In continuare v-om prezenta un dispozitiv ce are in componența sa:

* O placă de dezvoltare ARDUNIO UNO R3 și un
* Modul Display LCD TFT de 2.4 inch.

Modulul Display LCD este format din 240 de pixel pe axa orizontala și 320 de pixeli pe axa verticală. Printre altele, acesta prezintă și funcția de touch screen. Display-ul folosește urmatorii pini:

* 6 pini de semnal analog;
* 1 intrare pentru alimentarea cu tensiunea de 5 volti;
* 1 intrare pentru alimentarea cu tensiunea de 3.3V;
* 1 intrarea pentru masa;
* și 14 pini pentru semnal digital.

Pentru a programa dispozitivul s-au folosit librariile : “TouchScreen.h” si “Adafruit\_TFTLCD.h “.

La pornire dispozitivul încearca să reproducă inițierea unui system de operare după care urmeaza încercarea calibrării culorilor display-ului și al touchscreenului.

Meniul principal este format folosind urmatorul algoritm:

1. Setează tot ecranul pe culoarea negră pentru fundal;
2. Desenează iconițele aplicațiilor;
3. Scrie numele aplicației peste iconita;

În acest moment placuța arduino verifică dacă presiunea exercitată asupra ecranului este suficientă pentru a fi considerată ca atingere a degetului. Daca presiunea este destul de mare atunci placuța v-a prelua coordonatele în care ecranul a fost atins. Pentru fiecare aplicație este folosită o funcție deci la apasarea pe o iconiță aceasta v-a solicita respectiva functie.

Prima funcție:

Este prezentată de omulețul construit din forme geometrice si linii si anume: 1 cerc si 6 linii.

Pentru animarea picioarelor cât și a mâinilor s-a folosit următorul algoritm:

* Afișarea unor linii pe ecran folosind o funcție ce folosește ca parametrii coordonatele de început si coordonatele de sfârșit ale liniei.
* Pentru ca animația sa aibă loc este nevoie ca o linie neagră de aceleasi coordinate să fie suprapusă peste linia afișată inițialș
* Prin folosirea unei bucle de tip “for” s-au putut repeta pașii de mai sus doar că de fiecare dată când aceasta se repetă, coordonatele liniilor v-or fi cu o unitate mai mare sau cu o unitate mai mica.

A 2-a funcție:

Este prezentată de un cronometru format din: 1 buton verde pentru pornire, 1 buton rosu pentru oprire si de textul care afișează secundele numărate.

Algoritmul functiei:

1) Setează tot ecranul pe culoarea negra pentru fundal;

2) Afișarea titlului si a celor 2 butoane reprezentate de 2 cercuri;

3)Verifiă dacă presiunea exercitata asupra ecranului este suficient de mare. Dacă aceasta este suficientă, atunci se verifică punctul apăsat pe ecran;

4) Daca butonul verde a fost apasăt atunci se afișeză o animație pentru a simula apasărea acestuia. Din acest punct începe numaratoarea. Tot din acest moment dispozitivul începe sa verifice odata la 1 secunda daca butonul rosu sau daca simbolul “casutei” din stanga jos sunt apasate.

- Dacă butonul rosu este apăsat atunci numaratoarea se întoarce la zero și se oprește, de asemenea butonul verde își revine la forma inițială iar butonul rosu preia forma de buton apăsat.

-Dacă casuța este apasată atunci functia se v-a încheia iar dispozitivul v-a reafișa meniul principal.

Restul aplicațiilor :

* Un joc ce constă în ghicirea coordonatelor unui pătrat;
* Animarea feței unui robot;
* Afișarea cifrelor 1 si respective 0 pe tot ecranul.

Mulțumim!