// Purpose  :**Writes ASCII Character Map to EEPROM**

// Reference:http://arduino-er.blogspot.ca/2014/08/port-ascii-font-to-arduino-88-led-matrix.html

// Author   :C. D'Arcy

// Date     :2018 01 24

// Status   :Working

#include <**EEPROM**.h>

uint16\_t address = 0;

uint8\_t font[128][8] = {

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0000 (nul)

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0001

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0002

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0003

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0004

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0005

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0006

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0007

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0008

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0009

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+000A

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+000B

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+000C

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+000D

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+000E

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+000F

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0010

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0011

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0012

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0013

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0014

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0015

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0016

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0017

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0018

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0019

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+001A

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+001B

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+001C

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+001D

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+001E

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+001F

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0020 (space)

 { 0x18, 0x3C, 0x3C, 0x18, 0x18, 0x00, 0x18, 0x00},   // U+0021 (!)

 { 0x36, 0x36, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0022 (")

 { 0x36, 0x36, 0x7F, 0x36, 0x7F, 0x36, 0x36, 0x00},   // U+0023 (#)

 { 0x0C, 0x3E, 0x03, 0x1E, 0x30, 0x1F, 0x0C, 0x00},   // U+0024 ($)

 { 0x00, 0x63, 0x33, 0x18, 0x0C, 0x66, 0x63, 0x00},   // U+0025 (%)

 { 0x1C, 0x36, 0x1C, 0x6E, 0x3B, 0x33, 0x6E, 0x00},   // U+0026 (&)

 { 0x06, 0x06, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0027 (')

 { 0x18, 0x0C, 0x06, 0x06, 0x06, 0x0C, 0x18, 0x00},   // U+0028 (()

 { 0x06, 0x0C, 0x18, 0x18, 0x18, 0x0C, 0x06, 0x00},   // U+0029 ())

 { 0x00, 0x66, 0x3C, 0xFF, 0x3C, 0x66, 0x00, 0x00},   // U+002A (\*)

 { 0x00, 0x0C, 0x0C, 0x3F, 0x0C, 0x0C, 0x00, 0x00},   // U+002B (+)

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0C, 0x0C, 0x06},   // U+002C (,)

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x3F, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+002D (-)

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0C, 0x0C, 0x00},   // U+002E (.)

 { 0x60, 0x30, 0x18, 0x0C, 0x06, 0x03, 0x01, 0x00},   // U+002F (/)

 { 0x3E, 0x63, 0x73, 0x7B, 0x6F, 0x67, 0x3E, 0x00},   // U+0030 (0)

 { 0x0C, 0x0E, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x3F, 0x00},   // U+0031 (1)

 { 0x1E, 0x33, 0x30, 0x1C, 0x06, 0x33, 0x3F, 0x00},   // U+0032 (2)

 { 0x1E, 0x33, 0x30, 0x1C, 0x30, 0x33, 0x1E, 0x00},   // U+0033 (3)

 { 0x38, 0x3C, 0x36, 0x33, 0x7F, 0x30, 0x78, 0x00},   // U+0034 (4)

 { 0x3F, 0x03, 0x1F, 0x30, 0x30, 0x33, 0x1E, 0x00},   // U+0035 (5)

 { 0x1C, 0x06, 0x03, 0x1F, 0x33, 0x33, 0x1E, 0x00},   // U+0036 (6)

 { 0x3F, 0x33, 0x30, 0x18, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x00},   // U+0037 (7)

 { 0x1E, 0x33, 0x33, 0x1E, 0x33, 0x33, 0x1E, 0x00},   // U+0038 (8)

 { 0x1E, 0x33, 0x33, 0x3E, 0x30, 0x18, 0x0E, 0x00},   // U+0039 (9)

 { 0x00, 0x0C, 0x0C, 0x00, 0x00, 0x0C, 0x0C, 0x00},   // U+003A (:)

 { 0x00, 0x0C, 0x0C, 0x00, 0x00, 0x0C, 0x0C, 0x06},   // U+003B (//)

 { 0x18, 0x0C, 0x06, 0x03, 0x06, 0x0C, 0x18, 0x00},   // U+003C (<)

 { 0x00, 0x00, 0x3F, 0x00, 0x00, 0x3F, 0x00, 0x00},   // U+003D (=)

 { 0x06, 0x0C, 0x18, 0x30, 0x18, 0x0C, 0x06, 0x00},   // U+003E (>)

 { 0x1E, 0x33, 0x30, 0x18, 0x0C, 0x00, 0x0C, 0x00},   // U+003F (?)

 { 0x3E, 0x63, 0x7B, 0x7B, 0x7B, 0x03, 0x1E, 0x00},   // U+0040 (@)

 { 0x0C, 0x1E, 0x33, 0x33, 0x3F, 0x33, 0x33, 0x00},   // U+0041 (A)

 { 0x3F, 0x66, 0x66, 0x3E, 0x66, 0x66, 0x3F, 0x00},   // U+0042 (B)

 { 0x3C, 0x66, 0x03, 0x03, 0x03, 0x66, 0x3C, 0x00},   // U+0043 (C)

 { 0x1F, 0x36, 0x66, 0x66, 0x66, 0x36, 0x1F, 0x00},   // U+0044 (D)

 { 0x7F, 0x46, 0x16, 0x1E, 0x16, 0x46, 0x7F, 0x00},   // U+0045 (E)

 { 0x7F, 0x46, 0x16, 0x1E, 0x16, 0x06, 0x0F, 0x00},   // U+0046 (F)

 { 0x3C, 0x66, 0x03, 0x03, 0x73, 0x66, 0x7C, 0x00},   // U+0047 (G)

 { 0x33, 0x33, 0x33, 0x3F, 0x33, 0x33, 0x33, 0x00},   // U+0048 (H)

 { 0x1E, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x1E, 0x00},   // U+0049 (I)

 { 0x78, 0x30, 0x30, 0x30, 0x33, 0x33, 0x1E, 0x00},   // U+004A (J)

 { 0x67, 0x66, 0x36, 0x1E, 0x36, 0x66, 0x67, 0x00},   // U+004B (K)

 { 0x0F, 0x06, 0x06, 0x06, 0x46, 0x66, 0x7F, 0x00},   // U+004C (L)

 { 0x63, 0x77, 0x7F, 0x7F, 0x6B, 0x63, 0x63, 0x00},   // U+004D (M)

 { 0x63, 0x67, 0x6F, 0x7B, 0x73, 0x63, 0x63, 0x00},   // U+004E (N)

 { 0x1C, 0x36, 0x63, 0x63, 0x63, 0x36, 0x1C, 0x00},   // U+004F (O)

 { 0x3F, 0x66, 0x66, 0x3E, 0x06, 0x06, 0x0F, 0x00},   // U+0050 (P)

 { 0x1E, 0x33, 0x33, 0x33, 0x3B, 0x1E, 0x38, 0x00},   // U+0051 (Q)

 { 0x3F, 0x66, 0x66, 0x3E, 0x36, 0x66, 0x67, 0x00},   // U+0052 (R)

 { 0x1E, 0x33, 0x07, 0x0E, 0x38, 0x33, 0x1E, 0x00},   // U+0053 (S)

 { 0x3F, 0x2D, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x1E, 0x00},   // U+0054 (T)

 { 0x33, 0x33, 0x33, 0x33, 0x33, 0x33, 0x3F, 0x00},   // U+0055 (U)

 { 0x33, 0x33, 0x33, 0x33, 0x33, 0x1E, 0x0C, 0x00},   // U+0056 (V)

 { 0x63, 0x63, 0x63, 0x6B, 0x7F, 0x77, 0x63, 0x00},   // U+0057 (W)

 { 0x63, 0x63, 0x36, 0x1C, 0x1C, 0x36, 0x63, 0x00},   // U+0058 (X)

 { 0x33, 0x33, 0x33, 0x1E, 0x0C, 0x0C, 0x1E, 0x00},   // U+0059 (Y)

 { 0x7F, 0x63, 0x31, 0x18, 0x4C, 0x66, 0x7F, 0x00},   // U+005A (Z)

 { 0x1E, 0x06, 0x06, 0x06, 0x06, 0x06, 0x1E, 0x00},   // U+005B ([)

 { 0x03, 0x06, 0x0C, 0x18, 0x30, 0x60, 0x40, 0x00},   // U+005C (\)

 { 0x1E, 0x18, 0x18, 0x18, 0x18, 0x18, 0x1E, 0x00},   // U+005D (])

 { 0x08, 0x1C, 0x36, 0x63, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+005E (^)

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF},   // U+005F (\_)

 { 0x0C, 0x0C, 0x18, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+0060 (`)

 { 0x00, 0x00, 0x1E, 0x30, 0x3E, 0x33, 0x6E, 0x00},   // U+0061 (a)

 { 0x07, 0x06, 0x06, 0x3E, 0x66, 0x66, 0x3B, 0x00},   // U+0062 (b)

 { 0x00, 0x00, 0x1E, 0x33, 0x03, 0x33, 0x1E, 0x00},   // U+0063 (c)

 { 0x38, 0x30, 0x30, 0x3e, 0x33, 0x33, 0x6E, 0x00},   // U+0064 (d)

 { 0x00, 0x00, 0x1E, 0x33, 0x3f, 0x03, 0x1E, 0x00},   // U+0065 (e)

 { 0x1C, 0x36, 0x06, 0x0f, 0x06, 0x06, 0x0F, 0x00},   // U+0066 (f)

 { 0x00, 0x00, 0x6E, 0x33, 0x33, 0x3E, 0x30, 0x1F},   // U+0067 (g)

 { 0x07, 0x06, 0x36, 0x6E, 0x66, 0x66, 0x67, 0x00},   // U+0068 (h)

 { 0x0C, 0x00, 0x0E, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x1E, 0x00},   // U+0069 (i)

 { 0x30, 0x00, 0x30, 0x30, 0x30, 0x33, 0x33, 0x1E},   // U+006A (j)

 { 0x07, 0x06, 0x66, 0x36, 0x1E, 0x36, 0x67, 0x00},   // U+006B (k)

 { 0x0E, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x0C, 0x1E, 0x00},   // U+006C (l)

 { 0x00, 0x00, 0x33, 0x7F, 0x7F, 0x6B, 0x63, 0x00},   // U+006D (m)

 { 0x00, 0x00, 0x1F, 0x33, 0x33, 0x33, 0x33, 0x00},   // U+006E (n)

 { 0x00, 0x00, 0x1E, 0x33, 0x33, 0x33, 0x1E, 0x00},   // U+006F (o)

 { 0x00, 0x00, 0x3B, 0x66, 0x66, 0x3E, 0x06, 0x0F},   // U+0070 (p)

 { 0x00, 0x00, 0x6E, 0x33, 0x33, 0x3E, 0x30, 0x78},   // U+0071 (q)

 { 0x00, 0x00, 0x3B, 0x6E, 0x66, 0x06, 0x0F, 0x00},   // U+0072 (r)

 { 0x00, 0x00, 0x3E, 0x03, 0x1E, 0x30, 0x1F, 0x00},   // U+0073 (s)

 { 0x08, 0x0C, 0x3E, 0x0C, 0x0C, 0x2C, 0x18, 0x00},   // U+0074 (t)

 { 0x00, 0x00, 0x33, 0x33, 0x33, 0x33, 0x6E, 0x00},   // U+0075 (u)

 { 0x00, 0x00, 0x33, 0x33, 0x33, 0x1E, 0x0C, 0x00},   // U+0076 (v)

 { 0x00, 0x00, 0x63, 0x6B, 0x7F, 0x7F, 0x36, 0x00},   // U+0077 (w)

 { 0x00, 0x00, 0x63, 0x36, 0x1C, 0x36, 0x63, 0x00},   // U+0078 (x)

 { 0x00, 0x00, 0x33, 0x33, 0x33, 0x3E, 0x30, 0x1F},   // U+0079 (y)

 { 0x00, 0x00, 0x3F, 0x19, 0x0C, 0x26, 0x3F, 0x00},   // U+007A (z)

 { 0x38, 0x0C, 0x0C, 0x07, 0x0C, 0x0C, 0x38, 0x00},   // U+007B ({)

 { 0x18, 0x18, 0x18, 0x00, 0x18, 0x18, 0x18, 0x00},   // U+007C (|)

 { 0x07, 0x0C, 0x0C, 0x38, 0x0C, 0x0C, 0x07, 0x00},   // U+007D (})

 { 0x6E, 0x3B, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00},   // U+007E (~)

 { 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00}    // U+007F

};

void setup() {

**Serial**.begin(9600);

 for (uint8\_t row = 0; row < 128; row++) {

   if (row >= ' ') {

**Serial**.println("Writing Character: " + String(row));

   }

   for (uint8\_t col = 0; col < 8; col++) {

**EEPROM**.write(address++, font[row][col]);

     delayMicroseconds(5);

   }

 }

**Serial**.println("Done");

 address = 'A'<<3;

**Serial**.println(address);

**Serial**.println('A'+'B');

**Serial**.println(String("A")+String("B"));

**Serial**.println(**EEPROM**.read(address), HEX);

}

void loop() {

}