

Termin 2: Scratch, funktioner och vanliga termer

En termin i en av Kodcentrums kodstugor pågår under 15 tillfällen, en timma i veckan med uppehåll för lov och helgdagar. Under denna andra termin med Kodcentrum får barnen repetera kunskap från första terminen och lära sig mer avancerad programmering, i programspråket Scratch. Termin 2 är svårare och förutsätter att eleven har viss kunskap och helst gjort alla lektioner i termin 1. Eleven uppmuntras att försöka tänka själv och ofta så ges inte lösningarna som början i termin 1 utan bara vilka block man kan använda för att lösa problemet. Vid enklare skript så ges ingen hjälp om vilka block man ska använda. Några vanliga termer inom kodande förklaras och eleven introduceras till bl.a funktioner. Nedan följer en beskrivning av varje lektionstillfälle.

Lektion 1: Magisk matta

På lektion ett så får eleverna lära sig att göra en sävande animation till en matta och förstå att man kan byta scener för att skapa större spel.

Eleven får repetera kunskap och försöka lista ut lösningar till problem själv.

Lärandemål för lektionen:

- "Y-värde"
- skicka meddelanden
- egen problemlösning.

Lektion 2: Draken mot hajarna!

I lektion två får eleven skapa en drake som man styr med piltangenterna, draken ska undkomma hajarna. X och Y repeteras och förklaras noga.

Lärandemål för lektionen:

- "X-värde"
- "Y-värde"
- "Funktioner"
- kopiera kod

- eget problemlösande.

Lektion 3–4: Fruktsalladsäventyret!

I lektion tre till fyra så får spelaren i uppgift att köpa ingredienser till en fruktsallad. Lektionen är ett längre projekt då eleven får skapa ett större (men kort) spel med flera scener, listor och en affär. Endel grundläggande begrepp reds även ut.

Lärandemål för lektionen:

- "Lista"
- "Animera"
- "Data"
- "Funktioner"
- "Sträng"
- kopiera kod
- skapa mycket kod
- eget problemlösande.

Lektion 5: Ninjaspringare!

I lektion fem så får eleven göra ett sidescroller-action-spel där man styr en ninja som kan hoppa och sparka igenom väggar.

Lärandemål för lektionen:

- "animering"
- "x-värde"
- "y-värde"
- "lager"
- "funktioner"

Lektion 6: Robotgeneratörn!

I lektion sex så får eleven skapa ett spel som genererar en slumpmässig robot av en uppsättning delar. Eleven får arbeta med lista och uppmuntras söka på internet för att få inspiration till att rita robot-delar.

Lärandemål för lektionen:

- ”lista”
- ”sträng”
- ”slump”
- ”lager”
- söka på internet
- rita egna bilder

Lektion 7: Över hav och kontinenter!

I lektion sju så får eleven skapa ett spel där man får öva i geografi. Spelaren får gissa vars olika hav och länder ligger och får poäng ju fler gissningar som är rätt. Eleven får jobba med en lista för att få det att fungera och uppmuntras att söka reda på frågor och information på internet för att bygga vidare på spelet med mer kunskap. Eleven får redigera ljud och introduceras smått till vad en lokal variabel är för något. Lektionen förklara även hur man kan använda parenteser som används när man skriver kod. Dessa parenteser används sedan i kommande lektioner när kod ska beskrivas.

Lärandemål för lektionen:

- ”lista”
- ”sträng”
- ”lokal variabel”
- ”kontinenter”
- söka på internet
- redigera ljud
- parenteser i kodande

Lektion 8: Remixa spel

I lektion åtta får eleven titta på 4 spel gjorda i scratch och göra om i andras kod. Eleven får lära sig att man kan sätta sig in i andras kod och ändra i den för sina egna behov.

Lärandemål för lektionen:

- remixa i scratch
- söka i scratch
- förstå andras kod

- gradient
- "klon"
- "pipett"
- remixa egna idéer

Lektion 9: Molnhopparen!

I lektion nio så får eleven skapa ett spel där man styr en sjöstjärna och ett moln. Sjöstjärnan ska akta sig för flygplan. Exemplet visar att man kan hitta på okonventionella styrningar och interaktionsmetoder till spel/program. En förenklad form av gravitation går igenom tillsammans med acceleration.

Lärandemål för lektionen:

- "gradient"
- "hastighet"
- "gravitation"
- "acceleration"
- "funktion"
- egna idéer
- uppgraderingar.

Lektion 10: Det var en gång en apa...

Lektion tio går ut på att skapa en apa som säger slumpmässiga roliga meningar. Eleven får lära sig lite om grammatik och samtidigt om hur man kan använda listor för att lösa problem. Eleven introduceras till indata och får skapa en funktion som behöver indata.

Lärandemål för lektionen:

- "substantiv"
- "verb"
- "adjektiv"
- listor
- slumpstal
- "indata"
- funktioner med indata.

Lektion 11: Porten

I lektion elva så får eleven göra en port som man kan sätta var som hellst och gå in i. Eleven får genom det ett exempel på hur man kan utforska idéer som inte går att träffa på i verkligheten med hjälp av kodning. Lektionen förklarar mer om "om-annars-block" och hur dem fungerar.

Lärandemål för lektionen:

- "animering"
- "om-annars-block"
- "när bakgrunden växlar"

Lektion 12: Sladd-krock!

I lektion tolv får eleven göra ett spel för två spelare där man styr en motorcykel som skapar spår efter sig. Målet med spelet är att undvika att krocka i någons spår. Penn-block används och hastighet förklaras.

Lärandemål för lektionen:

- penn-block
- "animation"
- "multiplayer"
- "hastighet"

Lektion 13: Robotarmen

I lektion tretton så får eleven göra en robotarm som styrs med 6 tangenter för att plocka äpplen.

Lärandemål för lektionen:

- "lager"
- avancerade kontroller
- funktioner.

Lektion 14–15: Eget spel/program!

I lektion fjorton till femton så får eleven skapa ett spel eller program själv. Eleven får först tänka och sen rita sina idéer på lektionspapperet. Eleven uppmuntras att tänka på vilka variabler, loopar och meddelanden som ska

användas.

Lärandemål för lektionen:

- Kreativitet
- eget problemlösande