



WORKSHOP

LEREN PROGRAMMEREN MET SCRATCH

Workshop:

Leren programmeren met Scratch

Aanleiding:

In deze gedigitaliseerde wereld heb je de toekomst als je kunt programmeren en lijkt het logisch dat leerlingen – naast rekenen, taal en aardrijkskunde – op de basisschool ook hun eerste stappen zetten op het gebied van computertaal. Er wordt steeds meer actief campagne gevoerd om de jeugd te stimuleren technologie te creëren in plaats van alleen te consumeren.

Doelstelling:

Kinderen leren dat iedere app, iedere webpagina, iedere nieuwe technologie die we gebruiken door programmeurs zijn gebouwd. Er zijn verschillende programmeertalen waarmee dit gebeurt. Zelf leren ze in deze workshop te programmeren met de programmeertaal Scratch.

Doelgroep:

Kinderen vanaf 10 jaar en volwassenen

Materialen:

- Digitaal schoolbord,
- Computers met de link naar het gratis programma <http://scratch.mit.edu/>,
- Uitgeprinte instructie is te vinden op: <http://ii.tudelft.nl/scratch/>
- De link naar de Step-by Step Guides 'Make a greeting card' en 'Animate your name' http://scratch.mit.edu/projects/editor/?tip_bar=getStarted. Door vervolgens in de boven balk te klikken op het tabje 'Tips' vind je rechts op de pagina de Step-by-step Guides,
- De uitgeprinte Scratch Cards, ook te vinden op <http://scratch.mit.edu/help/>

Tijdsduur:

3 uur



ZO ZET JE HET IN IN DE KLAS:

1. Vertel dat we in deze les gaan programmeren en dat programmeren betekent dat je de computer vertelt wat hij moet doen. Vertel dat je dat doet met een taal die de computer begrijpt en dat zo'n taal een programmeertaal heet.
2. Laat op het digitale schoolbord zien hoe zo'n programmeertaal eruit ziet door naar de paginabron van een webpagina te gaan. Bij de browser Firefox vind je de paginabron door in de bovenbalk te klikken op het meest rechtse icoontje (drie horizontale streepjes) en dan op Ontwikkelaar, vervolgens op Paginabron.
3. Vertel dat sommige programmeertalen met allerlei ingewikkelde codes werken, maar dat wij vandaag met Scratch aan de slag gaan, een programmeertaal die makkelijk te gebruiken is.
4. Het volgende filmpje over Scratch laat een goede introductie zien: <http://ii.tudelft.nl/scratch/>
5. Open het programma Scratch: <http://scratch.mit.edu/>. Klik vervolgens op Learn how to make a project in Scratch en laat zien hoe je de kat kunt laten dansen door gebruik te maken van de programmeertaal Scratch.
6. De leerlingen/studenten gaan de opdrachten maken uit de boekjes 'Scratch getting started', Make a greeting card en/of Animate your name.
7. Laat leerlingen die nog moeite hebben met programmeren met de losse Scratch kaarten werken.
8. Aan het eind van de les presenteren de leerlingen de gemaakte vrije oefeningen aan de klas.

TIPS:

- Op <http://learnscratch.org/> staat een hele lessenreeks met uitlegvideo's
- Ga voor veel tips, lesmateriaal en leuke voorbeelden naar de Nederlandse site <http://scratchweb.nl/>
- Bekijk het filmpje waarin de bedenker van Scratch, Mitch Resnick, in zijn Ted Talk de waarde van leren programmeren onderstreept. Hij vergelijkt dit met leren lezen en schrijven. 'Wanneer je leert lezen, kun je daarna lezen om te leren: dat geldt ook voor programmeren'. http://www.ted.com/talks/mitch_resnick_let_s_teach_kids_to_code
- Op YouTube staan diverse uitlegvideo's hoe je nog meer spelletjes met Scratch kunt maken, zoals een aquarium <http://www.youtube.com/watch?v=xPLKltqLANE>
- Bent u enthousiast geraakt in het leren programmeren met kinderen, bekijk dan op <http://www.codekinderen.nl/> nog meer voorbeelden van programmeren met kinderen.
- Een andere kindvriendelijke programmeertaal is CodeHs. Kinderen leren spelenderwijs programmeren door de hond Karel commando's te geven. www.codehs.com
- De gevorderde leerlingen kunnen leren programmeren met de 'serieuze' programmeertaal Javascript bij de Khan Academy: <https://www.khanacademy.org/computing/cs>

WERKBLAD



1. Maak de opdrachten uit het Scratch, boekje met opdrachten.
2. Nu je weet hoe Scratch werkt kun je de volgende opdrachten maken: 'Make a greeting card' en/of Animate your name.
3. Maak de verschillende opdrachten en oefeningen die op de Scratch kaarten staan. Je leert bijvoorbeeld een animatie te maken, de kleur te veranderen of een score bij te houden.
4. Bekijk voorbeelden van anderen en ga deze veranderen. Klik op het woordje Scratch links op de bovenbalk en dan op 'See examples'. Kies een voorbeeld dat je leuk vindt en ga deze veranderen door op de button ' See inside' te klikken en dan op ' Remix'.

Welk voorbeeld wil je gaan veranderen?

Wat ga je precies veranderen?

5. Bedenk nu zelf iets dat je wilt gaan programmeren.

Hoe gaat het eruit zien?

Wat gaat er gebeuren?

Welke blocks ga je het meest gebruiken?

Deze workshop sluit aan bij de volgende kerndoelen primair onderwijs:

- Begrip: Begrijpen hoe media gemaakt worden
- Gebruik: Apparaten, software en toepassingen gebruiken

En bij de volgende kerndoelen van het primair onderwijs:

De leerlingen leren informatie te verwerven uit taal. Ze leren tevens die informatie, mondeling of schriftelijk, gestructureerd weer te geven.

De leerlingen leren informatie te achterhalen in informatieve en instructieve teksten, waaronder schema's, tabellen en digitale bronnen.

