

Magic Music Box

Student: **Fatu Miruna-Maria**

Grupa: **331 CA**

Introducere

Scopul proiectului

Obiectivul proiectului este implementarea unui joc de reconstituire a unor melodii standard, cu diferite grade de complexitate, prin intermediul unor instrumente muzicale simulate - *pian si percutie*.

Aspecte practice ale proiectului

Circuitul implementat poate avea aplicabilitate practica in proiectarea unei jucarii pentru copii sub forma unei cutii muzicale ce le va dezvolta atat creativitatea intrucat acestia isi pot crea propriile melodii, cat si memoria datorita jocului de reconstituire a melodiilor.

Cum?

Magic Music Box cu pian si percutie.

Percutia va fi redata prin accelerometre ce emit sunete simuland lovirea unor tobe, iar pianul prin butoane. Afisarea notelor muzicale si a rezultatelor se va face pe un ecran LCD, iar volumul cutiutei muzicale va putea fi ajustat printr-un potentiometru.

Descriere generală

- Proiectul dispune de doua moduri:
- **Music Box**
 - Utilizatorul isi poate antrena creativitatea prin generarea sunetelor corespunzatoare instrumentelor.

Simularea tobelor se va activa prin crearea unor vibratii folosind accelerometrele. La apasarea butoanelor, vor fi generate sunetele adecvate notelor muzicale Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si, Do, iar pe LCD se va afisa nota corespunzatoare sunetului care a fost emis.

- **Create that song!**

- La emiterea unei melodii standard, utilizatorul trebuie sa aleaga instrumentele potrivite si sa reconstituie melodia emisa. Daca melodia este identificata cu succes, se avanseaza la un nivel cu un grad mai mare de dificultate. Rezultatul va fi afisat pe un ecran LCD.
- Interfata cu utilizatorul este formata din:
 - Difuzor Arduino
 - Butoane - corespund notelor muzicale
 - Ecranul ECD - folosit pentru afisarea informatiilor
 - Potentiometru - divizor de tensiune variabil prin care se obtine intensitatea sonora dorita
- Pentru a comuta intre cele doua moduri disponibile, va fi folosit un comutator (switch button).