|  |  |
| --- | --- |
| Scener: | Replikker: |
| Scene 1. intro med midjo (beskrivelse av hva som skal gjøres) | Hei og halo i denne videoen vill vi gå igjennom hvordan man starter tinkercad for programmering med arduino. Vi vil bruke tinkercad som et verktøy for å jobbe med arduino programmering. Tinkercad har flere funksjoner men vi vil ikke gå in på alt. |
| Scene 2.  guide til hvordan loge in \opprette bruker | For å starte må vi gå til nettsiden tinkercad .com, her må vi logge inn eller lage bruker for å bruke tinkercad. |
| Scene 3. Hjemme sia di | Nå som vi er kommet til hjemmesiden vår ser vi hva som er tilegnelig for oss. På venstre side har vi flere muligheter men vi kan gå for Cuircuit eller prosjekt knappen, vi kan begynne med å lage et prosjekt. Da klikker vi på Ceate Projeckt og så klikker vi på prosjektet. |
| Scene 4.  Prosjekt sia di | Nå som vi er inne på prosjektet ditt kan vi gi det et navn og en beskrivelse som vil være relevant for det prosjektet dit vil omhandle. |
| Scene 5. Veleger Cuircuits | For å byne med programmet så er vi nøtt til og opprette en krets i prosjektet vårt og det gjør vi ved å klikke på create knappen og velge cuircuits. |
| Scene 6. arbeids plassen(arbeidsbenken) | Det området hvor man kan legge alle komponenter og sette dem samme er arbeidsbenken(arbeidsområdet) vår og det er her vi vil sette samen alt. Det er flere muligheter her som å dra ting ut fra sidemenyen og klikke det på plass på arbeidsbenken. Men man kna også justere størrelse og flytte på ting ganske fritt og ved hjelp av og holde inn musa på et objekt kan man da klikke på «R» får og rotere det rundt om man ønsker og endre orienteringen på objektet. |
| Scene 7. Drar arduinon inn på arbidsområdet | Vi starter med å hente arduinon uno r3 fra side menyen, kikker på den og så klikker vi et sted på arbeidsbenken så dukker den opp. Og nå vis vi skråler på musehjulet så kan vi se at størrelsen endrer sog og klikker vi på arduinon og presser R så endrer den orientering, |
| Scene 8. Code knappen | For og kunne bruke kodefunksjonaliteten til tinkercad må vi klikke her(kodeknappen). Da dukker det opp et panel på sien som vi kan kode i, so standar har tinkercad valgt og bruke block koding men det skall ikke vi så vi må bytte til text. Dette gjør vi ved å klikke på dropdown boksen og velge text. |
| Scene 9.  Vise koden som er der | Som dere ser så er det alle rede skrevet noen linjer med kode. Dette er noe som stort sett alltid er til stede når man byner mad arduino koding og er ofte den koden som er på brette når man prøver den for første gang.  Vi ser at koden består av to deler i hovedsak, void setup og void loop. Begge disse er nødvendig for at arduinone skall fungere. Inne disse to sår det lit forskjellige ting. I setup er det bare en linje og den sier fra til arduinon at vi skal bruke en LED.  I loop så tår det hva som blir gjort og i hvilke rekkefølge. Her starter vi med og skru på LED, så venter vi, deretter skrur vi av, og så venter vi igjen. Dette skjer kontinuerlig og vill gjenta seg, alt som er i loop gjentar seg. |
| Scene 10.  Vise simuleringen knappen | Så la oss se om koden oppfører seg som vi tro den skall. Da kan vi klikke på start simulasjon pila som er over editor boksen. Som vi ser så blinker nå den ene LED’en på arduinoen. Og dette gjentar seg heletiden, fram til du trykker på stop simulering. |
| Scene 11.  Si hei til programmet – skriv din egen kode og legg til det som er der – men først komentar | Nå ønsker vi og legge til egen kode til programmet her slik at vi kan få programmet til å si hei i tillegg til og blinke. (det er ofte det første man lærer er Hello World og Blinky når det kommer til koding og mikrokontrollere) så vi kan sarte med og komenter eden koden som er der først før vilegger til våre gene linjer. Void sett upper er oppstartsbloken og brukes for at alt sakll starte riktig, er det noe man skal bruke i programesit så er det her man sierfra først.  Pinmode brukes for og deklarere hva som skal gjøres med hva. Og vi har pinne 13 so er LED’en vår og vi il at vi skru den av og på, da blir det OUTPUT.  Void loop er der ting skjer, så her må vi ha med alt vi vil gjøre, og så gjentas det av seg selv. Dette kan vi kalle hovedblokken siden dette er hoved greiia gjøres.  digitalWrite brukes for og gjøre. Her så skriver vi at vi vil ha pinne 13 og at den skall HIGE, som betyr på, vi setter på spening.  Dealy brukes for og vente. |
| Scene 12  Skriv din egen kode og kommenter den | Viv il at arduino skal prate med værden så da kan vi bruke seriel komunisakjon og det fikser vi ved og legge til en linje under setup, nemelig Seriel.begin(9600) dette må til for at kommunikasjonen mellom pcen og arduinoen skal fungere, tallet inni parangesen er komuniksajon raten altså hvor mange tegn i seksunde som blir sendt. Dette er da det første som må till, så om vi øsnker og sende noe så må vi gjøre det på en lit anna måte, ved å bruke en annen seriel funksjon nemelig Serial.println() . her må man da putte det man vil ha protnet inni parangtesen, og om det skall være telst så må de da innenfor anførselstegn som dette :"din tekst" .  Nå som vi har lagt inn seriel koumniksajon kan vi skrive serial.prinln(‘’halo’’) i setup og i loop kan vi plasere en serial.println(``hei``) og så ma vi shuke og komentee det vi har algt inn. Til serial.bein kan vi skrive at vi starter serielkomunikjon\overvårking.  Og til print funksjone kan vi lege til av vi skrivr ut hei og halo til pcen. |
| Scene 13  Kjøre koden vår | Siden vi nå har en ny kode kan det være kjekt og teste den. Da må vi gjøre som i sta og klikke på simulations knappen men først kan vi opne serielkomunikajsn baren som er nederst på tekst editor viduet. Da dukker det opp et vindu som man kan se hva somkjer. |
|  |  |
|  |  |