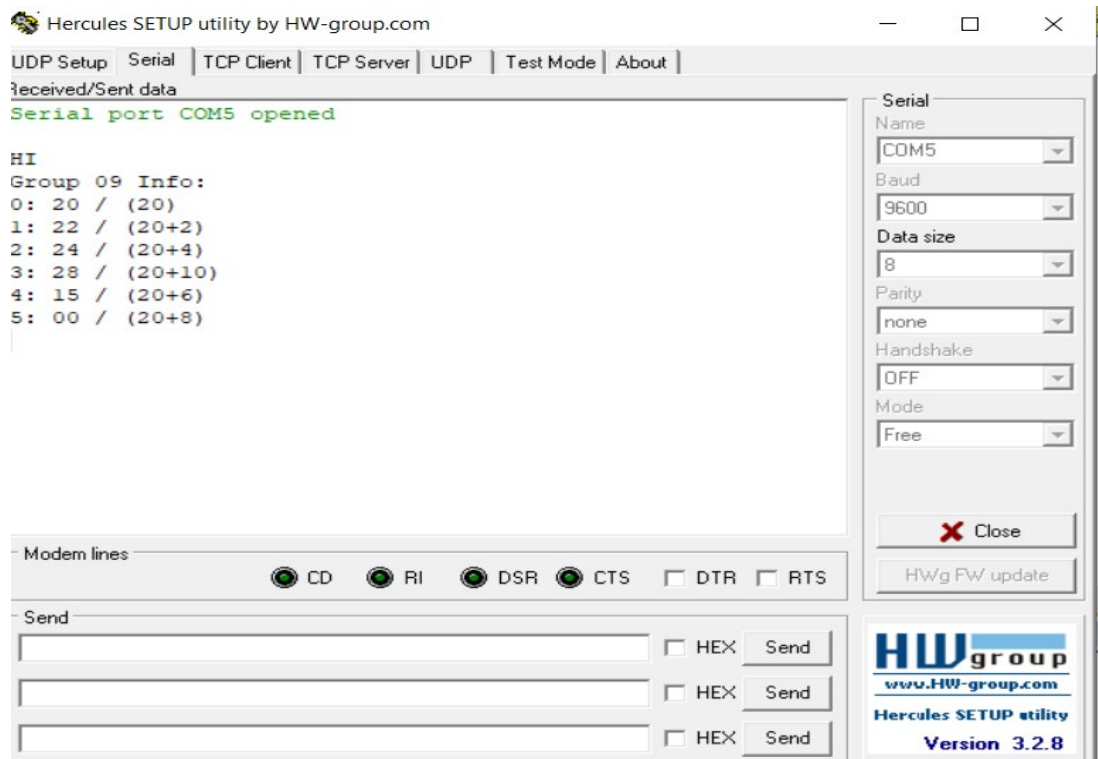


## قسمت 1:

در این سوال می خواهیم فایلی را از کارت حافظه خوانده و آن را بر روی رایانه با استفاده از پورت سریال ارسال کنیم.  
در این حالت برای خروجی داریم:



و کد آن به شکل زیر است:

```
//q1
/  UART2_TxString("\n\rHI");
/
/  read_charar read_char;
/  fileConfig_st *ptr_file;
/  uint8_t FileStatus,sdcardType;

/  FileStatus = SD_Init(&sdcardType);
/  ptr_file = FILE_Open("GROUP-09.txt",READ,&FileStatus);
/  UART2_TxString("\n\rGroup 09 Info: \n");
/  while(read_char != EOF){
/      read_char = FILE_Getread_char(ptr_file);
/      UART2_Txread_charar(read_char);
/  }
/  FILE_Close(ptr_file);
```

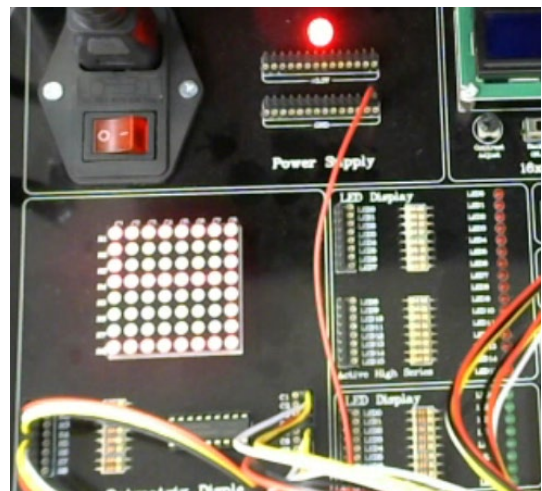
## قسمت 2:

در این قسمت می خواهیم یک ماتریس ال ای دی را با گروهی که 9 است روشن کنیم برای این کار داریم: (ماتریس  $8 \times 8$  است)

```
// q2
uint8_t group_9[8] = {0xf9,
                      0xf9,
                      0x99,
                      0x99,
                      0x99,
                      0x99,
                      0x9f,
                      0x9f};

while(1){
    matrix_led(group_9);
}
```

که در آن 1 نشان روشن بودن و 0 خاموش بودن ال ای دی در ستون و سطر مربوطه است. که عدد 9 را نشان می دهد.



## قسمت 3:

در این قسمت می خواهیم یک انیمیشن که شامل 34 فریم 8 بایتی (8\*8) است را روی ماتریس نمایش دهیم.  
کد آن :

```
read_char read_char;
uint16_t char_number = 0;
uint8_t all_frames[272];
fileConfig_st *ptr_file;
uint8_t FileStatus, sdcardType;

FileStatus = SD_Init(&sdcardType);

ptr_file = FILE_Open("mpl.anm", READ, &FileStatus);

UART2_TxString("\n\rAnimation is On:");
while(read_char != EOF){
    read_char = FILE_Getread_char(ptr_file);
    all_frames[char_number] = read_char;
    char_number++;
}
UART2_TxString("\n\rBye");
FILE_Close(ptr_file);

uint8_t frame_counter = 0 , frame[8];
char_number = 0;
while(1){
    if(go_next_frame){
        go_next_frame = FALSE;

        for(uint8_t i; i<8;i++){
            frame[i] = all_frames[frame_counter*8+i];
        }
        frame_counter++;
        if(frame_counter == 35)
            frame_counter = 0;
    }

    matrix_led(frame);
}
```

فیلم مربوطه در پیوست آمده است.