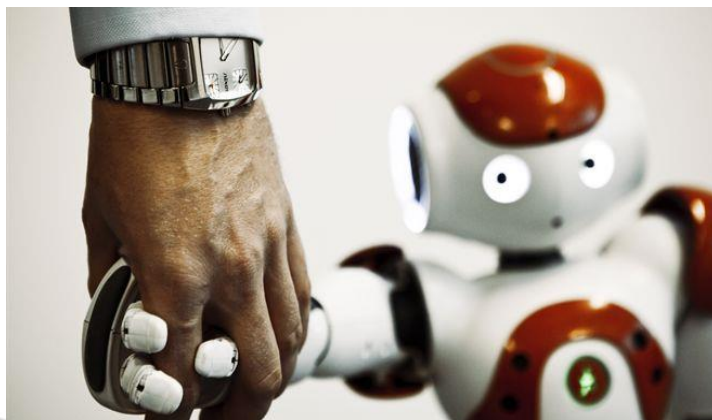


Projekt Intelligent hus - GF 1



Indledning.

I jeres projekt skal I i grupper af tre personer, arbejde med forskellige former for intelligente løsninger, som kan tænkes ind i et almindeligt hus.

Projektet vil foregå over ca. to uger (ca. 26 lektioner)

I skal programmere i platformene:

- Lego mindstorm.
- Mikrobit
- Zensehome.

Ikke alle de forskellige produkter er direkte beregnet til brug i hjemmet. Men vi skal prøve at tænke det ind, og lave nogle løsninger der kunne passe ind i et almindeligt hjem.

Opgaver:

Der vil løbende komme små opgaver i de forskellige systemer.
Der vil også komme nogle bundne opgaver, som skal afleveres.

Der skal arbejde i grupper af 2 - 3 personer. Grupperne kommer undervejs til at fremlægge de løsninger de er nået frem til for de andre.

Der vil undervejs komme oplæg til de forskellige produkter vi arbejder med. Rækkefølgen og tidsforbruget på de 3 platforme kan variere fra gruppe til gruppe.

Dokumentation:

Undervejs skal I løbende dokumentere projekterne, så vi til fremlæggelsen kan se hvordan processen har været.

Det må gerne være en kombination af foto, video, Screenshots, tegninger, podcasts og skriftlig dokumentation.

Dokumentationen skal indeholde:

- Hvor langt er vi med vores produkt?
- Hvor ser vi vores produkt passe ind i en hverdag?
- Hvad skal der til før vi har et færdigt produkt?
- Hvor meget tid tror vi der skal bruges, for at komme i mål med vores produkt?

Elevers læringsmål

- Jeg har en nysgerrig og afprøvende tilgang til arbejdet med de ting vi har prøvet på G1.
- Jeg er i stand til, sammen med min gruppe, at lave et projekt, hvor der er klart fordelte roller i forhold til opgaveløsninger.
- Jeg kan uddrage de væsentligste elementer fra det vi tidligere har arbejdet med, og bruge det til at løse en problemstilling.

Bedømmelseskriterier

Hvordan er opgaven løst?

Har der været en nysgerrig og eksperimenterende tilgang til løsning og opfindelse?

Lego mindstorm:

Opgaver:

Der skal laves en velfærdsrobot der kan forbedre vores hverdag derhjemme.

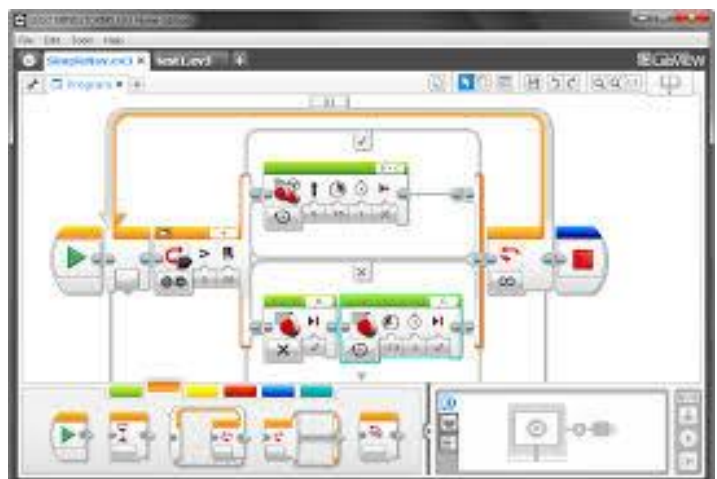
Før den endelige robot skal laves, er der nogle øvelser der skal gennemføres, for at få et bedre grundlag for, at lave et innovativt produkt.

Opgaverne skal løses i rækkefølge.

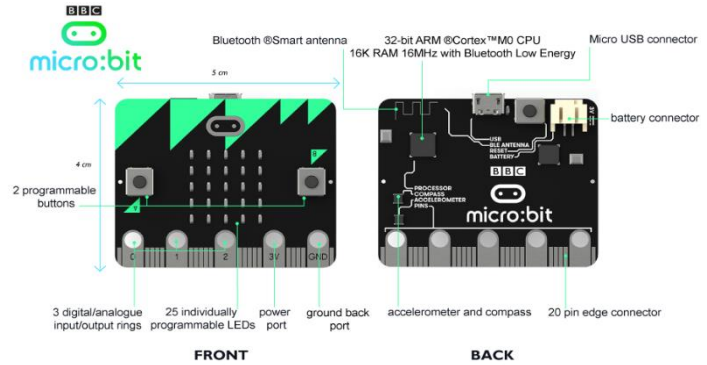
1. Vælg en model af de robotter der er i folderen fra Lego. Og styr den fra app'en.
2. Få jeres robot til at køre selv ved hjælp af programmeringsværktøjet til pc.
3. Byg en bil af egen fantasi der skal kunne gennemføre en bane.
4. Organiser et racerløb mellem alle hold, og se hvem der er kommet frem til den bedste løsning.
5. Byg jeres velfærdsrobot og programmer den til, at løse en simpel opgave selvstændigt.

Bedømmelseskriterier

Velfærds robotten skal selvstændigt være i stand til, at kunne udføre en opgave, der løser et problem i hverdagen.



Mikrobit:



Opgaver:

Der skal afprøves forskellige metoder til at programmere en Mikrobit, så den kan løse små opgaver. Mikrobitten skal til sidst kunne udføre en simpel opgave.

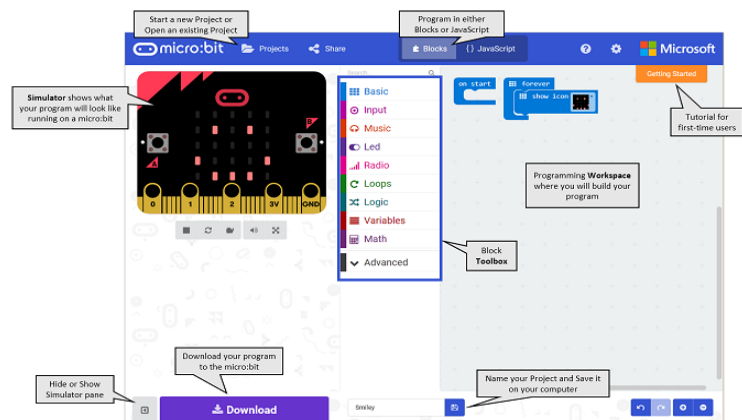
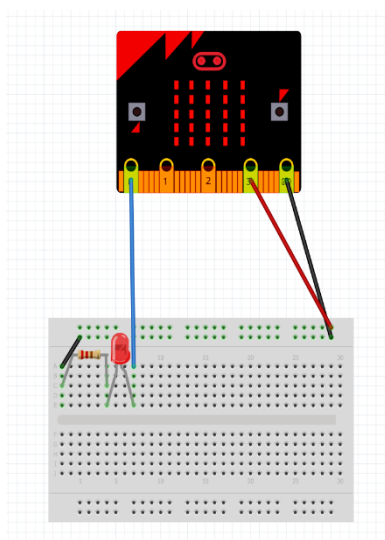
Opgaver skal løses i rækkefølge.

1. Få displayet til at skrive en tekst ved opstart.
2. Få en intern knap til at skifte tekst i displayet.
3. Få en lysdiode til at tænde og slukke på en på en intern knap.
4. Få lysdioden til at blinke.

Prøv nu at udfordre dig selv ved, at lave nogle af de forskellige opgaver, der er i det lille hæfte fra microbit.

Bedømmelseskriterier

Kan Mikrobitten udføre en simpel opgave hvor der er indgår. input og output?



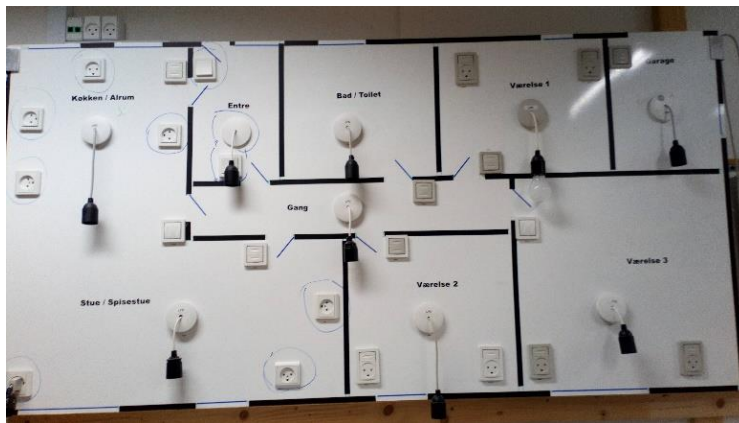


Zensehome:

Opgaver:

Der skal tegnes et hus i Zensehome programmet. I huset skal der indsættes nogle lamper og afbrydere. Lamper og afbrydere skal så programmeres og afprøvet på Zensehome prøvestanden.

For at gøre det nemmest er der en vejledning i 3 dele her under som du kan følge.



Del.1

Det første du skal lave i Zense home er en grundplanstegning over et hus. Når du har startet programmet op, kan du i venstre side af skærbilledet, se to menu bjælker som hedder "Plantegning" og "Zense enheder". Du starter med at trykke på plantegningsbjælken. Du vil nu se, at der kommer en del forbrugsmuligheder frem. Her vælger du enheden "Hus – firkantet". Når du har sat dit hus ud på tegnebrættet, kan du selv bestemme hvor langt og bredt dit hus skal være. Længden skal være 9,33 og bredden 12,33. For at sætte vægge og vinduer ind i huset skal du gå over i venstre side og finde en bjælke der hedder "Zense enheder". Tryk på bjælken og vælg væg eller vinduer og læg dem på tegningen som vist.

Del. 2

Når huset er færdig skal du installere afbrydere, stikkontakter og lampeudtag. Du finder symbolerne ude i venstre side under menu bjælken "Zense enheder". Du kan kun bruge de komponenter som er købt fra Zense Home. I det tilfælde har vi to afbrydere, to stikkontakter og et lampeudtag.

Det er kun det antal du skal bruge i programmet.

Del. 3

Første skal vi have fat i en afbryder og et lampeudtag. Gå over i bjælken og klik på dem. Læg dem ud i huset på grundplanen og forbind dem fra pil til pil. Alle komponenter kræver en ID kode før hoved boksen kan læse dem og fortælle hvad de skal gøre. Start med et højre klik på afbryderen og vælg en af de fire menuer som kommer frem i toppen af vinduet. Under "Generelt" indtastes ID koden på en af de to afbrydere som følger med i din Zense Home opsætning, ID koden er på fire tal og er understreget med en sort. (se kanalen med de monterede Zense home komponenter)

- 1) Få en lampe til at lyse via en afbryder med kort tryk.
- 2) Behold tænd/slukke funktionen i nederste tryk knap og programmer langt tryk med standard lys dæmpning.
- 3) Indsæt endnu en afbryder og få dem til at virke som en korrespondance.
- 4) Prøv at indsætte en stikkontakt i kredsløbet og se om du kan få den til at virke



Bedømmelseskriterier

Der skal minimum kunne tændes og slukkes en lampe. Hvordan er opgaven løst i forhold til en nysgerrig og eksperimenterende tilgang til løsning. Der er forsøgt at benytte de forskellige funktioner som i Zensehome understøtter.