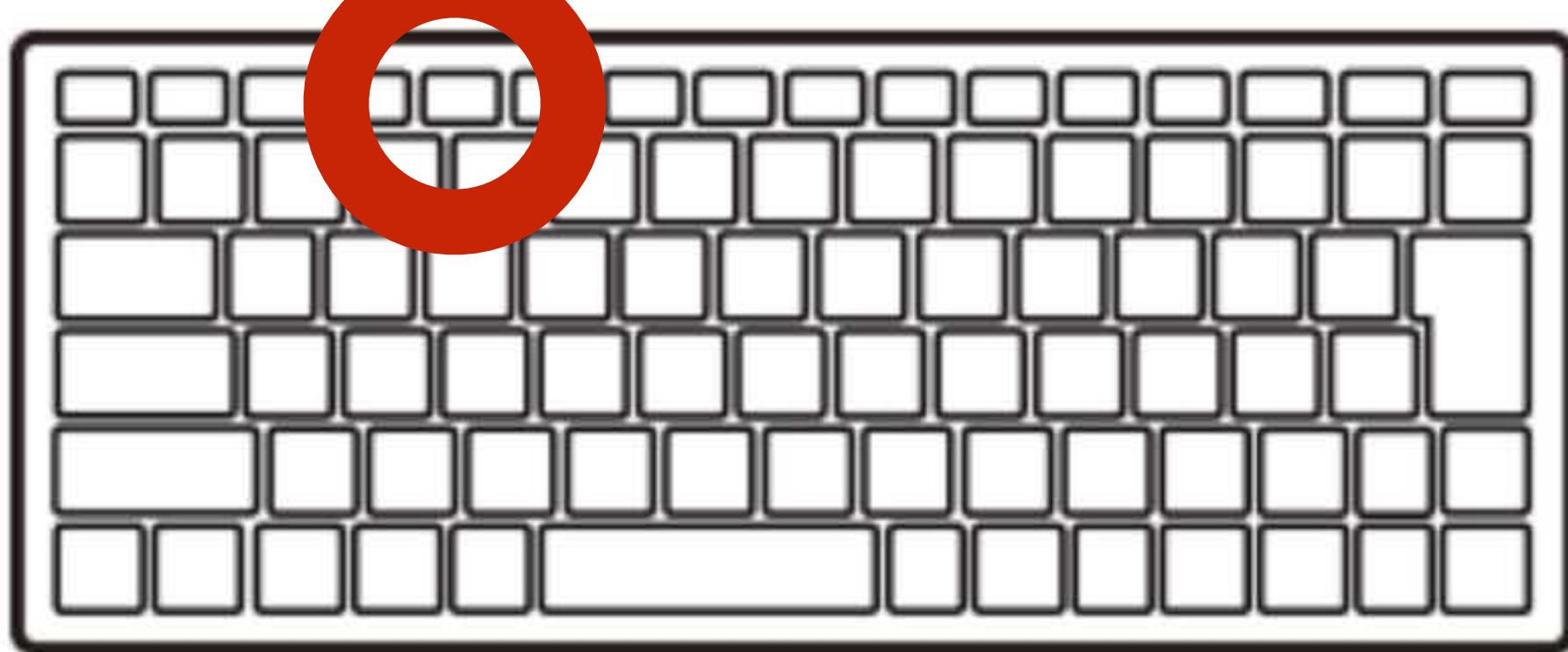
To be new!



Show me list of program

L I S T

F 4



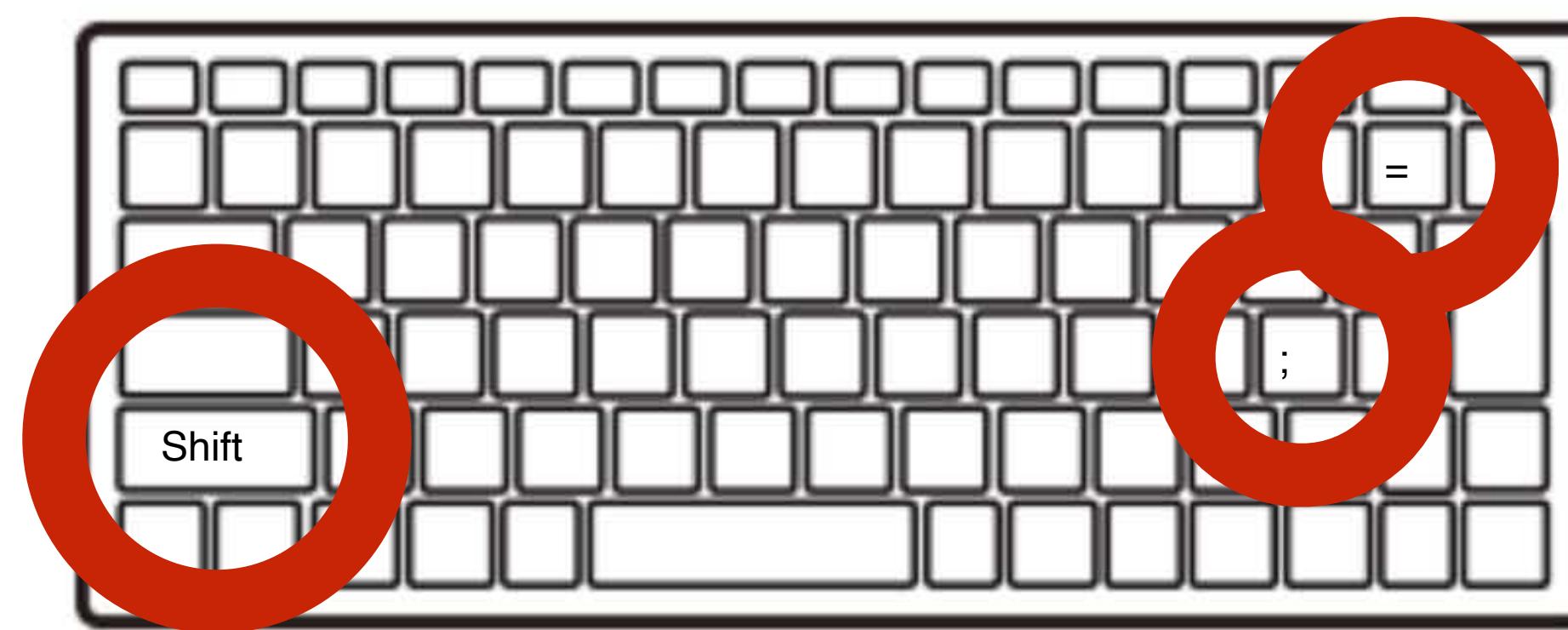
I forgot



Colon
(Shift)

10 CLS : X = 15 ←

Equal

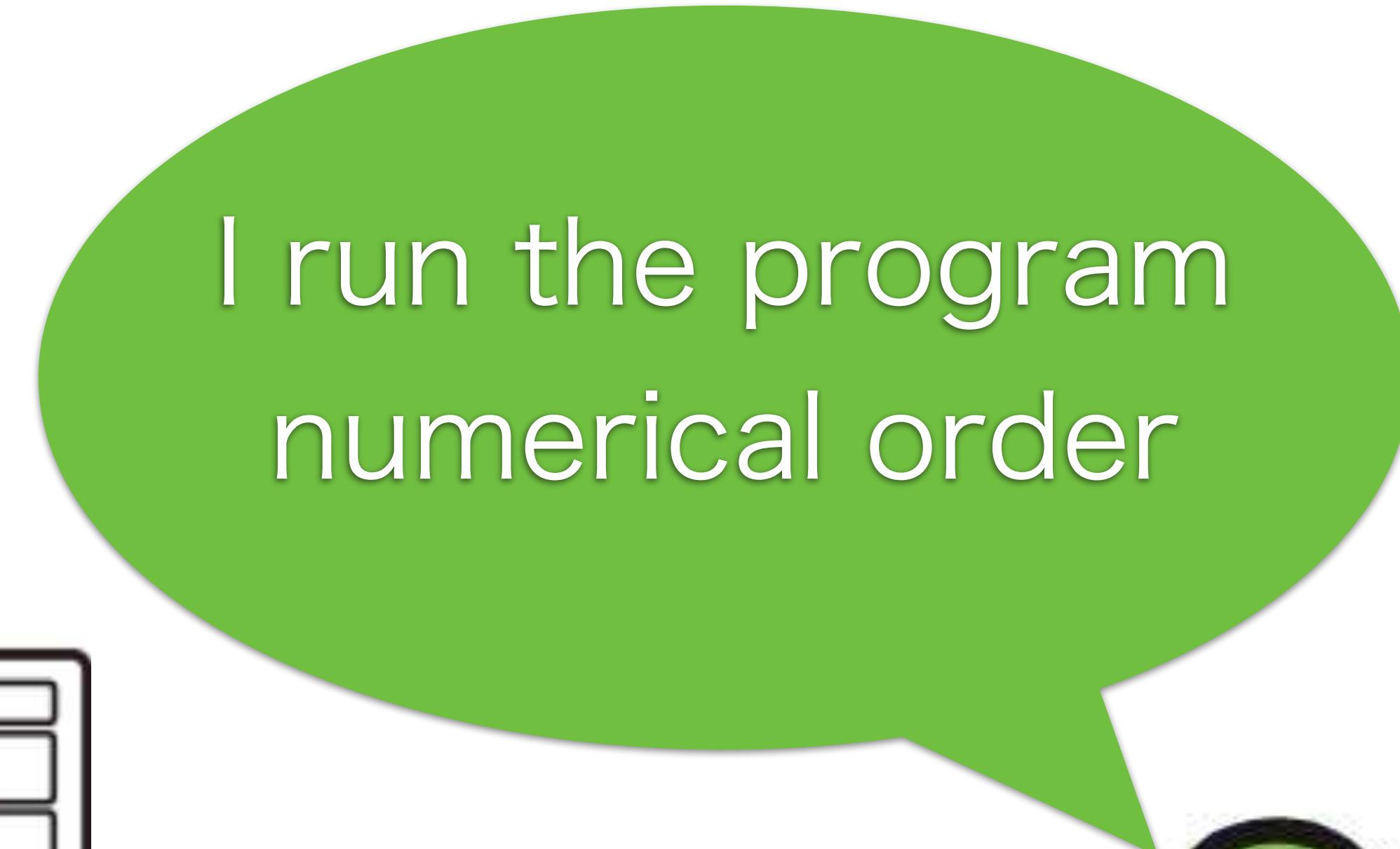


First, clear screen

Run the program

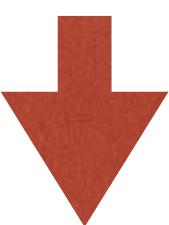
RUN

F5

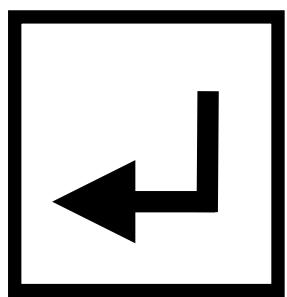


(Shift)

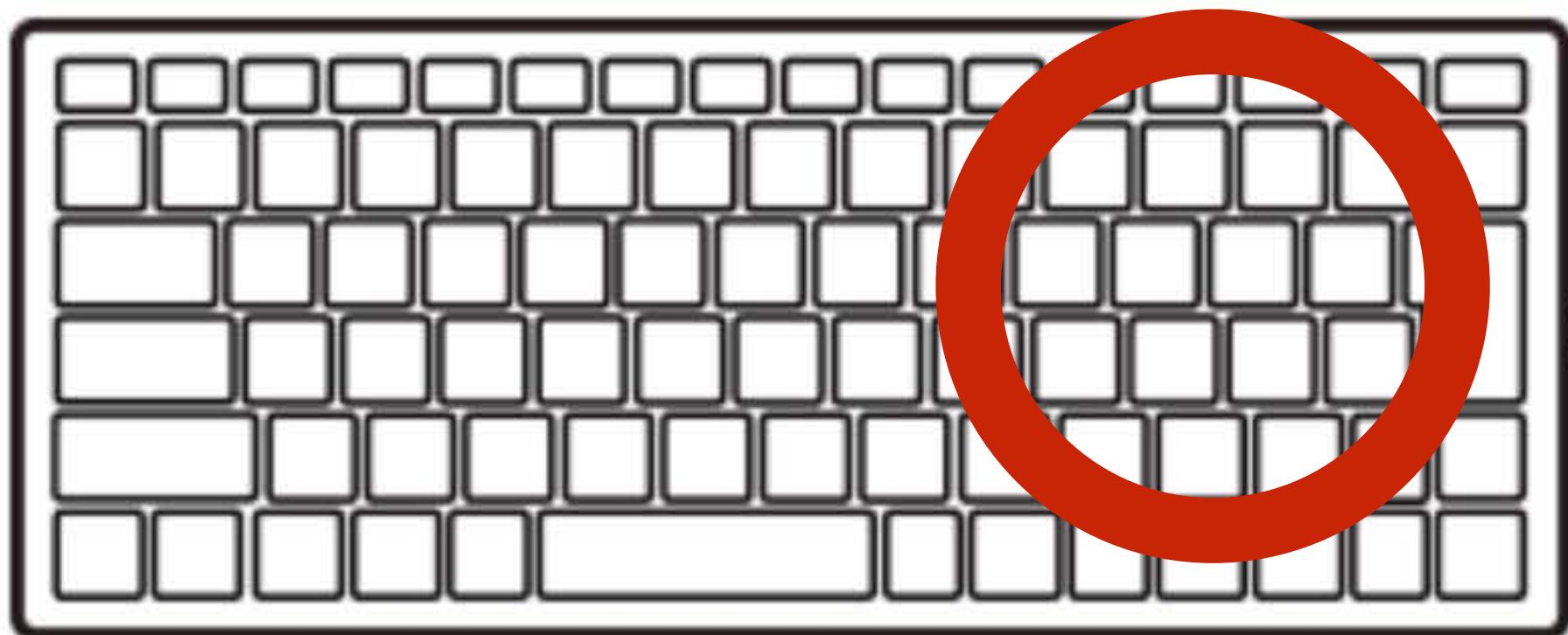
Question



? X



Symbols



What is X?

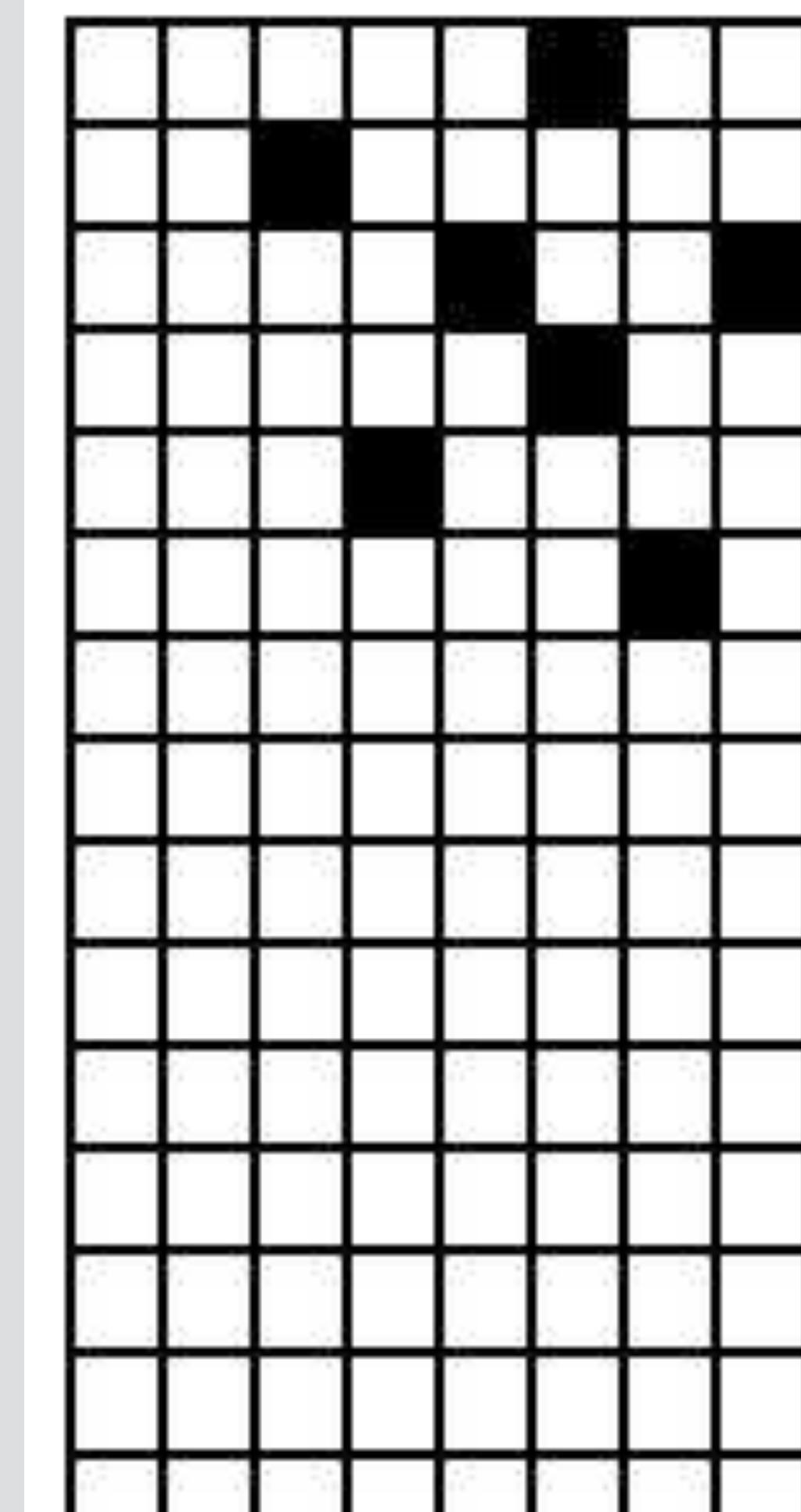
memory by computer

Computer memorise
by exists or not.
Each one called 1 bit.

I have
32768bit memory



Address



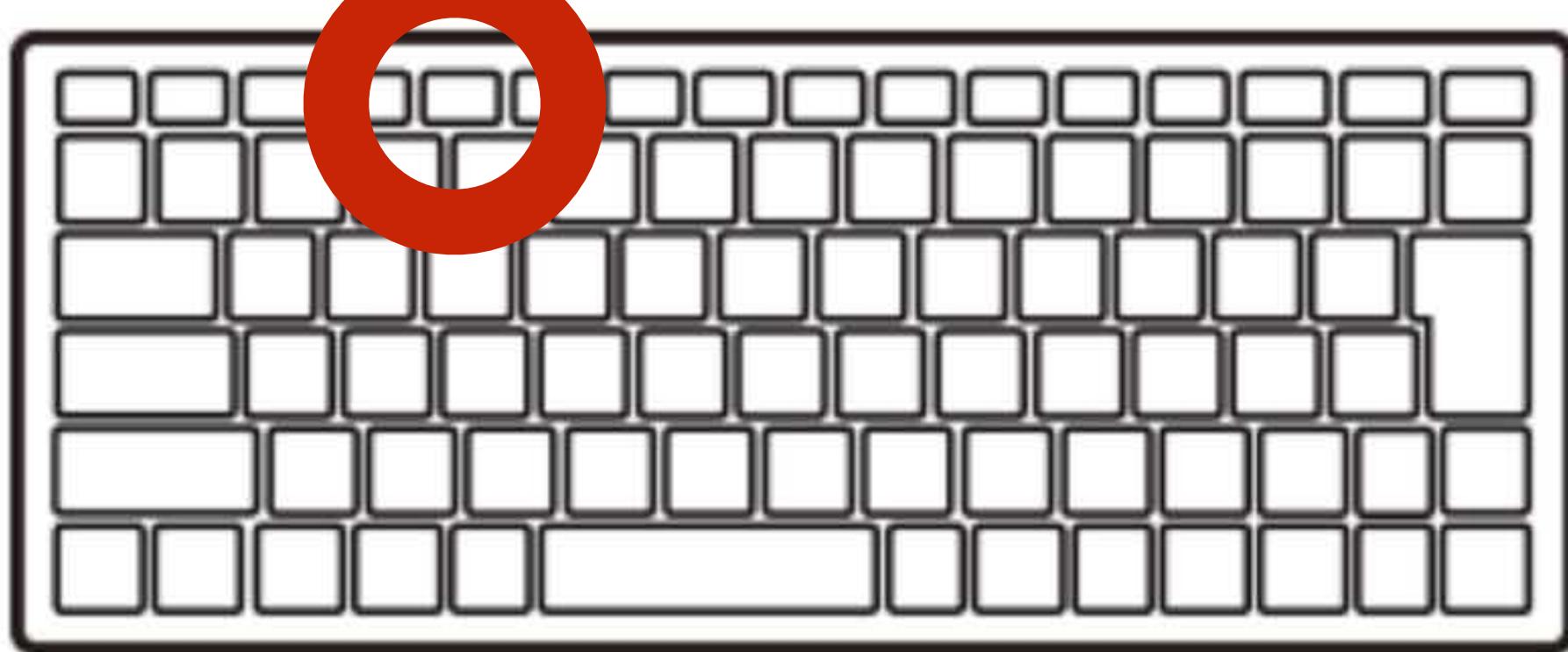
Member

3 4 2 9 2
1 4 9 0 1
2 5 2 8 5
3 6 3 9 3
4 7 4 8 4
5 8 5 7 5
6 9 6 6 6
7 0 7 5 7
8 1 8 4 8
9 2 9 3 9

Show me list of program

L I S T

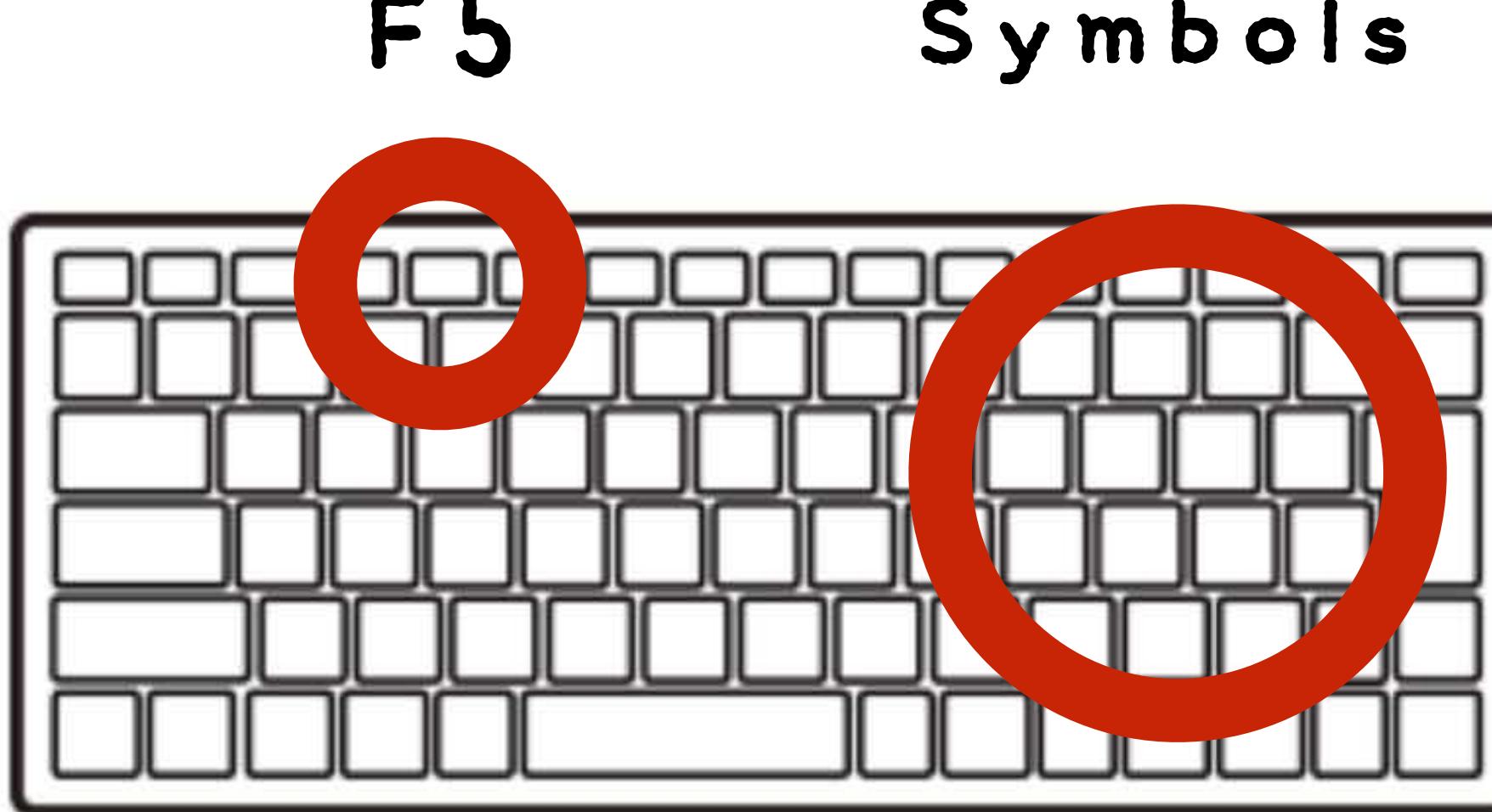
F 4



20 LC X , 5 : ? " " ←

Comma Colon Double quote
(<) (Shift) (Shift)

Question Alt + C
(Shift) Cat



My character

Bracket
Shift+9

Bracket
Shift+0

Double quote
(Shift)

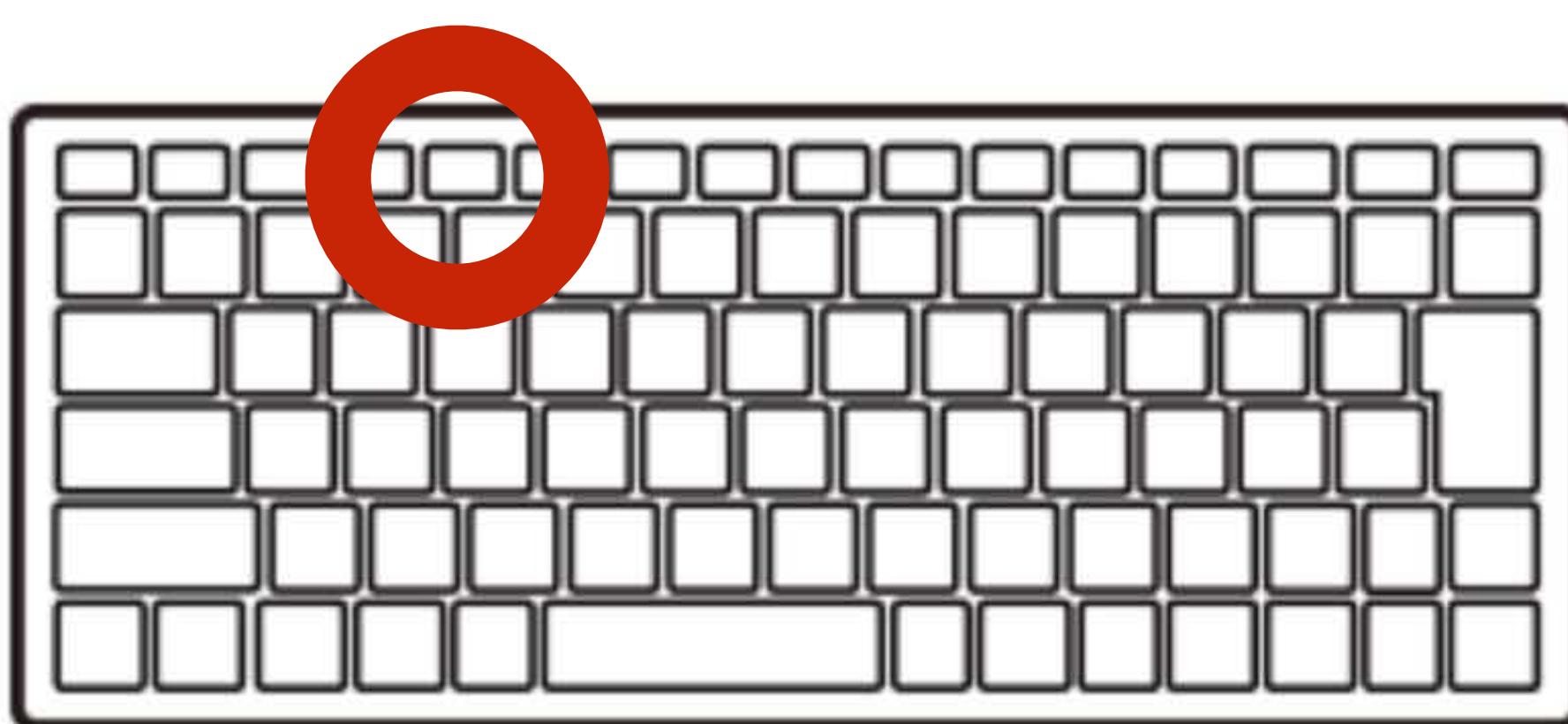
30 LC RND(32),23:"*" * ←

(<)

Comma

Shift+8
Asterisk

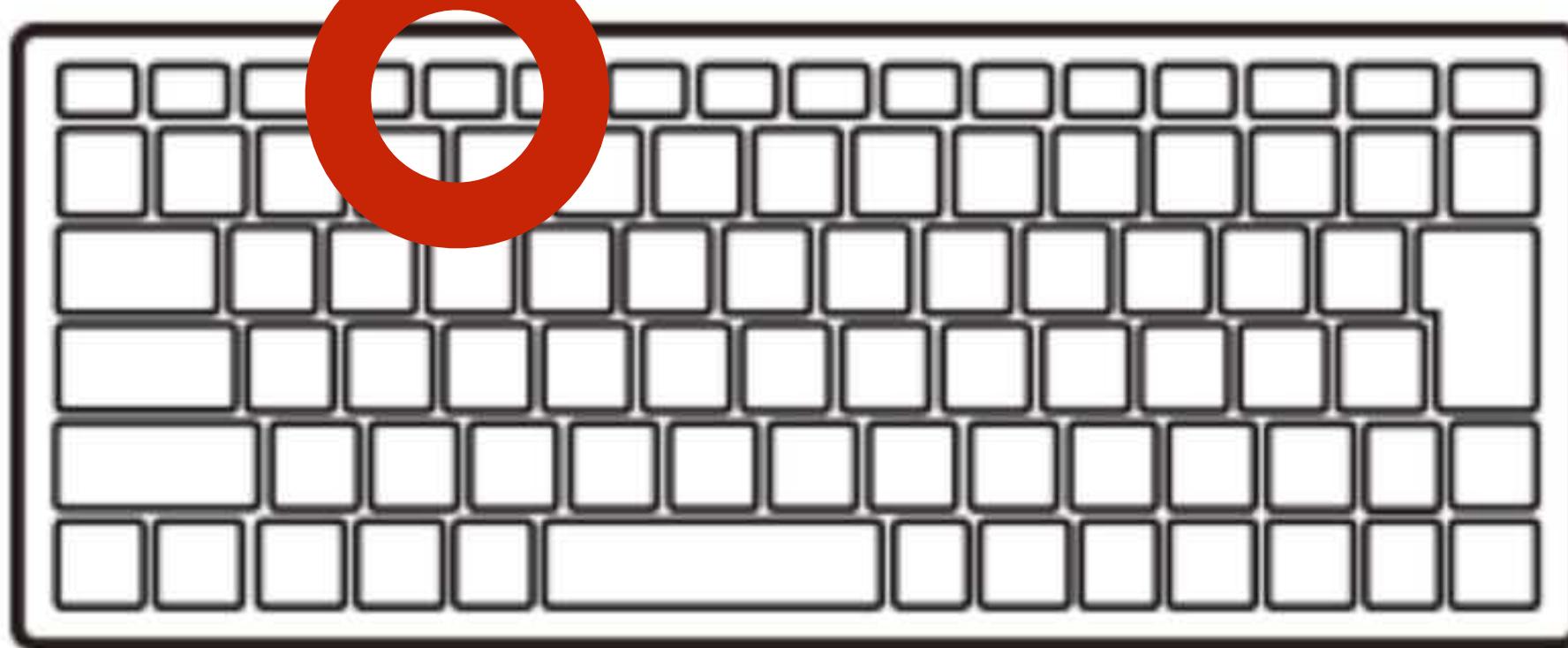
F5 Press and hold



できキャラ

40 GOTO 20 ↵

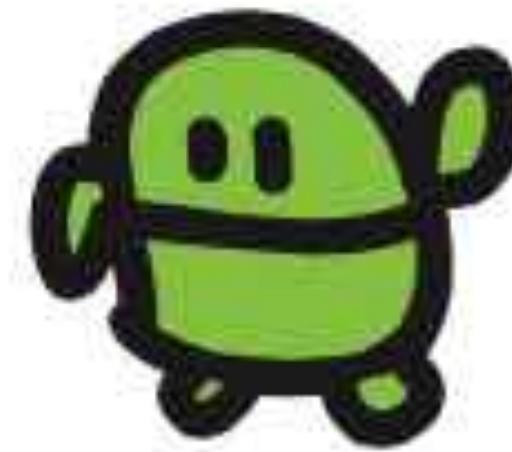
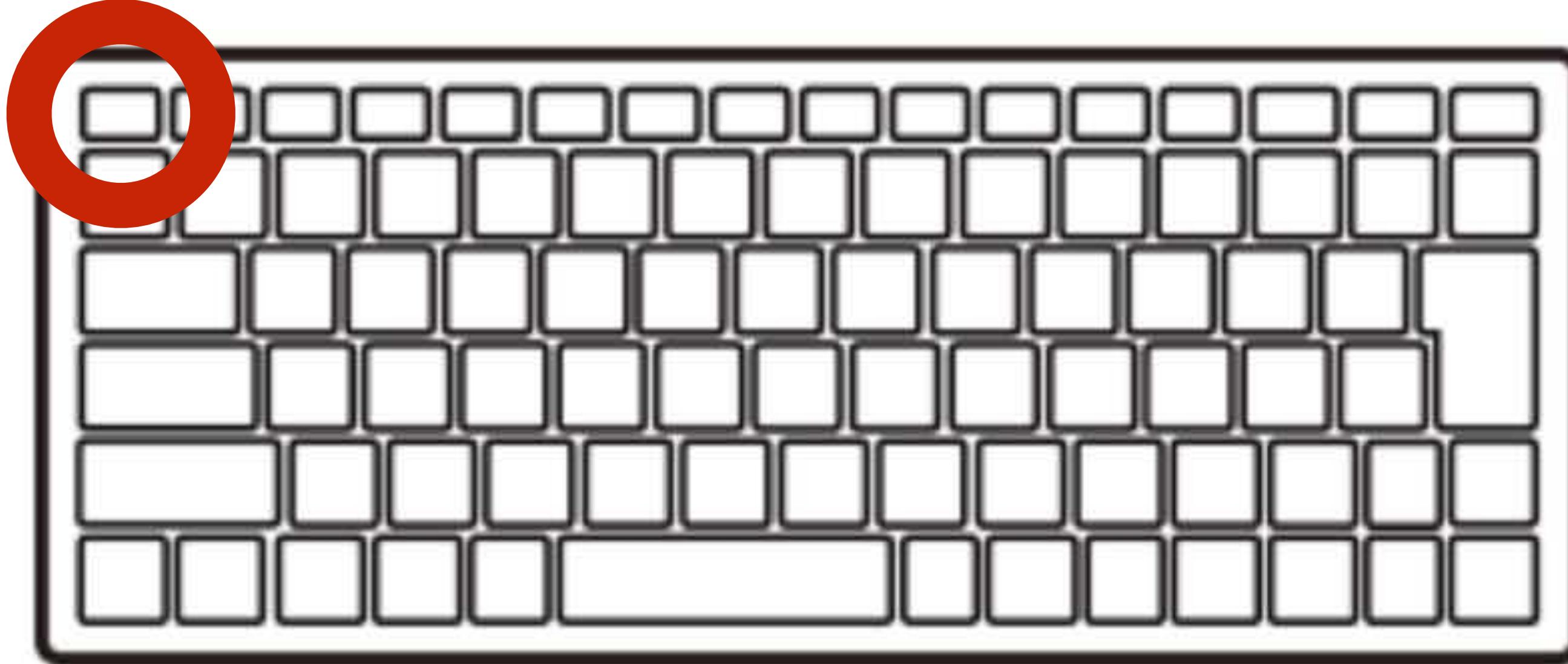
F5



! ?

ESC key to stop

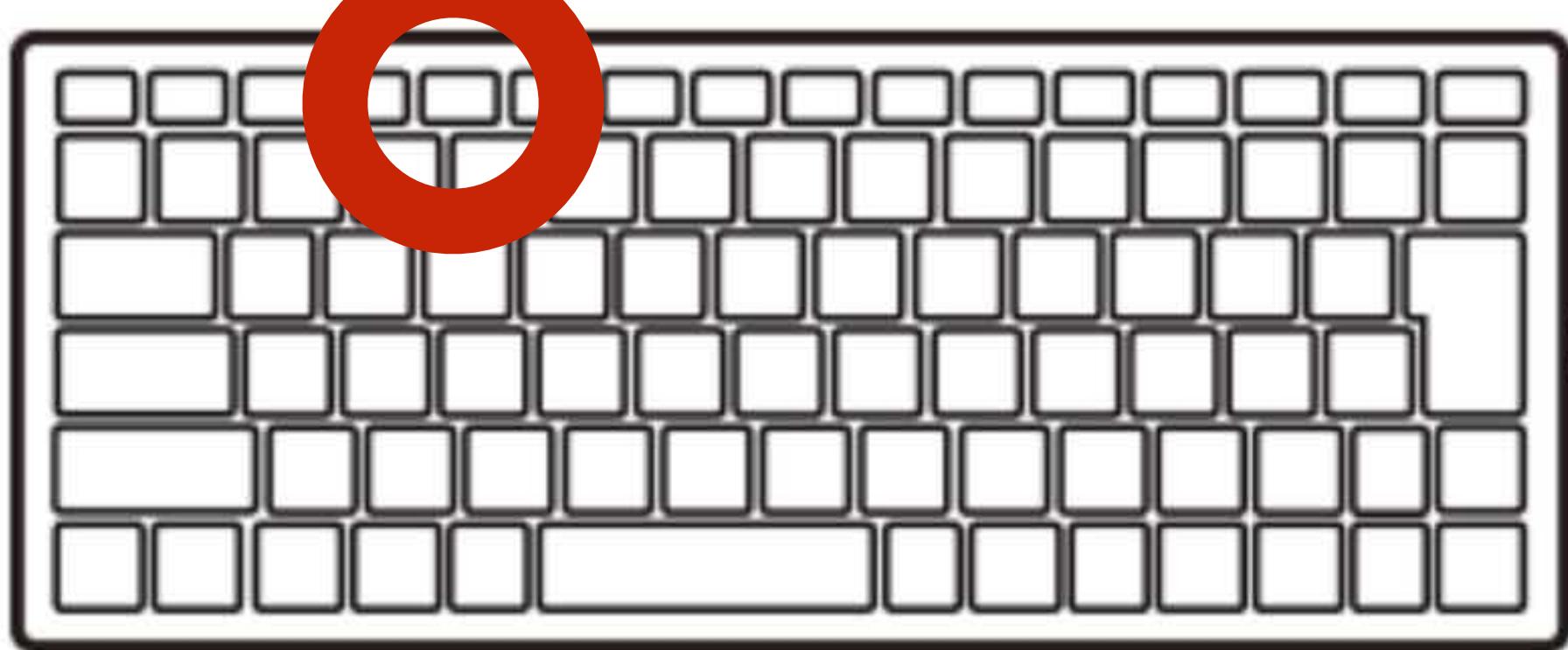
[ESC] key



Show me list of program

L I S T

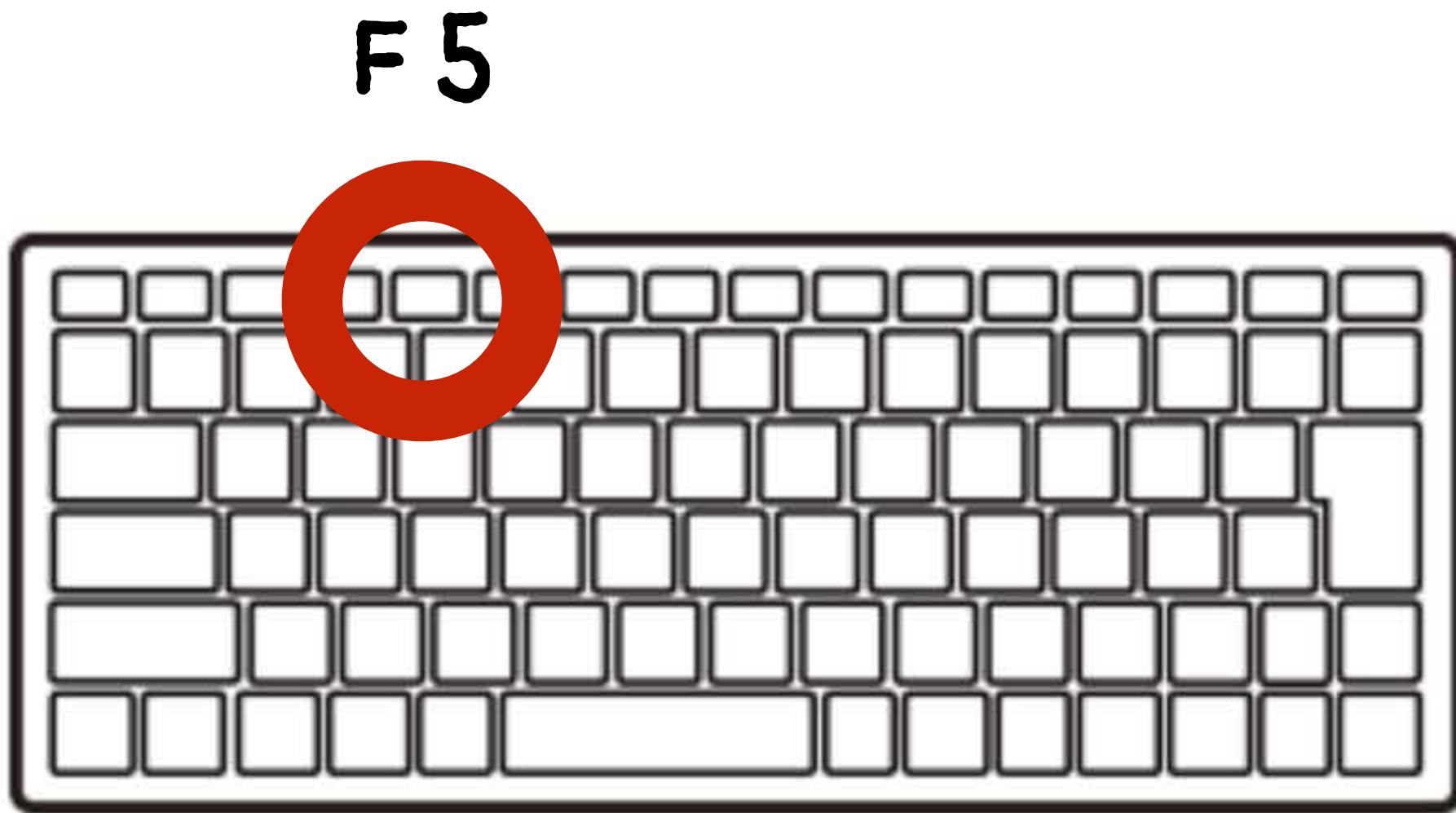
F 4



Too fast?



35 WAIT3 ↵



Modifying speed

36 $x = x - \text{BTN}(28) + \text{BTN}(29)$ ↵

Bracket Bracket
Shift+9 Shift+0

↓ ↓

Plus
(Shift+=)

Stop (ESC)

List (F4)

Run (F5)

Move by cursor
left: 28 right: 29

39 IF SCR(X,5) END ↵

Bracket Shift+9 Bracket Shift+0

```
graph TD; A[39 IF SCR(X,5) END ↵] -- "Bracket Shift+9" --> B["("]; A -- "Bracket Shift+0" --> C ")"
```

Stop (ESC)

List (F4)

Run (F5)

Hit test

I made a Game!?



There is a BUG



Equal
Shift+-

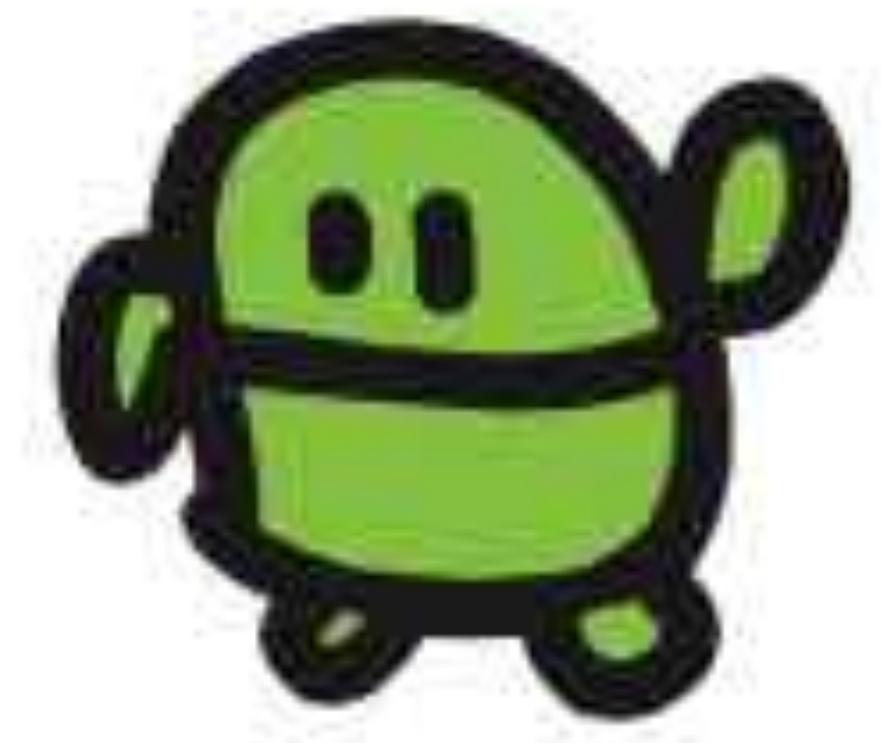
38 $x = x \& 31$ ↵

Shift+7
And

after modifying
Enter Key, F5

Let's fix a bug!

I made a GAME!



eSports!



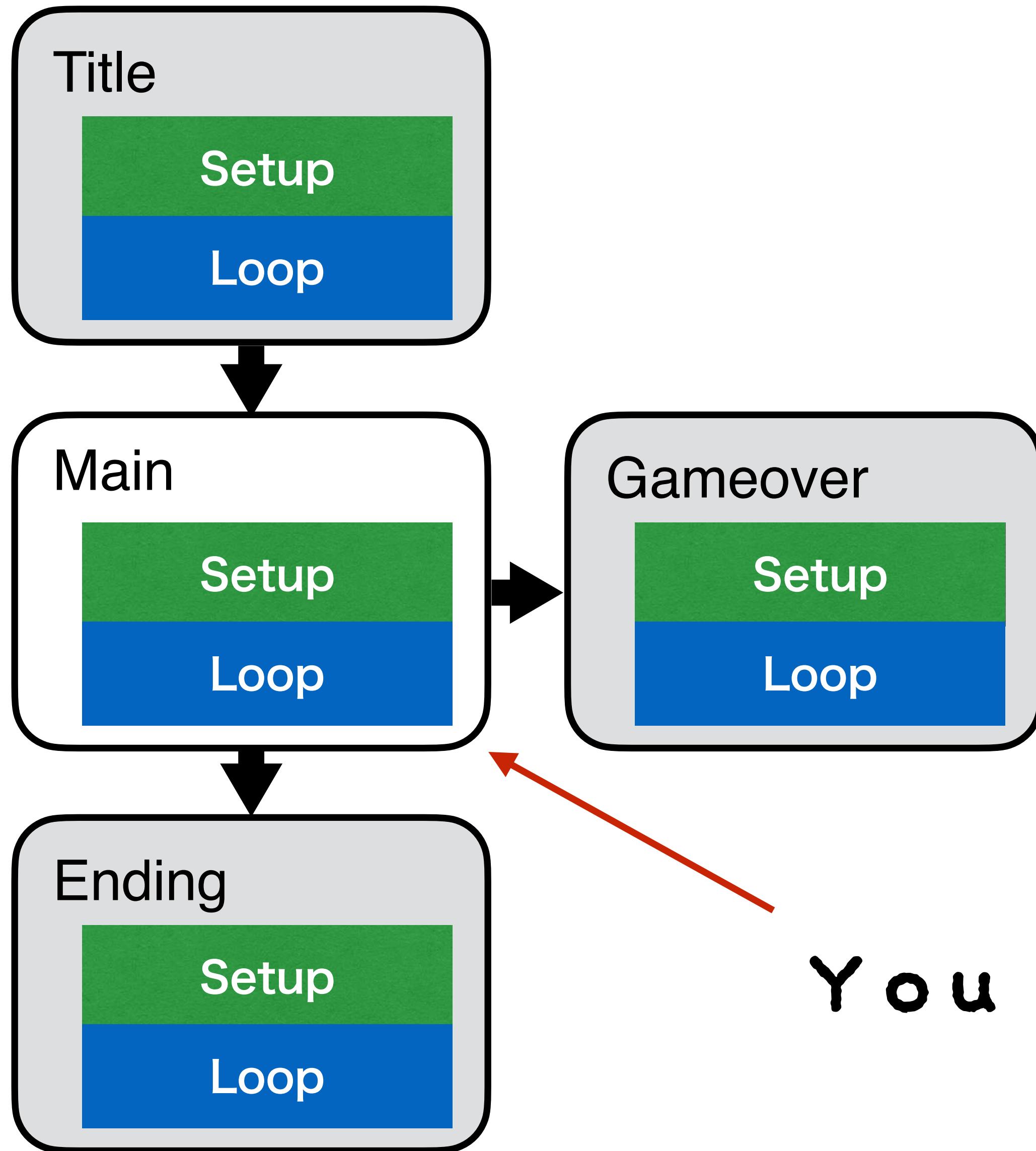
KAWAKUDARI Game

10 CLS : X = 15 ← Setup (First time only)
11 LC X, 5 : ? "0" ←
12 LC RND(32), 23 : ? " *"
13 WAIT 3
14 X = X - BTN(28) + BTN(29)
15 IF SCR(X, 5) END →
16 GOTO 20 → Repeat the loop

If there are something in my position, then END

Basic of Apps

App by chains



You made here

Let's customize!



```
10 CLS : X=15
20 FOR X,5;?;"0"
30 LET IT=RND(32),23:?" "
40 LET X=X-BTN(28)+BTN(29)
50 IF SCR(X,5)=END
60 GOTO 20
```

F4: List

modifying

Enter key, F5

Become harder

```
10 CLS : X=15
11 C(X,5;"0")
12 C(RND(32),23:"JUJU")
13 AIT6
14 X=X-BTN(28)+BTN(29)
15 IF SCR(X,5) END
16 GOTO 20
```

F4: List

modifying

Enter key, F5

Become easier

```
10 CLS : X=15 : CLT □
11 CLC X,5;""
12 CLC RND(32),23:?" " " "
13 X=A IT
14 X=X-BTN(28)+BTN(29)
15 X=X&31
16 IF SCR(X,5) ?TICK():END□
17 GOTO 20
```

F4: List

modifying

Enter key, F5

Add scores

```
18 CLT:CLS:X=15
19 LCX:5:?""
20 LCRND(327,23:"?"
21AIT 10-TICK()
22X=X-BTN(28)+BTN(29)
23X=X&31
24IF SCR(X,5) ?TICK():END
25GOTO 20
```

F4: List

modifying

Enter key, F5

Slow to Fast

```
10 CLT:CLS:X=15:PLAY "$CDE2" □  
11 C X,5:?"  
12 C RND(32),23:?"  
13 A IT 10-TICK(128)  
14 X=X-BTN(28)+BTN(29)  
15 X&31  
16 IF SCR(X,5) BEEP: ?TICK():END □  
17 GOTO 20
```

F4: List

modifying

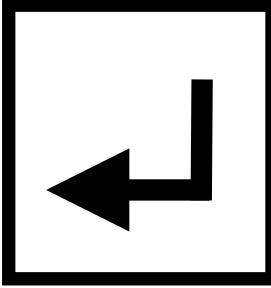
Enter key, F5

BGM

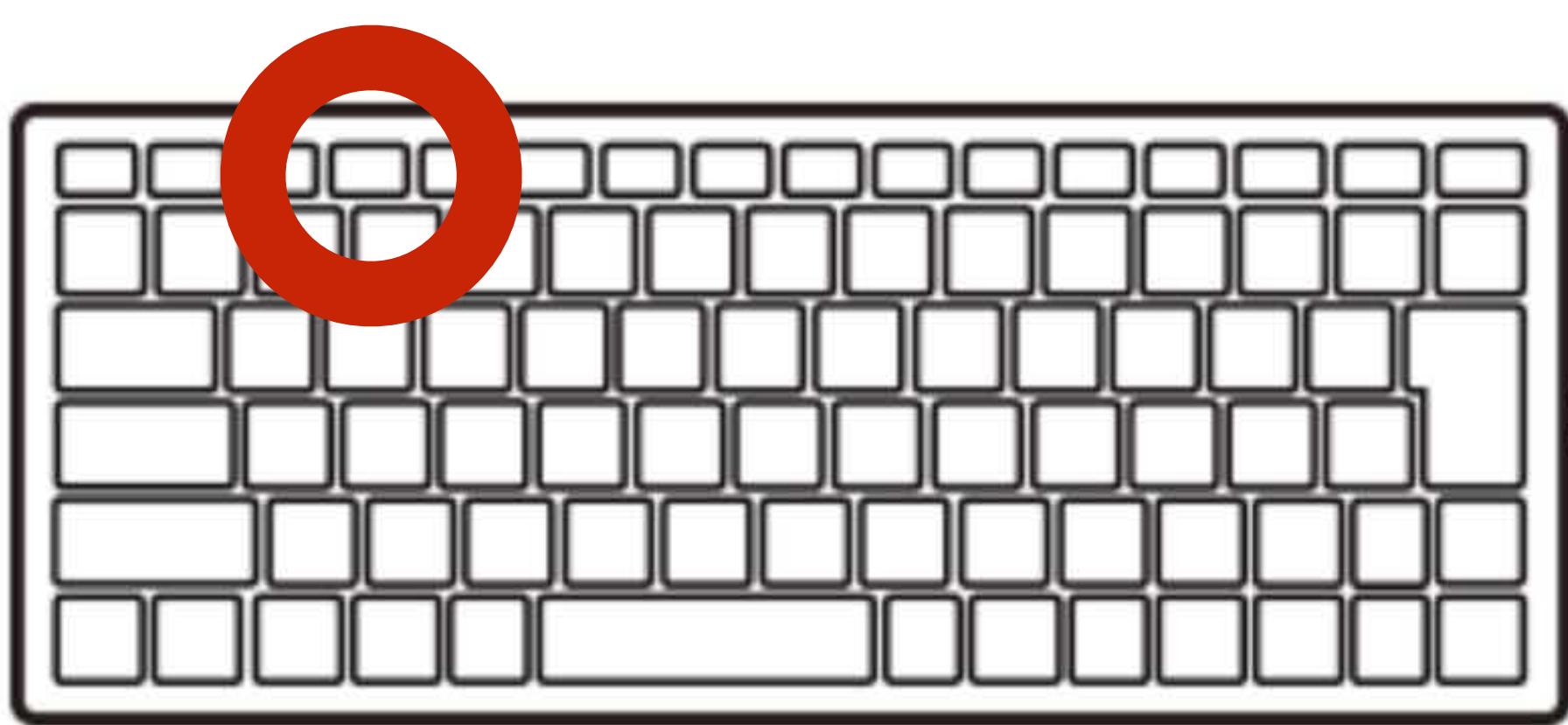
```
34 IF TICK() > 1000 ?"OME!" :END  
31 IF BTN(32) CLS  
15 L=1  
25 LC=RND(32),23:?"$";  
30 N=SCR(X,5)  
39 IF N IF N=36 L=L+1 ELSE  
L=L-1:IF L=0 BEEP:END
```

Other customizing

To save (0 ~ 3, 4 files)

SAVE1 

F3



F3, 1, Enter key





on your PC / smartphone
IchigoJam web

<https://fukuno.jig.jp/app/IchigoJam/>

DEMO



“アイデアを形に”
開発 小型コンピューター

Mail notification if catch
Boars IoT
by Mr. Tanikawa
65 years old man
with IchigoJam

NHK
Ohayo Nippon
(Tokai Hokuriku)
2015.12.7



IoT × Fire Alarm by SO-DEN

住宅用火災警報器連動の火災通報システム

万が一発生する火災に対し、現場にいない場合でも火災発生を素早く把握することができ、近隣住民、関係者へいち早く通知することが可能となり、被害の拡大および2次災害を防ぐことを目的としたシステムです。

不在時の通知

遠方の家族へ通知

隣接住民や地域関係者への通知

建物所有者や防火管理者への通知

無線通信端末機
火守くん
HOMOEI-KUN

SAKURA internet サイト内検索

導入事例・構成例

導入事例から探す 構成例から探す サービスのご利用に関するご相談・お問い合わせはこちラ



IoT | 導入事例

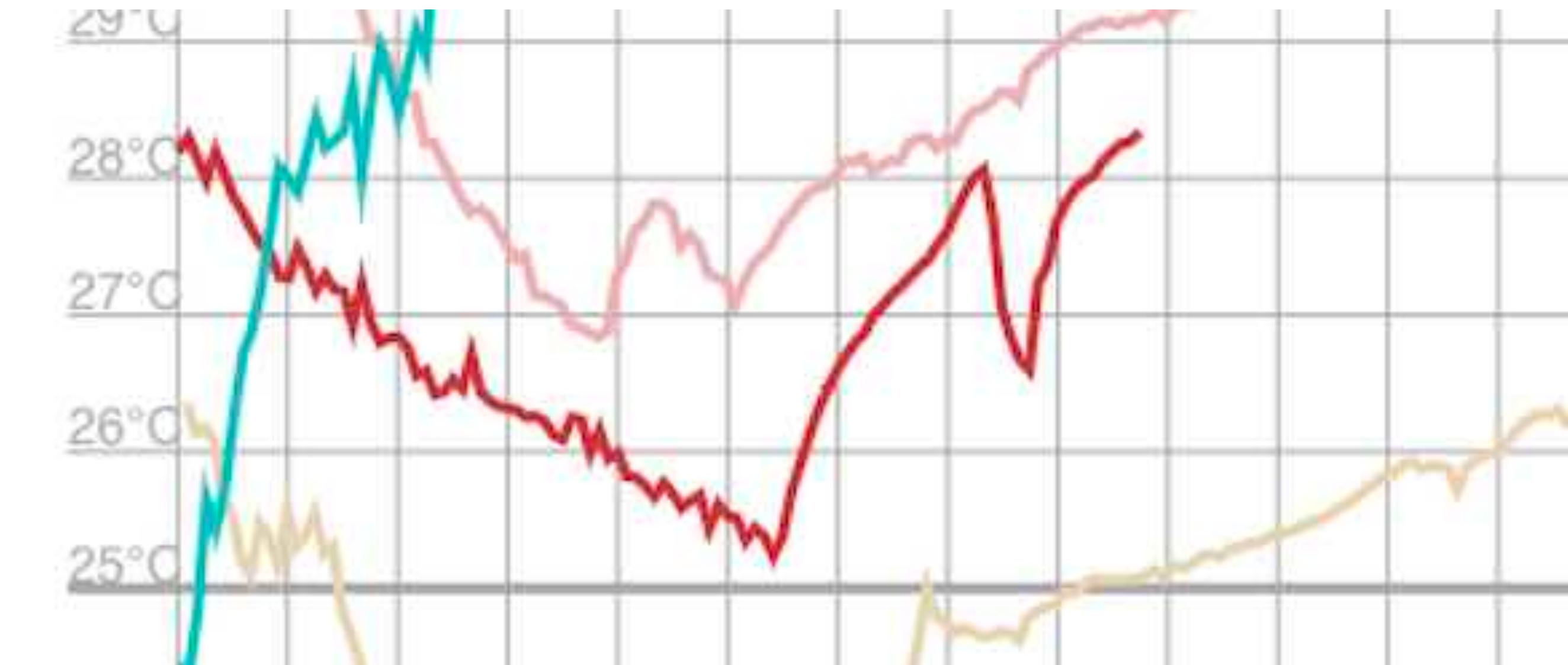
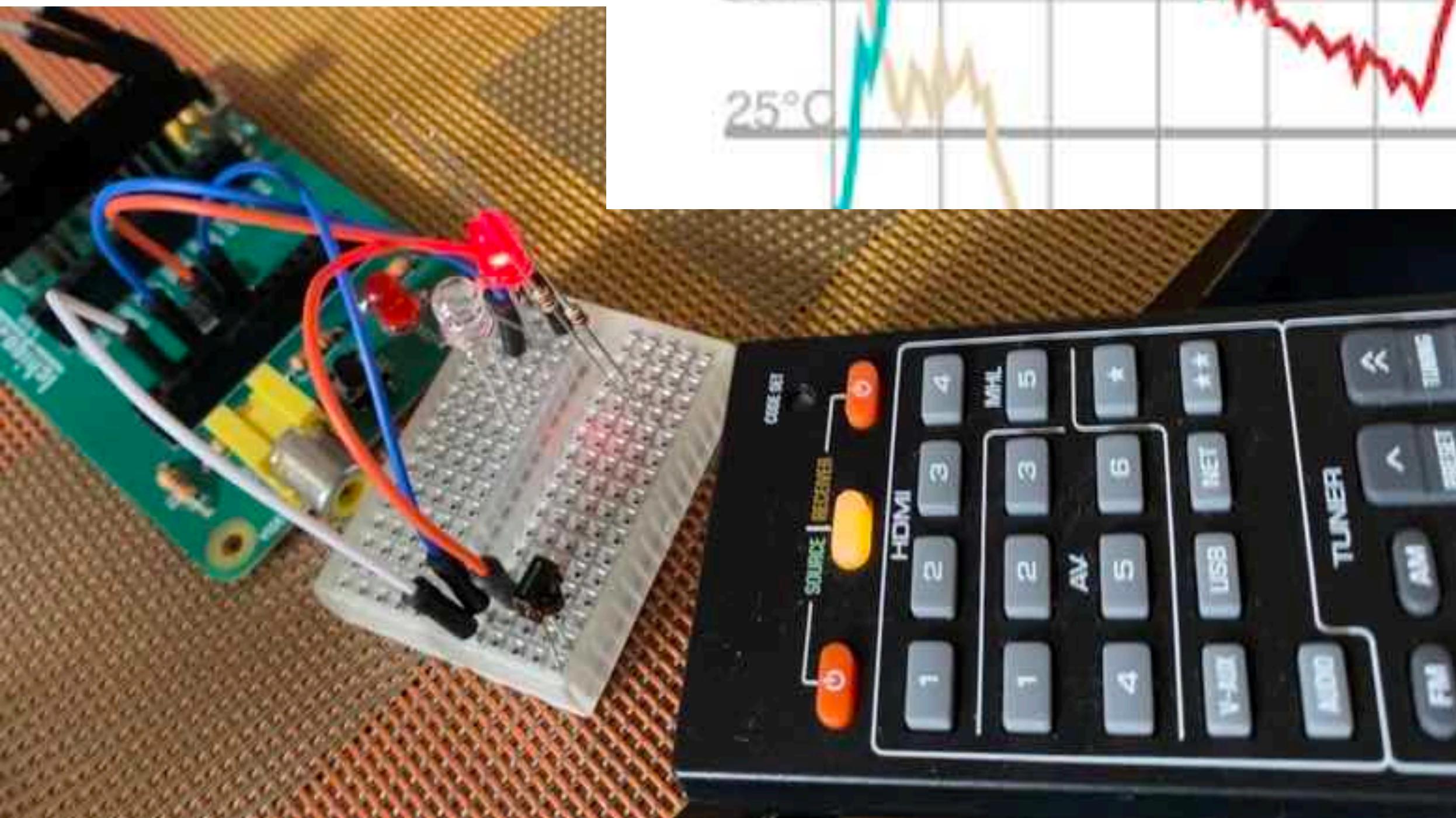
火災報知器と連動した無線通報端末「火守くん」
を“IchigoSoda”で開発

2019年01月22日
株式会社創電様

ツイート

IchigoJam programmed by
Mr. Tone, a president of SO-DE

AC auto control by temperature



Hearstroke
measures

<https://fukuno.jig.jp/2952>

You can make
Robots and Apps!



IchigoJam BASIC リファレンス

キーによる操作	
操作	機能
Enter	入力文字を登録する
Shift + フィルター	キー+Shiftで押し必要な半角英字と全角英字を切り替える(ALT+CTRL+Shift+フィルター)
Backspace	アタマアタマ+Shiftが左側(ローマ字入力)を切り替える(ALT+CTRL+Shift+Shift)
Home / エンター	ローマ字を登録する。120度ラジアンモードの時にEnterキー
Shift+Home / フィルター+エンター	行頭に移る
ESC / ルスター	プロダクションの原因。ラスト選択、ファイル→監視状況を見る
Delete / ルキー	カーソルキーを削除する
Shift+Delete / バックスペース	カーソル位置の文字を消す
Delete / デリート	カーソル位置の文字を消す
Shift + Delete	カーソル位置を下押すことで強制次第入力(Shift+Deleteで左から右切り替え)。下を出させて押しても、下を出させて押しても左から右切り替え
Home End / ホーム エンド	カーソルを行頭へ移動。カーソルを行末へ移動
Page Up / Page Down / ← / ↑ / → / ↓	カーソルを画面上へ移動。カーソルを画面下へ移動
Ctrl + キャンセル	次方文字を次方文字を切り替える
Insert / インサート	キーボードによる簡単モード(挿入モード)を切り替える(CTRL+INSでも可能)
ファンクションキー	F1~機能(F1), F2~DAGI, FESAVE, FALEIT, FLURB, FUTREE, FTLOAD, FELOAD, FVLOAD, FVFILE
Enter	押し込む形でF1~F10を起動する

明細コマンド		
コマンド	解説	例
LED 点灯＆ディスプレイ	画面に表示する。点灯＆消去	LED 1
WAIT 直接呼び出し / ワイド	直接呼び出し：ループ待機（80ミリ秒、初期値の静止待機まで標準化）、ワイド：タイマスケーリング機能（80ミリ秒WAITと同義）	WAIT 60
END	コマンドを途切れ	WAIT END:END
行番号 コマンド	プログラムとしてコマンドを記憶する	10 LEAVE
行番号	複数した行番号のプログラムを読み	10
ループ / ラン	プログラムを繰り返す（例）	LOOP
WAIT 行番号1行番号2ループ / ルート	プログラムを読み出す（例）（行番号1～2の間で、行番号1がマイナスでその後まで読み、行番号2指定までの続きを読み、行番号2がマイナスで読み出され、ENDで途中終了）	WAIT 10,300
GOTO 行番号 / ゴートキー	指定した行番号へ飛ぶ（或も読みだす）	GOTO 10
END / エンド	プログラムを終了する	END
IF 条件 THEN 条件1 条件2 条件3 / エラーコード	条件1～3が満たされると実行し、条件未満時は2を実行する（THENはIFと並用不可）	IF 0 THEN END
DOWNRIGHT / ダウン	左下に矢印を書いて位置を移、右の横に並びます（例：DOWNRIGHT：画面左：1に）	DOWNRIGHT
NEW / ニュー	プログラムを初期化	NEW
PRINT 文字列1～アリ	文字列を画面に出力（例：PRINT "アリ"：字数制限：10）	PRINT "アリ"
LOCATE 行番号 / ロケート	次に文字を書く位置を決、横の横に並びます（例：1行目：画面左：1に）	LOCATE 1,1
CLS / クリア エクリーン	画面を全画面	CLS
PRINT フィルタ / ランダム	ロードされた資源の位置をランダムに選択	PRINT RAND
SAVE フィル / セーブ	プログラムを保存する（D:\DATA\DATA.THR, 100-227 行付付SERIALIZED, 有効子画面使用した際）	SAVE 1
LOAD フィル / ロード	プログラムを読み出す（D:\DATA\DATA.THR, 100-227 行付付SERIALIZED, 有効子画面使用した際）	LOAD
FILE ファイル名 / ファイ	例100画面～標準のプログラム～書き出します（EEPROMFILE）ファイルを新規に作成、3種電子すべて表示、ESCで途中終了	FILE
EEPROM フィル名 / エープ	例EEPROM100画面～標準のEEPROM～書き出します（EEPROMFILE）EEPROMに記録する	EEPROM
PLAY BMU / プレイ	MIDIで記述した音楽を再生する（MIDI音源で再生）（SOUND经理&CINTAに走査リスト上での最初位置）（例：BMU名）	PLAY "BMU1000"
TIMPO フィル / テンポ	再生中の音楽用テンポを変更する	TEMPO 120
PRINT 文	出力する	PRINT 141
PRINT 文	出力する	PRINT 211
PRINT 文	出力する	PRINT 7%
PRINT 文	出力する（0.00以下は0扱い）	PRINT 0.01
PRINT 文	出力する（0.00以上は1扱い）	PRINT 0.01
PRINT 文	カット内の箇所して計算する	PRINT FA1125
LET 变数名 / レット	アルファベット1文字を変数として他の操作人から、操作に直接代入可能）変数名：変数名=	LET A=1

<https://ichigojam.net/IchigoJam.html>

機能名	動作説明	関連 LED
SCHCALL 集入保持リセット	確定した所指記号をセレクタ部正位置ループ (D/A/P1.., T/MODE1.., E/DONE1.., T/LD/PT) 用	SCHCALL 2
STOP/強制停止 / タクター	画面上の強制停止按钮に書かれた文字コードを読み (強制停止操作) 表示 LEDER	STOP/STOP/STOP
青←黒	比較して黒より青に1, それ以外 TOB選手 (←で青)	#A=BL LED 1
黒←青	比較して青より黒に1, それ以外 TOB選手 (←で青)	#A=BL LED 2
黒←黒	比較して以下の操作に1, それ以外 TOB選手	#A=BL LED 3
黒←白	比較して黒より白に1, それ以外 TOB選手	#A=BL LED 4
白←黒	比較して白より黒に1, それ以外 TOB選手	#A=BL LED 5
黒←白	比較して白より黒に1, それ以外 TOB選手	#A=BL LED 6
白←白	比較して白より白に1, それ以外 TOB選手	#A=BL LED 7
# AND Bn+アンド	どちらの信号1の時に1, それ以外 TOB選手 (強制で青)	#A=1 AND Bn+ LED 1
# OR Bn+オア	どちらかの信号1の時に1, それ以外 TOB選手 (←で青)	#A=1 OR Bn+ LED 1
NOT 法 / ノット	INPO/OUT1上, それ以外 TOB選手 (←で青)	# NOT A&1 LED 1
REM / リマーダ	CFLUSH寄存器を操作し(111コマンド選択) 値読み	REM COUNT
FOR 变数1=初1 TO 终2		
FOR STEP 变数 NEXT / フォ ームセミコロンステップ : 8 カギト	初期化(1を引出), 算出になるまで繰り返す(複数回NEXTがアモルヒス), (STEPは 初期化, 初期値)	FOR INI TO ENDNEXT
SETUP / イン	内部登録入力する (0は未記入), 設定情報をしてあるので入力不要 (INI/OUTアモルヒ ス, 未設定は0で置き換)	SET A/P(1)
ANALOG入力アロケ	外部入力の端子CN-1をCN18の10bitの範囲で選択可能ではあるが、もとの値は0とされ る(OUT1, 値読み)	ANALOG
OUT 集入/集出 / アウト	外部送りOUT1-7(10bit)または各出力各種(2)を各端子端子にて出力する (OUT1A, OUT1B, ビン幅定で端子へ切り替え)	OUT 1,1
PERM 集入/集出 / IC- デブリューチーム	外部出力OUT2-10(1bit)でOUT10は端子端子にて次を出力する (D-2000, 各端 子端子: 旗主が距離を指定(自動的2000x25mm), サイナ式接続にて距離) (AM11)	PERM 2,100

コマンド	解説	値
坐	車のドアを開けた後/ドアを閉じた後で必ず実行。ドア操作、スイッチ操作等の音を消す。	C0E8 FD
戻る	操作を強制して車を離去する(操作すると半分の操作がかかる)	C4 E2 D1 F32
左+	半回上げる	C4 Da
右-	半回下げる	D_E
Td	ドリフト (TIMEOUTを半秒から変更可能) 初期値 100	TWICDE
Lh	直走距離(1mあたり走行時間) 1.7448, 10,320 初期値 4	CLBDC
Dr	オフターンブレーキ ONの距離(からOVRD距離)まで直走値 3	O3C0DC
+	オフターンブレーキ (left) 1.8 度なので逆用)	C4CE
-	オフターンブレーキ (left) 1.8 度なので逆用)	C4CE
S	これ以降の操作を離れて離す (S2464に適用)	C0DE
Up	Y-256 車の直進距離を LT 下限にした値まで離去する(0.01m未満を除く)	WIDOWS
Down	目標の直進を車両の直前に	CDE

上級コマンド		
コマンド	解説	例
CLEAR / クリア (リセット)	表示、記録を全部にする。別名、CLEAR	CLR
CLEAR / クリアキー	キー/タブ/カスキーの状態をリセット	CLR
CLS / フルクリア	入力行を全部初期状態に戻す	CLS
ANSWER / アンサー (リセット)	相手機を起動 (モードスイッチがON)。	ANSWER
REC	録音 (REC)	REC
DISCONE (接続解除)		
GOBACK (戻る)		
DISCBIN (削除)		
DISCCLEAR (クリア)		

Just 100 commands

Used commands today

LED : WAIT LIST RUN
GOTO SAVE FILES LOAD
NEW CLS LC RND BTN
IF SCR END = + - & /
CLT TICK BEEP PLAY



IchigoJam はじめの一っぽ

LEDをひからせよう

LED1

エンター
LED1、と、おして「enter」キー

LEDをけそう

LEDS

ぎょうのおわりで、エンターキー

コンピューターに「まで = WAIT (ウェイト)」

WAIT180

WAIT180で3びょうまつ。WAIT60だと？

WAIT60

LEDを1びょうひからせる（コロンでつなぐ）

LED1 : WAIT60 : LED0

カーソルキーのうえキーを2かいおす
みぎキーを10かいおして、0のばしょまでうごかす
BackSpace (バックスペース) キーで6をけす
18とうち、さいごにエンターキー

LED1 : WAIT180 : LED0

LEDをてんめつさせよう

(くうはく=スペースキー、まんなかのながいキー)

1 LED1 : WAIT180
2 LED0 : WAIT180
3 GOT01
RUN

ひだりうえのESC (エスケープ) キーでストップ
RUNのかわりに、F5キーでもOK！

プログラムをかいぞうしよう

LIST

リスト、F4キーでもOK！

はやくてんめつさせるにはどこをかえるといい？
かえたら、かえたぎょうで、エンターキー

つくったプログラムを、ほぞんしよう (0~3の4つ)

SAVE0

セーブ、F3キー、0でもOK！

スイッチをきっても、もとどおり

LOAD0

ロード、F2キー、0でもOK！

つぎのプログラムをはじめるまえに

NEW ニュー



<https://ichigojam.net/>

IchigoJam ミニゲームズ



キーのうえにあるもじはシフトキーをおしながらおす



かわくだりゲーム (カーソル左右でよける!)

```

10 CLS : X=15
20 LC X,5 : ?"0"
30 LC RND(32),23 : ?"*
35 WAIT 3
36 X=X-BTN(28)+BTN(29)
40 IF SCR(X,5)=0 GOTO 20
    
```

* 0を*にかえる → Altキーをおしながら C

はんのうそくどゲーム

(LEDひかったらすぐ、スペースキー)

```

10 LED0
20 WAIT RND(180)+60
30 LED1:CLT
40 IF BTN(32)=0 GOTO 40
50 ?TICK()
    
```

こうそくタイピングゲーム

(AからZまですばやくおせ)

```

10 N=65:CLT
20 ?CHR$(N);
30 IF INKEY()!=N GOTO 30
40 N=N+1:IF N<91 GOTO 20
50 ?:?TICK()/60
    
```

たしざんめいじんゲーム

(かずをうちこんでエンターでこたえる)

```

10 N=0:CLT
20 A=RND(10)
30 B=RND(10)
40 ?A;"+";B;"=";:INPUT C
50 IF C!=A+B ?"NG!":END
60 N=N+1:IF N<10 GOTO 20
70 ?TICK() / 60
    
```

やきゅうゲーム (タイミングよくキーをおす)

```

10 Y=0
20 CLS
30 LC 4,15 : ?"%"
40 LC 5,Y : ?"0"
50 IF INKEY() GOTO 90
60 Y=Y+1
70 WAIT 6
80 GOTO 20
90 IF Y=15 ?"HIT!"
    
```

スクリーンジャック (キーをいろいろおすと?)

```

10 CLS : C=1
20 LC RND(32),RND(22)
30 ?CHR$(C)
40 K=INKEY():IF K=C=GOTO 20
50 GOTO 20
    
```



BASICでプログラミング!

こじもぱソコン IchigoJam



<http://ichigojam.net/>

はじめてのかいろ OUT (アウト)

でんきのとおりみちのことを「かいろう」といいます。LEDを2つよういして、かいろうをつくってひからせてみましょう。

IchigoJamのほんたいのあるピンソケットCN4、14コのあののそれぞのやくめがシールにかいてあります。LEDのながいほうのあしをOUT1へ、みじかいほうのあしをGNDへ、それぞれさしこみましょう。

OUT1,1+

「OK (オーケー)」とでて、さしこんだLEDがひかったら、だいせいこう！ OUT1のピンの「でんあつ」がたかくなって、LEDのなかを「でんりゅう」がとおり、GND (グランド、でんあつ0) へながれることでひかります。

OUT1,0 (アウト、ゼロ)、エンターでけせます。

OUT1,0+

もうひとつLEDをさしこんでみましょう。LEDのながいほうのあしをOUT2へ、みじかいほうのあしをOUT3へさしこみます。

OUT2,1+

OUTコマンド、さいしょのかずがピンのばしょ、つぎのかずでつけるか、けすかをきめます。

こうごに、てんめつさせてみましょう。

```
10 OUT1,1:OUT2,0:WAIT30+
20 OUT1,0:OUT2,1:WAIT30+
30 GOT010+
RUN+
```

とめるときは [esc] (エスケープキー)

やってみよう！

1. OUT2,1 でLEDをつけたあと、OUT3,1 とやってみよう
2. そのあと OUT3,0 でLEDがつくわけをかんがえてみよう
3. IchigoJamほんたいについているLEDとあわせててんめつさせよう
4. 3つのLEDがじゅんぱんにぜんぶつくプログラムをつくろう
5. LEDをぜんぶつけてから、OUT0 または F7 をおしてみよう
6. OUT3,1でLEDがひかるようにかいろうをつくりかえてみよう

IchigoJam print
Edu materials for A5 papers

<https://ichigojam.net/print/>

Learn how to learn

PCN Kids Programming Contest 2024

2023

11/1 [Wed.]

2024

1/11 [Thu.]

For kids!
Let's challenge
the contest
“PCN Kids
Programming Contest”

<https://pcn.club/contest/>

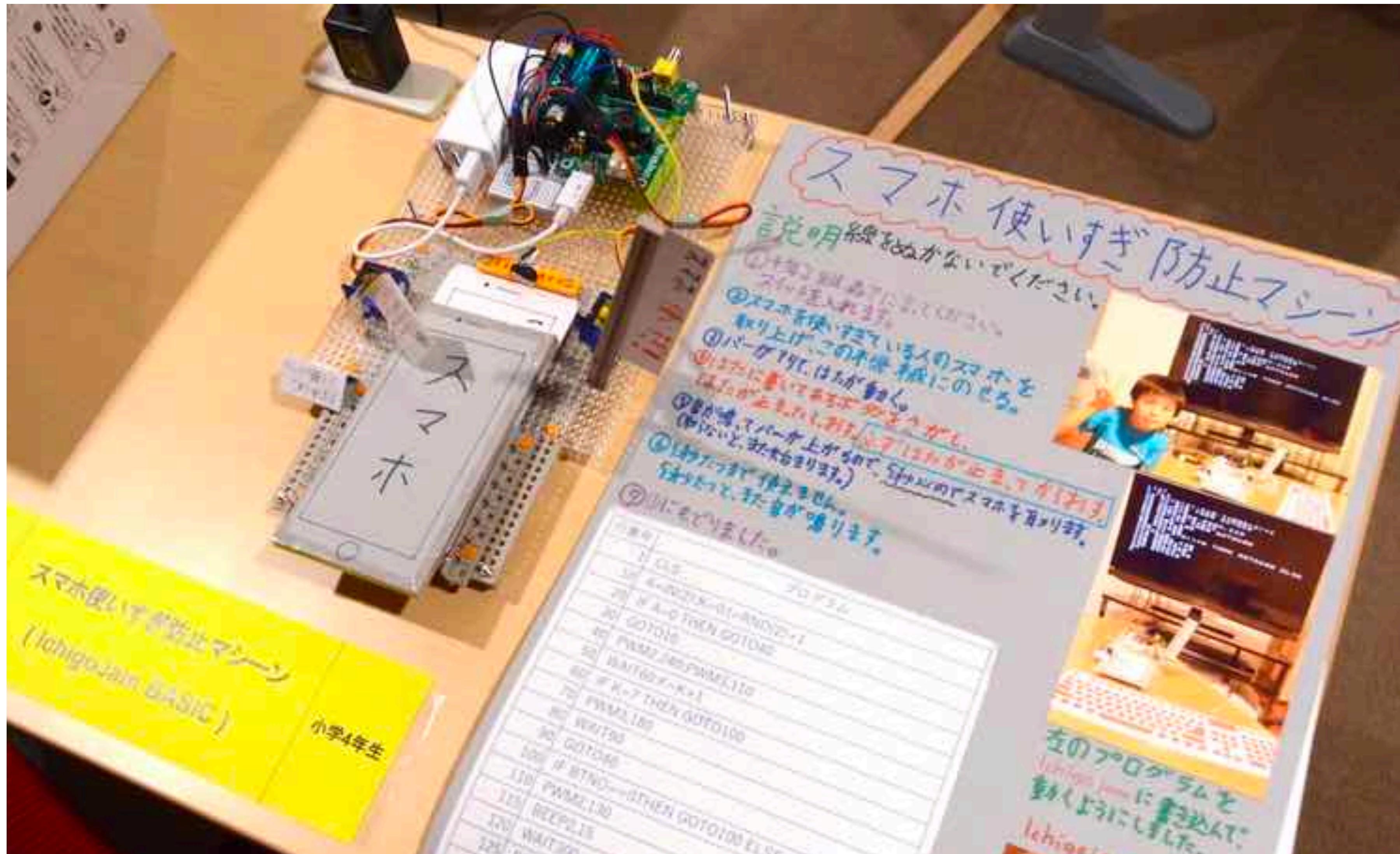


Let's won the PC!



Sponsor-shipped by Japan gov and
companies

A machine to stop Smartphone overuse by mother



A awarded staff by 9 years old kidPCN

You can make
Computer also!





My PC, make myself!

<https://ichigojam.net/>



Apple I (1976)

iPhone company
Apple's first product

from Wikipedia

Spec of IchigoJam is
almost same as Apple I
(price is 1/200)



Apple I developer - Steve Wozniak

IchigoJam Community

Twitter #IchigoJam

Facebook group 「IchigoJam-FAN@en」

IchigoJam-FAN@en

Jon Davey トップコントリビューター · 1月25日 22:41

Here is the listing for UFO, another simple game which I reverse engineered from the ZX81 archives. The original is here: <https://www.zx81stuff.org.uk/zx81/tape/10Games>
I changed the scoring system slightly and gave the player a generous 40 missiles to start with. This can be altered by changing the variable M in line 50. I wrote this on IchigoJam web so hopefully it'll work without too much tinkering on other platforms of the language.
Here is the listing.

5 REM UFO... [さらに表示](#)

[翻訳を見る](#)

ZX81STUFF.ORG.UK
ZX81 tape 10 Games by J. K. Greye
ZX81 Collection details for tape 10 Games by J. K. Greye with tracks Klingons, Crash Landing, Simon, Artist, UFO, Code, Asteroids, Bomber, Kaleidescope, Guillotine

+ 招待する ♡ シェアする 検索 ...

グループ情報

Kids'PC IchigoJam in English
<http://ichigojam.net/index-en.html>

● 公開 誰でもグループのメンバー

● 検索可能 誰でもこのグループを検索

詳し

1 16人が既読

劍道



Mails and DMs are Welcome!
fukuno@jig.jp

<https://fukuno.jig.jp/>