Välkommen!

Loti-bot

Hands-On workshop
Digitala kompetensdagen, Växjö
2026-10-27

Richard Duncan
www.lekolar.se - www.hos.se



“Låt skapande och kreativitet
bli en del av hela dagen på skolan!”

HANDS-ON SCIENCE

en del av

Lekolar®

Richard Duncan
Utbildning- & Utvecklingspedagog
Tel: +46 70-091 29 05
E-post: richard@hos.se

LEGO® EDUCATION ACADEMY
TEACHER | TRAINER | CERTIFICATE



lekolar®
HANDS-ON SCIENCE



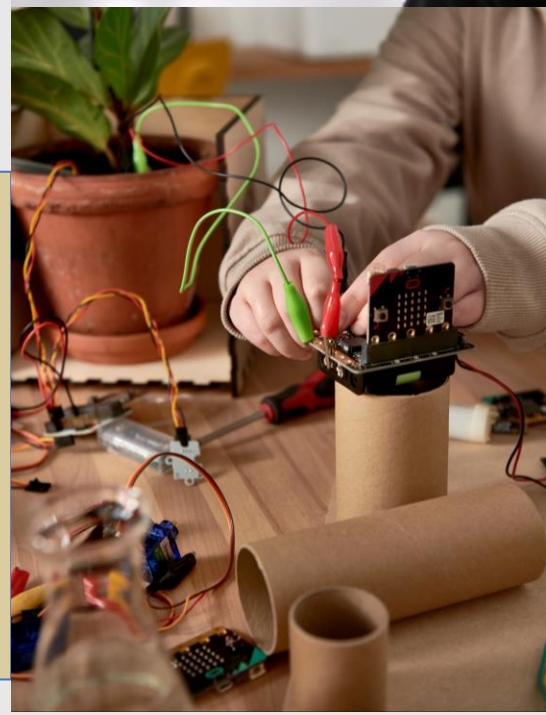




Vad är egentligen ett makerspace?

Ett makerspace är ett kreativt ”gym” för hjärna och händer. En inspirerande lärmiljö för skapande och ämnesöverskridande verksamhet, inom ramen för läroplanen. I ett makerspace är drivkraften utforskande och skaparglädje. Här utvecklas idéer och problemlösningar med 3D-skrivare, lasersärare, programmering, robotik, VR- teknik mm. Gärna i kombination med traditionella hantverk i trä och textil. Kulturen i ett makerspace präglas av samarbete, kompromisser och gemensamma mål. Utöver nya kunskaper i teori och praktik, utvecklas även elevernas sociala färdigheter.





Lärmiljöer

- Organisera undervisningen
- Möblera och placera medvetet
- Få med miljöerna i er planering
- Skapa smidiga förflyttningar

I en lärmiljö uppstår lärsituationer!

”Lärmiljöer omfattar både undervisningen och den fysiska miljön”





Programmera i skola

Det finns många verktyg som lärare kan använda för att lära ut programmering i skolan.
För de yngsta är det prefekt att börja med analoga lekar och enklare robotar/appar där man styr föremål med symboler.
Här är några exempel:

- Analog programmering: Att leka olika robotlekar, lek där man ser mönster samt ger och tar instruktioner. Allt för att skapa en förförståelse för hur en algoritm och programmering fungerar
- Programmering med robotar: Från enkla robotar som programmeras i olika riktningar till robotar med olika sensorer och funktioner.
- Programmeringsbart konstruktionsmaterial: Här bygger du din egen tekniska konstruktion som du med hjälp av programmeringsbara sensorer och motorer skapar dina egna robotar, maskiner eller nya innovationer! Exempel på detta är tex Lego Educations Spike Prime.
- Visuell programmering: Finns integrerad i många appar för programmeringsbara robotars och programmeringsbara konstruktionslösningarna, men sen finns rena online gränssnitt för att lära ut programmering.
- Textprogrammering: Programmeringsspråk som baseras på text tex Python eller JavaScript. (årskurs 7-9)

Röd tråd

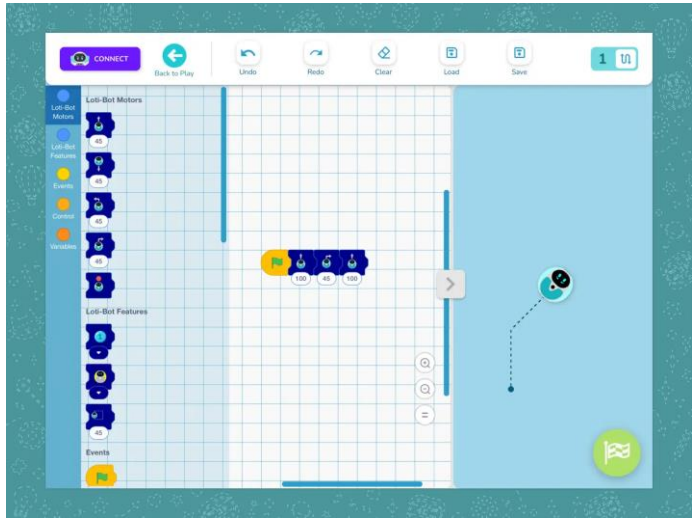


Analogprogrammering –
förförståelse genom ”lek”



Programmera en robot
med symboler

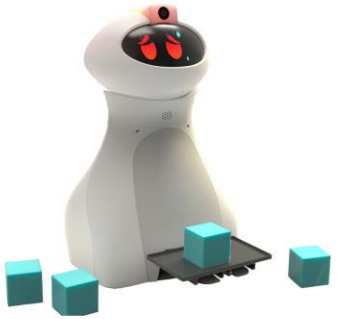
Programmera en robot
med app (symboler
eller blockprogrammering)



Programmeringsbara robotar





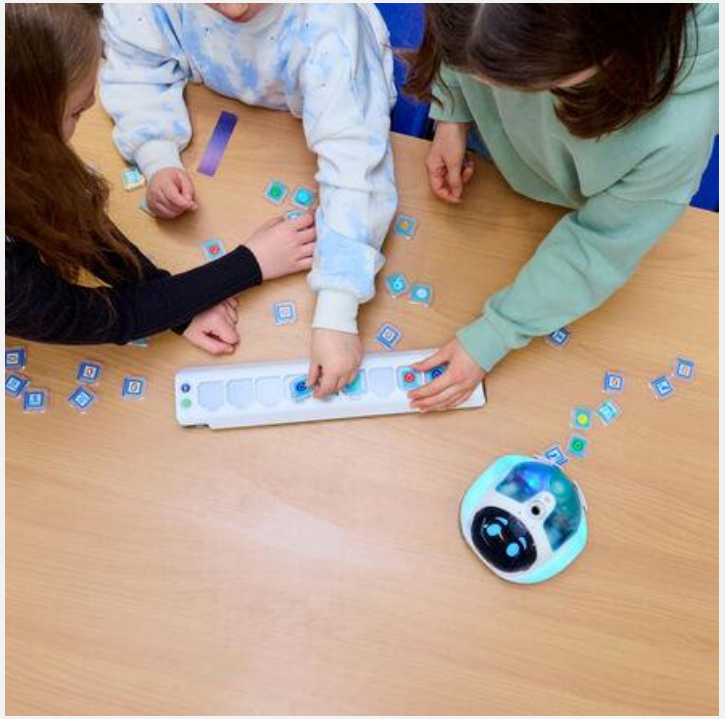






enkla

Programmera med robotar



Mer än ”bara” programmering

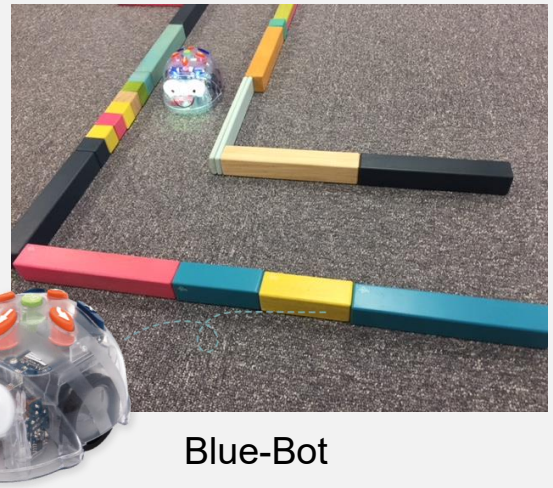
- Språkutveckling
- Rumsuppfattning
- Ge och ta instruktion er
- Problemlösning
- Kreativitet

Pedagogiska verktyg och metoder för att stimulera och utveckla förmågor och inlärning.

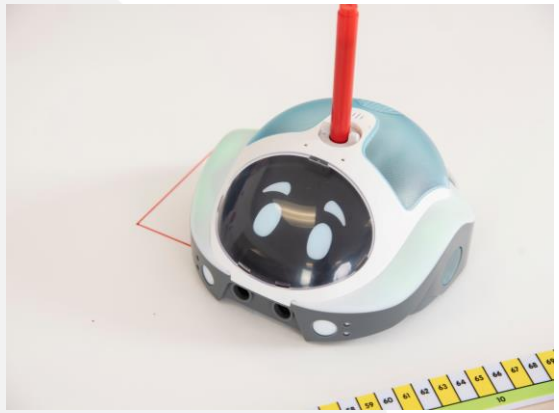
En digital enhet är inte nödvändig



Programmera, utforska, skapa och leka med enkla robotar



Blue-Bot



Rita geometriska former



Hinderbanna



Rugged Robot





Loti-bot



Bee-bot/ blue-bot skyffel

Loti-Bot



Art.nr: 141344

Programmerbar golvrobot som är en utmärkt övergång från Blue-Bot till mer avancerad programmering.

Loti-Bot Sensorer och funktioner

Loti-Bot har programmerbara färglysdioder, stötfångarsensorer och närhetssensorer, pennhållare, mikrofon, högtalare, Buddy Detection Sensor (känner av andra Loti-Bots, Blue-Bots och Bee-Bots) och kantsensor.

Dessa kan användas på olika sätt i programmeringsappen

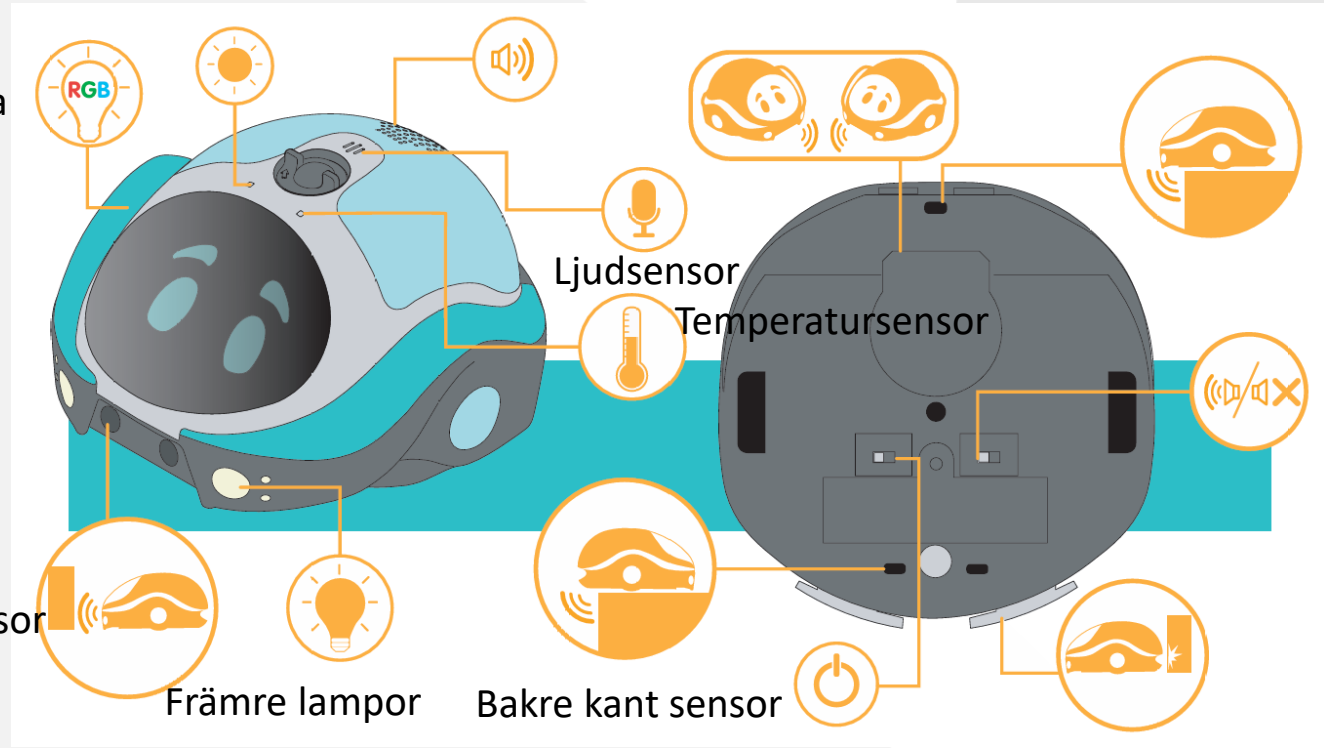
Loti-Bot

Sensorer:
Ljussensor
Kantsensor
Temperatursensor
Ljudsensor
Ultraljudssensor
Kompissensor (känna av andra Loti-bots)

Reglage:
Loti-bot på/av
Ljud på/av

Fler funktioner:
RGB lampa
Främre strålkastarlampor
Högtalare
Mikrofon
Bakre Bumbers

Loti-Bot


Ljussensor
RGB lampa
Ljudsensor
Temperatursensor
Främre kant sensor
Ljud på/av
Ultraljuds sensor
Främre lampor
Bakre kant sensor
Loti-bot på/av
Bak bumper

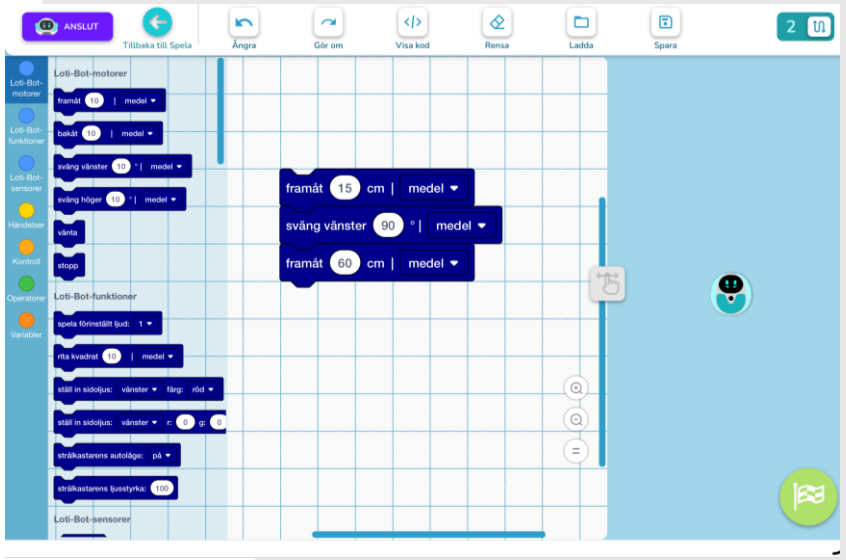
Programmera med Loti-bot appen



Sekvens eller Algoritm:
En rad av instruktioner/ kommandon i en följd som skapar ett program som utförs.

Så här funkar

- Roboten programmeras med Loti-bot appen
- Programmeringen har 2 nivåer. Nivå 1 är Scratch JR liknade block och Nivå 2 liknar Scratch blockprogrammering.
- Du kan styra Loti-bot rörelse, olika färger och ljud samt använda olika sensorer, lägga in loopar, if/else satser, skapa villkor och variabler.
- I appen finns även en simulator som visar Loti-bots rörelser



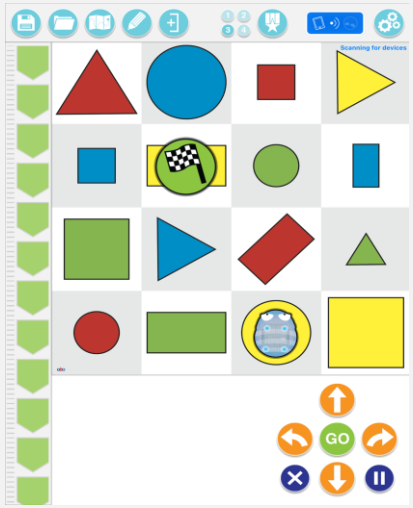
Appar/programvara
Loti-bot appen:

[Loti-Bot App - App Store]

Nyckelfunktioner:

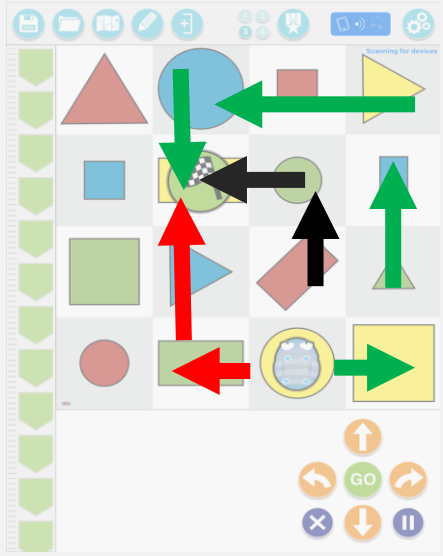
- Träna programmering, samarbete, felsökning och logiskt tänkande.

Modell för problemlösning med robotar



Definiera problemet

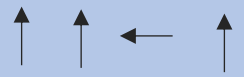
” ta sig till flaggan”



Utvärdera olika Lösningsmodeller. Finns ofta fler än en lösning.

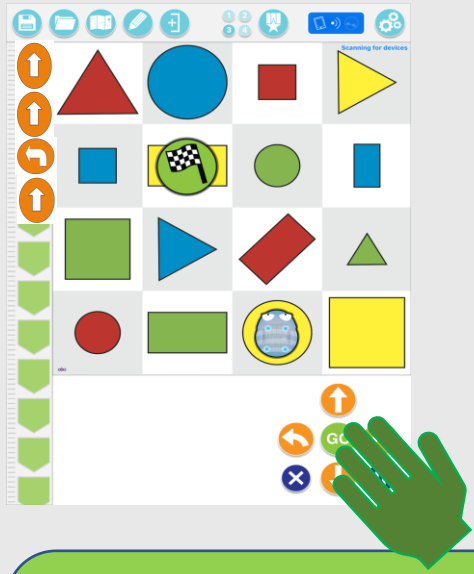
Designa en lösning

”två steg fram
Sväng
Ett steg fram”



Skriv programkoden

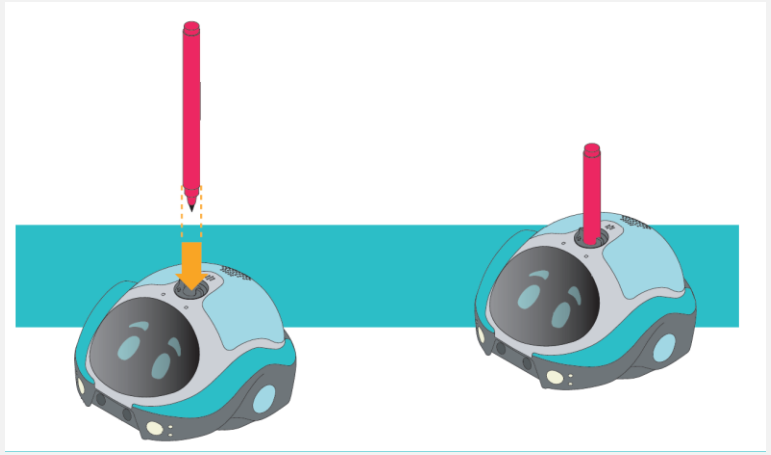


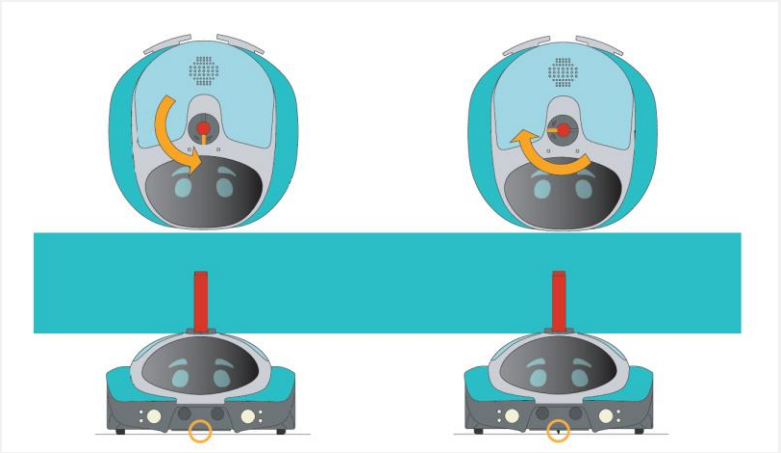


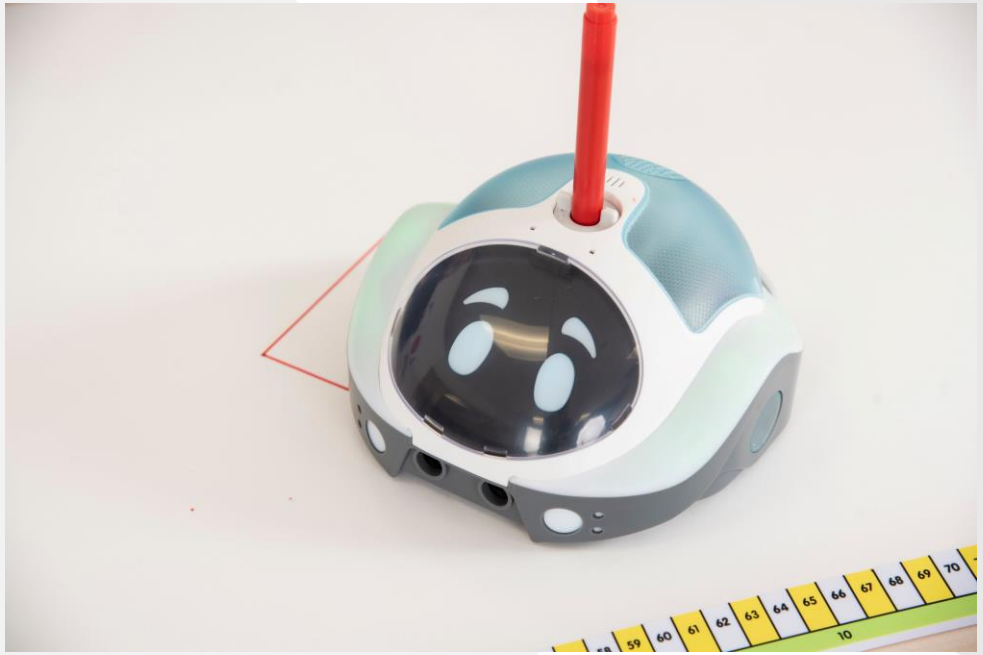
Testa programmet

Om det behövs:
Debugga programmet

Rita med Loti-Bot







Programmera Loti-Bot utan app

Med hjälp av Tactile Reader Pro kan du programmera Loti-Bot utan app



Du lägger instruktionerna i sekvens (i den ordning du vill Loti-bot ska utföra instruktionerna.

Programmera Loti-Bot utan app

Vad betyder symbolerna på brickorna till Tactile Reader Pro?



Kör framåt



Kör bakåt



Sväng höger 90 grader



Sväng vänster 90 grader



Paus – ett användbart kommando för att dela upp problem i mindre delar.

Programmera Loti-Bot utan app



En uppsättning olika RGB-brickor som ändrar färgen på Loti-Bots sidoljus

Ljudbrickor med 8 förinspelade ljud

Strålkastarbrickor som kan tända eller släcka Loti-Bots strålkastare

Tactile Reader Pro



Tactile Reader Pro - Loti-Bot Tiles pack

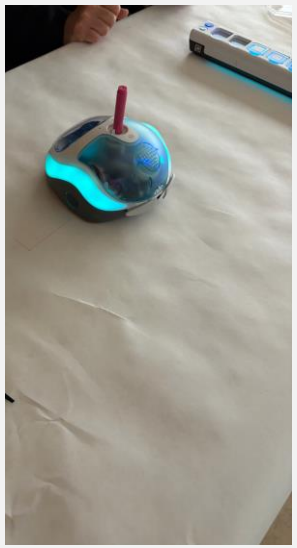


[Tactile Reader Pro - Lekolar]

[Tactile Reader Pro - Loti-Bot Tiles pack - Lekolar]

Tillverkare: Sphero

Uppgift 1: Rita geometriska former utan appen.



Du behöver:
En Loti-bot
En tactile reader
Spännpapper
Penna

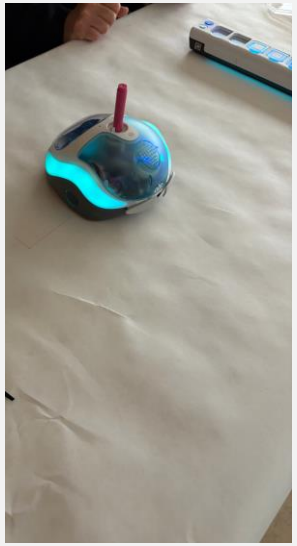
Valfritt: måttband och gradskriva

[Tactile Reader Pro - Lekolar]

[Tactile Reader Pro - Loti-Bot Tiles pack - Lekolar]

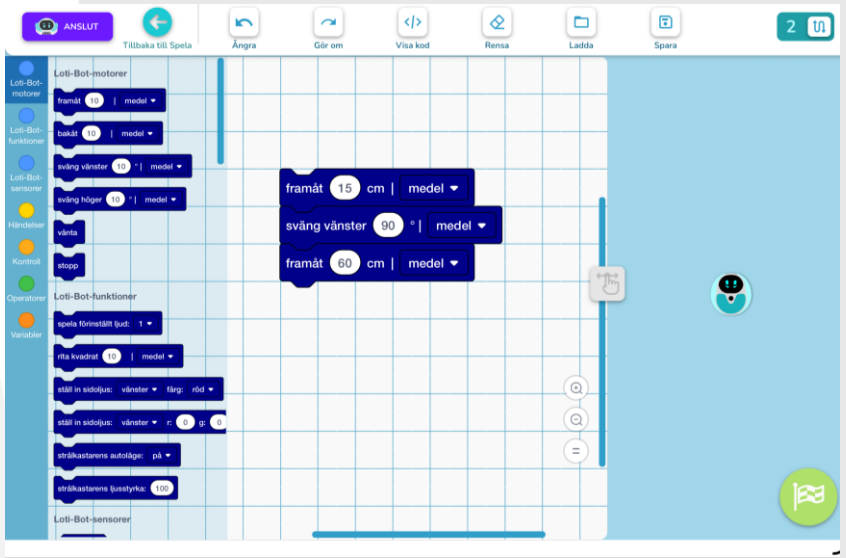
Tillverkare: Sphero

Uppgift 2: Rita geometriska former med appen.



Du behöver:
En Loti-bot
Lärplatta med appen Loti-Bot
Spännpapper
Penna

Valfritt: måttband och gradskriva

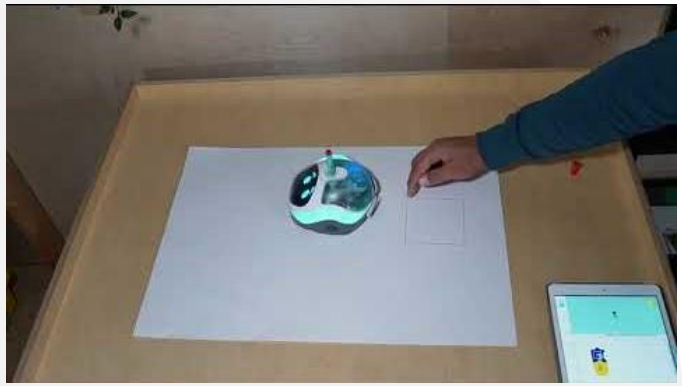


Korta instruktionsfilemer

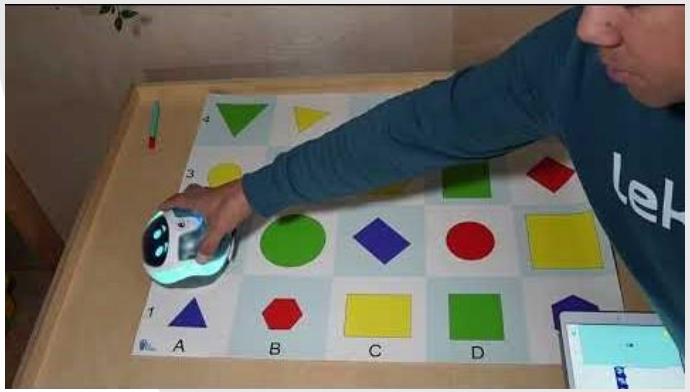
Länk Youtubefilmer om hur man kan använda Loti-Bot:



Detta är Loti-bot



Rita medLoti-bot



Använda blue-bot matta med Loti-bot

Tack för idag!

www.hospedagogen.com

@handsonsciences

@HandsOnSciences

handsonsciences

www.lekolar.se

www.hos.se

Hands-On Science