



# Projekt 16

## Game Nisse

Skolans namn: Thorildsplan Gymnasium  
Kursens namn: EE19D

# Innehåll

Inledning .....	3
Syfte med projektet .....	3
Elektroniska delar som behövs .....	3
Kretsritning .....	4
Programkod .....	4
Övningar .....	5
Övning 1.....	5
Övning 2.....	5
Övning 3.....	5
Övning 4.....	5
kretsritning .....	5
Programkod .....	5
Övning 5.....	6
kretsritning .....	6
Programkod .....	7

## Inledning

Med LCD-displayen och en tryckknapp ska vi bygga ett spel som heter "**Run-Nisse-Run**". Nisse springer på en körbana med hinder som slumpas. För att starta spelet måste du trycka in på startknappen, sedan ska du trycka in knappen varje gång du vill hoppa för att inte krascha mot klossarna.

Det är viktigt att du kopplar hela kretsen precis som på bilden i kretsritningen.

Om du får en score på minst 100, blir du GODKÄND som Run-Nisse-Run spelare.

Ja, men om du får en score över 150, är du iså fall en riktig MÄSTARE!!!

Glöm inte att visa för mig/oss att du har fått en score över 100 eller 150, mästare!!!

## Syfte med projektet

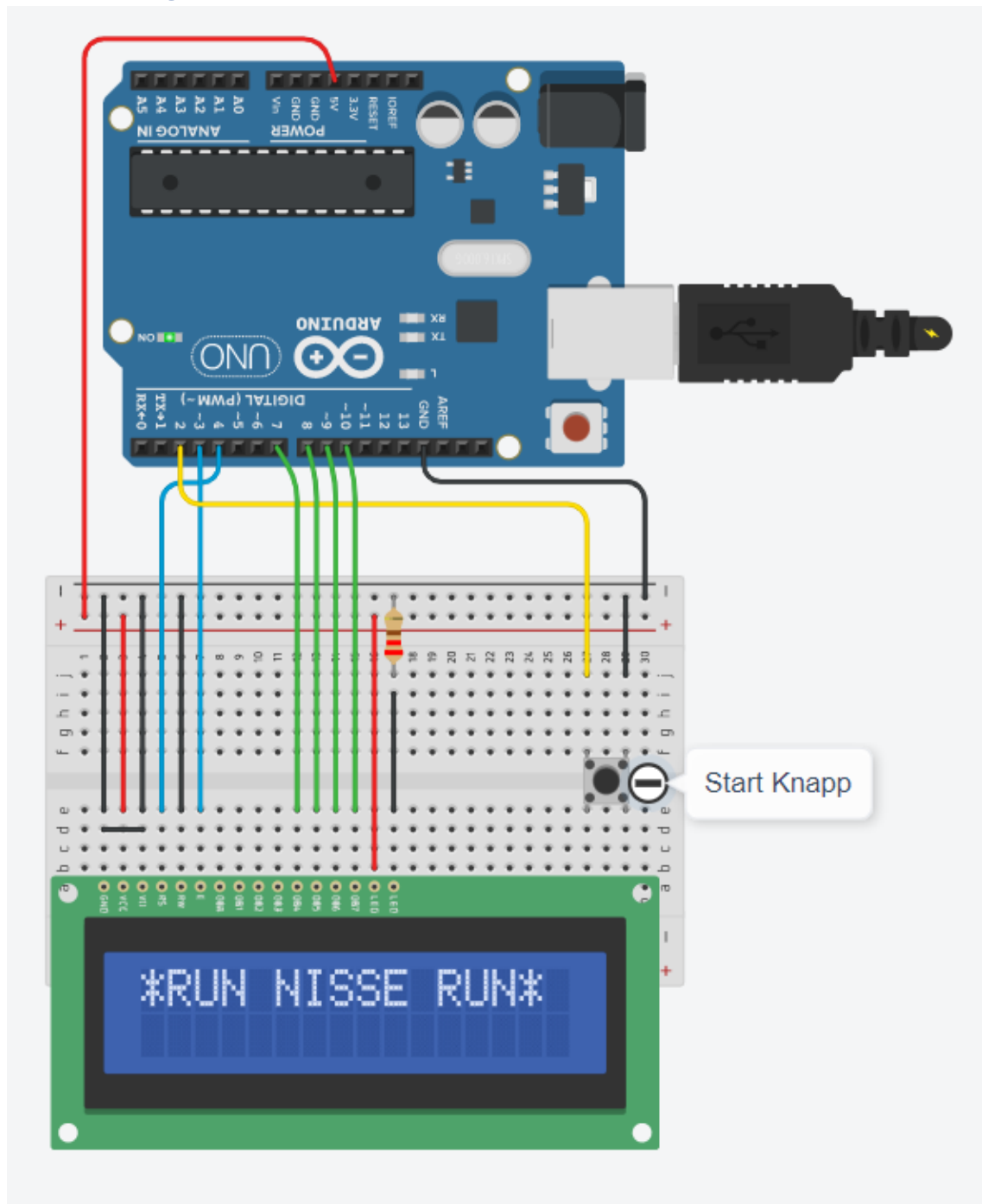
Vi kommer att lära oss om:

- hur konstanta variabler deklareras, tilldelas och används.
- hur används de huvudfunktionerna och skapar egna funktioner.
- Hur datatypen byte deklareras, tilldelas och används.

## Elektroniska delar som behövs

- (1) Arduino Uno
- (1) USB A-to-B kabel
- (1) Kopplingsplatta
- (1) LCD-display
- (1) tryckknapp
- (1) piezobuzzer
- (1) röd lysdiod
- (1) resistor 220  $\Omega$
- sladdar

## Kretsritning



## Programkod

Koden till detta projekt 16 finns på Teams, under mappen:

- Koden till projekten
  - Projekt\_16-LCD\_Game-Nisse
    - Projekt\_16-LCD\_Game-Nisse.ino

## Övningar

### Övning 1

Nu ska du spela och försöka att få minst 100 poäng. Ja, hoppas du fixar det, minst 100 poäng!!!

### Övning 2

Nu ska du försöka lista ut hur du kan göra så att körbanan går med en högre hastighet.

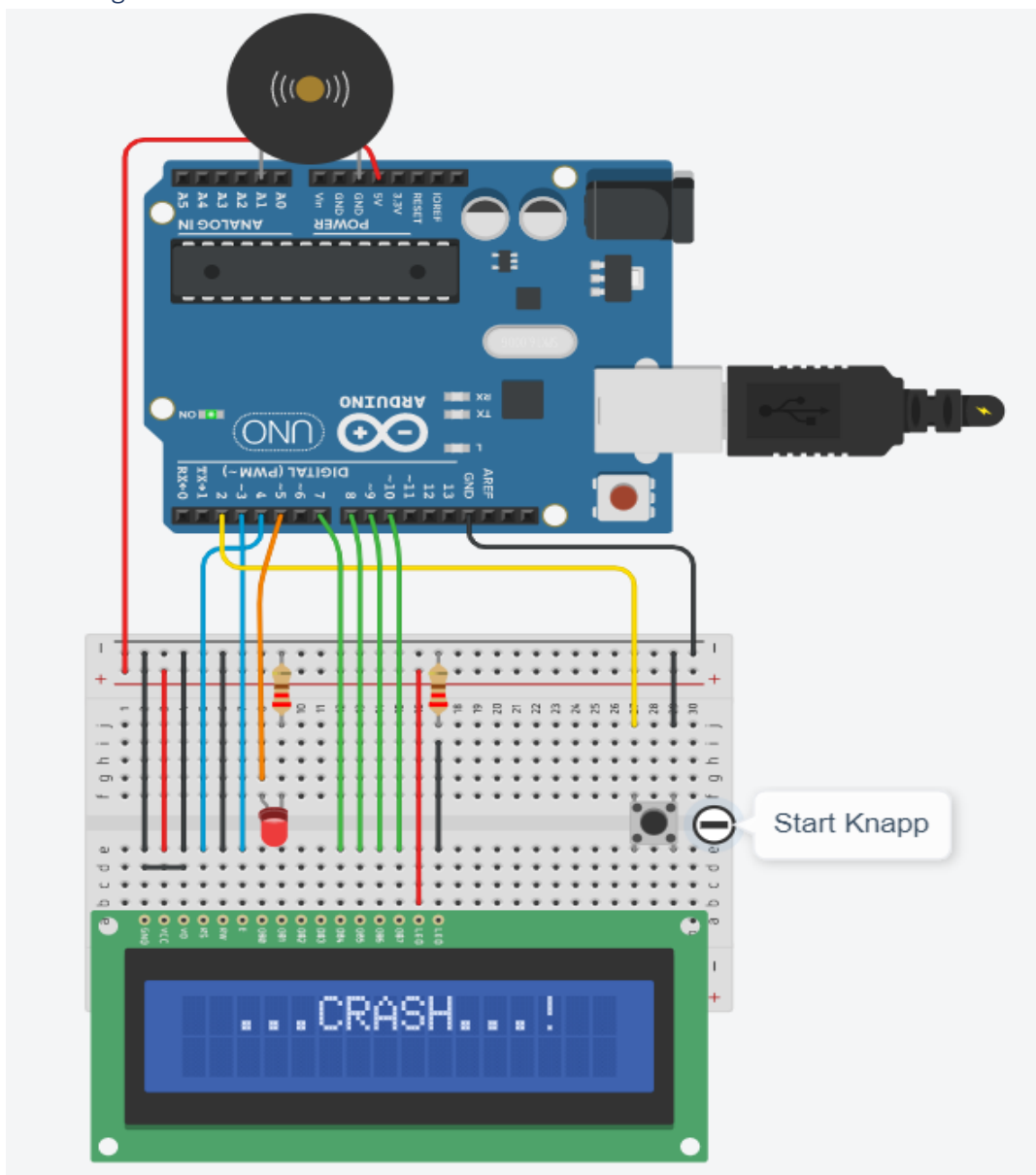
### Övning 3

Om du har listat ut hur man gör på övning 1, isåfall skulle du kunna ansluta en piezzosummer till kretsen, så att när Nisse kraschar kommer spelet att avge ett ljud.

### Övning 4

Ja, nu kan du ansluta en lysdiod till kretsen när Nisse kraschar!

kretsritning



Programkod

Koden till detta projekt 16 övning 3–4 finns på Teams, under mappen:

- Koderna till projekten
  - Projekt\_16-LCD\_Game-Nisse-ovn3-4
    - Projekt\_16-LCD\_Game-Nisse3-4.ino

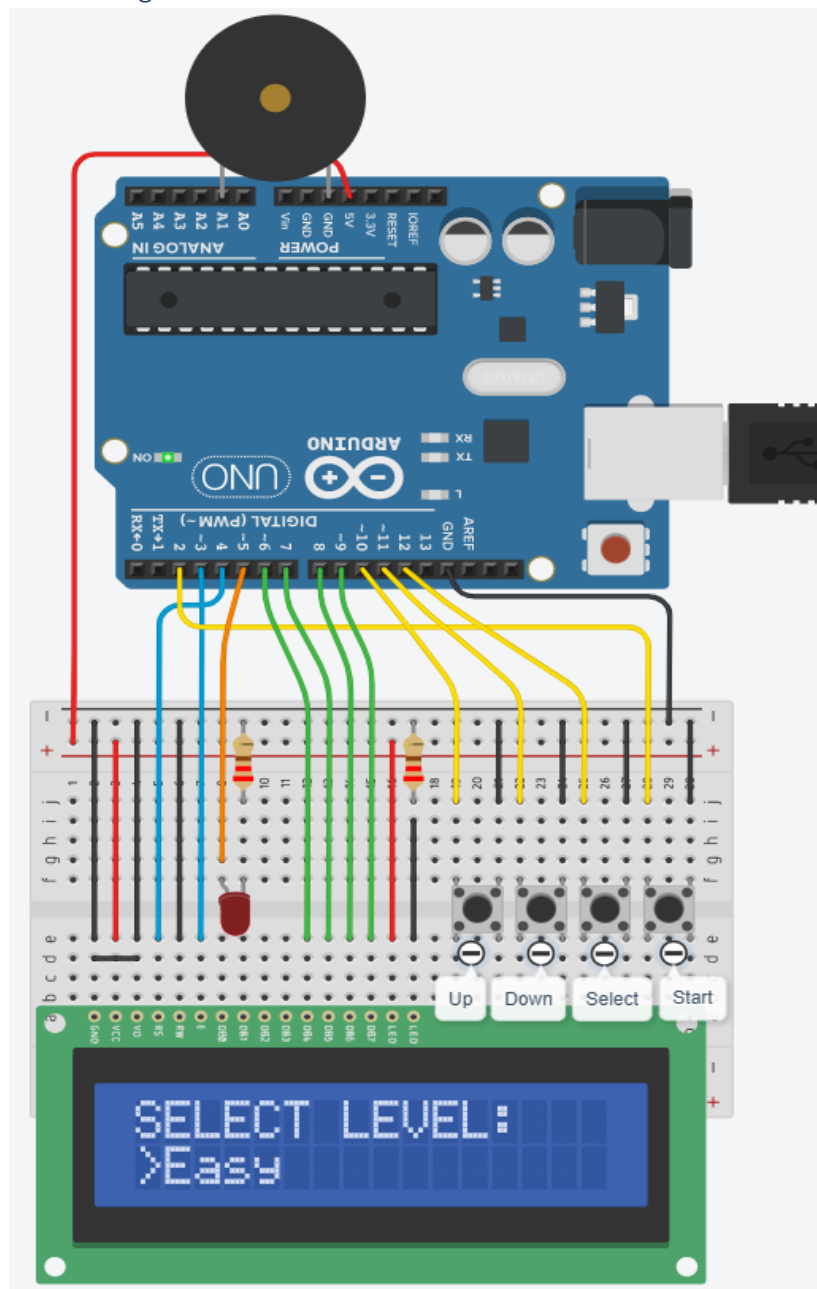
## Övning 5

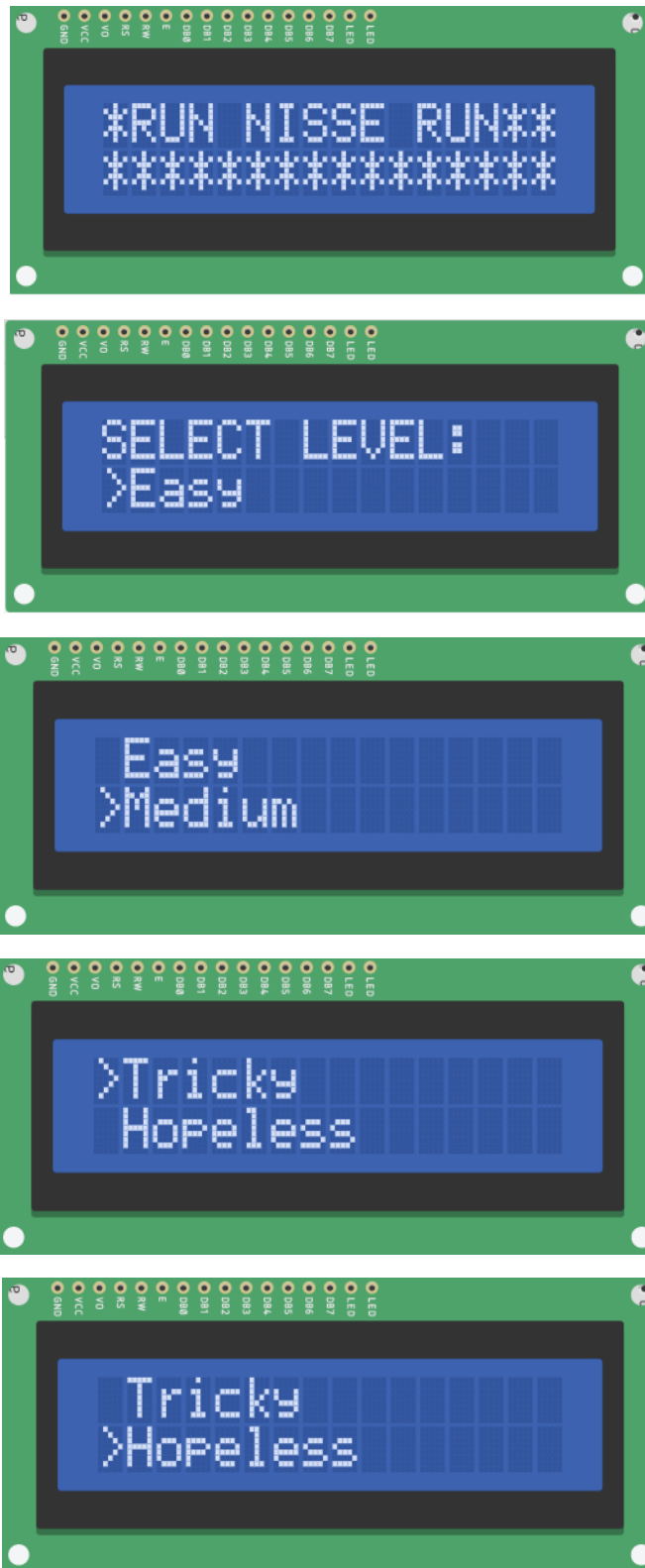
Ja, det vore fantastisk om du kunde lägga till en meny som gör att användaren kan bläddra och välja bland flera hastighetsnivåer. Du skulle kunna ange två till fyra hastighetsnivåer. För det måste du ansluta till kretsen flera tryckknappar för att kunna göra det.

Det finns ett projekt på Team som jag har lagt upp och visar en meny på LCD-displayen. Det kan hjälpa dig till en lösning.

Gå, läs och genomför Projekt\_17-LCD-Menu, kolla ordentligt på projektet och tillämpa det på denna övning. Samarbeta gärna med andra klasskamrater!

kretsritning





#### Programkod

Koden till detta projekt 16 övning 3–4 finns på Teams, under mappen:

- Koden till projekten
  - Projekt\_16-LCD\_Game-Nisse-ovn5
    - Projekt\_16-LCD\_Game-Nisse-ovn5.ino