HANDLEIDING voor 3.0

Creatief computergebruik

Vertaald en aangepast door Cobie van de Ven Digitaal Laboratorium: <u>www.digi-lab.org</u> Karen Brennan | Christan Balch | Michelle Chung Harvard Graduate School of Education

INHOUDSOPGAVE

ACHTERGROND
Wat is Creatief computeraebruik?
Wat is Scratch? 2
Wat is deze handleiding?
Voor wie is deze handleiding?
Wat heh ik nodia om deze handleiding te gebruiken?
Wat is de inhoud van deze handleiding?
Haa maet ik deze handleiding gebruiken?
Waar komt deze handleiding vandaan?
HOOFDSTUK 0 – VAN START GAAN
Kennismaking met Scratch
Scratch Account
Ontwerp Dagboek
Scratch Surprise
Scratch Studio
Commentaar Groep
HOOFDSTIIK 1 - ONTDEKKEN 23
Genrogrammeerd om te dansen 26
Stan-voor-Stan 28
10 hlakkan 30
10 Diokkeli
Milli Sibulo
Debug II!
Uver mij
HOOFDSTUK 2 – ANIMATIES
Scripts Opvolgen
Bouw-een-Band
Oranje Vierkant, Paarse Cirkel
Het Leeft!
Debug It!
Muziek Video

HOOFDSTUK 3 – VERHALEN
Personen
Gesprekken
Scénes
Debug It!
Wezens maken
Geet T Door
HOOFDSTUK 4 – GAMES
Droom Spel Lijst
Start Games
Score
Uitbreidingen
Interacties
Debug It!
HOOFDSTUK 5 – DIEPER DUIKEN
Weten Willen Leren 92
Tweede Ronde 94
Moeilijkere Ideeën: Videowaarnemina en Klonen
Hardware & Uitbreidinaen
ActiviteitenOontwerpen
Mijn Debug It!
HOOFDSTUK 6 – HACKATHON
Project Verkooppraatie
Project Plannen - Project Schetsen – Stroomdiaaram
Ontwerp Sprint
Project Commentaar
Project Inchecken
Buitenstaanders
Presentatie Voorbereidina
Presentatie
Biilage
Woordenliist
Standaarden
Computationaal Dankan
Om verder te lezen
Links

Over deze Nederlandse handleiding voor 3.0

In de zomer van 2014 bracht het ScratchEd team van de Harvard Graduate School of Education de handleiding Creatief Computergebruik Curriculum plus een bijbehorend leerlingwerkboek uit voor Scratch 2.0. Ze gaan daarbij uit van 4 principes: maken, personaliseren, delen, reflecteren.

http://scratched.gse.harvard.edu/resources/guide

In november 2014 heb ik het werkboek vertaald en aangevuld. Ik leerde er veel van. Daarom vertaalde ik de maand er na de hele handleiding.

Inmiddels is sinds augustus 2018 Scratch 3.0 uit. Er zou een nieuwe versie komen van de Creative Guide, maar het bleef een jaar later nog steeds bij een bijgewerkte versie van voornamelijk de screenshots. Vandaar deze aangepaste versie in het Nederlands. Natuurlijk kun je deze bijgewerkte vertaling volgens goed Scratch community gebruik gratis downloaden en gebruiken. En toch... een blijk van waardering stel ik best op prijs: bijvoorbeeld een uitnodiging om Scratch-workshops te geven, een donatie, of misschien heb je zelf wel een beter idee.

Ik wil de handleiding en het leerlingwerkboek nog uitbreiden met aandacht voor het storyboard en de mindmap als instrument bij het ontwerpen en plannen van een project en werken met de penblokken i.c.m. wiskundige concepten. Op Twitter geef ik wijzigingen door die ik publiceer op https://www.digi-lab.org/downloads.html . Voor opmerkingen, suggesties en aanvullingen houd ik me aanbevolen: info@digi-lab.org

Happy Scratching!

Cobie van de Ven Scratchnaam: hetdigilab Twitter: hetdigilab YouTube: hetdigilab

ACHTERGROND

Om je te helpen zo snel mogelijk te duiken in de wereld van creatief computeren hebben we antwoorden voor acht veel voorkomende vragen:

- 1. Wat is Creatief Computergebruik?
- 2. Wat is Scratch?
- 3. Wat is deze handleiding?
- 4. Voor wie is deze handleiding?
- 5. Wat heb ik nodig om deze handleiding te gebruiken?
- 6. Wat is de inhoud van deze handleiding?
- 7. Hoe moet ik deze handleiding gebruiken?
- 8. Waar komt deze handleiding vandaan?

Welkom bij de Handleiding Creatief Computeren Curriculum!

WAT IS CREATIEF COMPUTERGEBRUIK?



Creatief computeren gaat over creativiteit. Computerwetenschap en computergerelateerde gebieden zijn lange tijd aan jongeren aangeboden op een manier die was losgekoppeld van hun belangen en waarden met meer nadruk op technische details dan creatief potentieel. Creatief Computeren ondersteunt de ontwikkeling van persoonlijke verbindingen met computers, door het te integreren met creativiteit, verbeelding, en interesses.



Creatief computeren gaat over macht. Veel jonge mensen met toegang tot computers gebruiken die als consumenten, in plaats van als ontwerpers of makers. Creatief Computeren benadrukt de kennis, praktijken, en fundamentele geletterdheid die jonge mensen nodig hebben om soorten dynamische en interactieve computationele media waarvan zij in hun dagelijks levengenieten, zelf te maken.

-						
when PE closed						
	2		-			
1000 (D) 100	•					
22 starow		Snore	Orum	~ (0.25	-
	-					
22 10.000	0	Brane	Gran	-	0.28	 -
2						

Creatief computeren gaat over rekenkracht. Betrokken zijn bij het ontstaan van computationele artifacten bereidt jongeren voor op meer dan een loopbaan als informaticus en programmameur. Het ondersteunt jongeren in hun ontwikkeling als computationele denkers individuen die kunnen putten uit computationele concepten, methoden en zienswijzen in alle aspecten van hun leven, diverse disciplines en contexten.

WAT IS SCRATCH?



Er zijn veel verschillende instrumenten die kunnen worden gebruikt voor creatieef computeren. In deze handleiding gebruiken we Scratch, dat is een gratis computer programmeertaal verkrijgbaar bij <u>http://scratch.mit.edu</u> Met Scratch kunnen mensen een breed scala aan interactieve mediaprojecten maken: animaties, verhalen, spelletjes, en nog veel meer. Die projecten kunnen ze met anderen maken en delen in een online community. Sinds de lancering van Scratch in mei 2007 hebben honderdduizenden mensen over de hele wereld meer dan 6 miljoen projecten gemaakt en gedeeld.

WAT IS DEZE HANDLEIDING?

Deze handleding is een verzameling van ideeën, strategieën en activiteiten om kennis te maken met creatief computergebruik met behulp van de Scratch programmeertaal. De activiteiten zijn bedoeld ter vergroting van de bekendheid met en de vaardigheid van computationele creativiteit en computationeel denken. De activiteiten moedigen aan tot verkenning van de belangrijkste computationele concepten (opeenvolging, lussen, gelijktijdigheid, besturing, voorwaarden, operatoren, data) en de belangrijkste computationele denkpraktijken (experimenteren en herhalen, testen en debuggen, hergebruik en remixen, abstraheren en modulariseren). Meer informatie over computationele denken - wat het is en hoe de ontwikkeling ervan bij leerlingen te beoordelen – vind je bij de bronnen in de bijlage of door het bezoeken van <u>http://scratched.gse.harvard.edu/ct</u>

Geïnspireerd door constructivistische benaderingen van leren, benadrukken de activiteiten in deze handleiding de volgende 4 principes:

PRINCIPE #1: PRINCIPE #2: PRINCIPE #3: PRINCIPE #4: PERSONALISEREN MAKEN DELEN REFLECTEREN Bied mogelijkheden voor Bied mogelijkheden voor Bied mogelijkheden voor Bied mogelijkheden voor leerlingen om deel te nemen leerlingen om deel te nemen leerlingen om hun creatieve leerlingen om deel te nemen aan ontwerpen en maken, aan activiteiten die voor hen aan de interactie met anderen praktijken te herzien en te observeren en gebruiken. persoonlijk zinvol en relevant als publiek, coaches, en coheroverwegen. niet alleen luisteren. makers. zijn.

2 Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

VOOR WIE IS DEZE HANDLEIDING?

Deze handleding is ontworpen met een breed scala van leerlingen en docenten in het achterhoofd. Hier zijn een paar voorbeelden voor wie de handleiding zou kunnen zijnn en hoe ze het zou kunnen gebruiken:

LEERKRACHT

Scratch wordt gebruikt in duizenden basisscholen, middelbare scholen en hogescholen over de hele wereld. De handleiding kan gebruikt worden in zijn geheel, als een semester lange informatica opleiding, of selectief als onderdeel van andere kerndoelen. Veel leerkrachten introduceren creatief computergebruik als een naschools of lunch-tijd programma, en gebruiken de activiteiten als inspiratie en raamwerk voor open verkenningen door leerlingen.

MUSEUM OF BIBLIOTHEEK

Naast de formele leeromgevingen, zoals klaslokalen, wordt Scratch gebruikt in informele leerruimtes zoals musea en bibliotheken als een gestructureerde workshop of een spelsituatie. Deze leeromgevingen zijn ideaal ter ondersteuning van het verkennen van creatief computeren zonder de beperkingen van de traditionele instellingen.

OUDERS

Ouders kunnen de handleiding gebruiken op veel manieren. Door het ondersteunen van creatieve computer-clubs op school en workshops in de buurt worden ouders gestimuleerd om na te denken hoe ze de handleiding kunnen gebruiken om de creatieve computer-ervaringen van jonge leerlingen te ondersteunen.

Creatiet computeren is voor iedereen!

UNIVERSITAIR DOCENT

Scratch kan dienen als een inleiding tot fundamentele computationele concepten en praktijken vaak gevolgd door een overgang naar meer traditionele tekst gebaseerde programmeertalen in informatica cursussen. Voorbeeld: de CS50 cursus aan de Harvard University maakt gebruik van Scratch als inleidende programmeerervaring vóór de overgang naar de Cprogrammeertaal. De activiteiten worden ook gebruikt als onderdeel van het onderwijs in kunst en media-educatie cursussen op universiteits-niveau.

LEERLINGEN

Sinds de lancering van Scratch in 2007, zijn jonge Scratchers hartstochtelijke pleitbezorgers van creatief computergebruik geweest in een verscheidenheid van instellingen. Van het programmeren bij hun ouders en leerkrachten onder de aandacht brengen, tot het creëren van leermogelijkheden voor hun medeleerlingen, kan creatief computergebruik iets zijn dat wordt gedaan met of door hen, in plaats van alleen voor hen.

WAT HEB IK NODIG OM DEZE HANDLEIDING TE GEBRUIKEN?

Naast tijd en open staan voor het avontuur heb je nodig:

- + Computers met luidsprekers(en eventueel, microfoons, webcams) iPad of tablet: voor de computer ontwerp activiteiten
- + Internet: voor Scratch online op (als er geen internet is, kun je een versie van Scratch downloaden)
- + Beamer of digitaal schoolbord met luidsprekers: om werk-in-uitvoering te delen en voor demonstraties en uitleg
- + Ontwerp dagboeken(op papier of digitaal): voor het documenteren, schetsen en brainstormen van ideeën en plannen

WAT IS DE INHOUD VAN DEZE HANDLEIDING?

Deze handleiding heeft zeven hoofdstukken – oplopend van een eerste voorbereidend hoofdstuk naar een projectmatig hoofdstuk - met in elk hoofdstuk meestal zes activiteiten. Een samenvatting van elk hoofdstuk volgt:

Bereid je voor op de cultuur van creatieve computer-

aebruik door het verkennen van mogelijkheden en het

opzetten van technische infrastructuur (bijvoorbeeld het

creëren van Scratch accounts, het starten met ontwerp

dagboeken) en sociale infrastructuur (bijvoorbeeld de

vorming van commentaar groepen). Duik in een eerste creatieve ervarina door een Scratch personaae iets

Raak bekend met het belangrijkste computationele

"verrassends" te laten doen.

PDSTUK 0 -VAN START GAAN

HOOFDSTUK 1 - ONTDEKKEN

concept, opeenvolging, door een reeks activiteiten die verschillende niveaus van structuur bieden - van een stapvoor-stap handleiding, een creatieve uitdaging met behulp van een beperkt aantal blokken, tot een openeind verkenning, het maken van een project over jezelf.

HOOFDSTUK 2 - ANIMATIES

Speel met beeld en geluid in deze activiteiten gericht op animatie, kunst en muziek. Verken de focus van Scratch op de media - en de computationele concepten lussen, gebeurtenissen, en gelijktijdigheid - door het bouwen van je eigen band, het ontwerpen van geanimeerde wezens, en het creëren van een muziekvideo voor een favoriete liedie.

DOFDSTUK 6 - HACKATHON

Maak nieuwe interactieve werelden door middel van gezamenlijk verhalen vertellen. Begin met het ontwikkelen van personages en het coderen van gesprekken om dan deze wekens en gesprekken in verschuivende scènes te situeren. Combineer personages, gesprekken, en scènes in een groter verhaal project dat wordt doorgegeven aan andere makers die het verder kunnen ontwikkelen en eventueel geheel opnieuw verbeelden!

HOOFDSTUK 4 - GAMES

HOOFDSTUK 3 - VERHALEN

Verbind fundamentele game mechanismes zoals score en levels aan belangrijke computationele concepten, zoals variabelen, operatoren en voorwaarden. Analyseer je favoriete games, bedenk nieuwe, en oefen game-ontwerp door klassieke games, zoals Pong te maken en uit te breiden

Voorafgaand aan het laatste hoofdstuk, neem je een moment om werk uit voorgaande hoofdstukken opnieuw te bekijken, om moeilijkere concepten verder te verkennen of om anderen te helpen met het ontwerpen van nieuwe activiteiten of om debug uitdagingen lossen.

Zet alle computationele concepten en praktijken in door het ontwerpen en ontwikkelen van een eigen project door middel van een zich herhalende cyclus van planning, maken en delen.

Beoordelings-strategieën worden beschreven in de hele handleiding en een aantal evaluatie-instrumenten zijn opgenomen in de bijlage van de handleiding. Onze benadering van beoordelen is procesgericht, met een focus op het creëren van mogelijkheden voor leerlingen om te praten over hun eigen (en andermans) creaties en creatieve praktijken. Er zijn vele vormen van procesmatige gegevens die kunnen worden verzameld en verschillende strategieën worden overal in de handleiding voorgesteld zoals:

- + ondersteunende gesprekken met en tussen leerlingen over hun projecten, opgenomen door middel van audio, video of tekst
- + het bekijken van portfolios van projecten
- + het bijhouden van de ontwerp dagboeken

We vinden beoordeling iets dat wordt gedaan met leerlingen om hun kennis van wat ze al weten en wat ze nog willen leren te ondersteunen. Beoordeling kan door een verscheidenheid aan deelnemers, de makers zelf, hun collega's, leraren, ouders, en anderen, erbij te betrekken.

4

HOE MOET IK DEZE HANDLEIDING GEBRUIKEN?



Wij moedigen je aan om zo veel of zo weinig van de handleding te gebruiken als je wilt, om nieuwe activiteiten te ontwerpen, en om de opgenomen activiteiten te remixen. Ongeacht je eerdere ervaring of deskundigheid denken we aan iedere opvoeder als mede-ontwerper van de Creatief Computeren ervaring. We zouden graag leren over wat je doet, dus vragen we aan je om documentatie en ervaringen met ons en met andere opvoeders te delen via de ScratchEd gemeenschap <u>http://scratched.gse.harvard.edu</u>

We publiceren deze handleding onder een Creative Commons Naamsvermelding-Gelijk delen, wat betekent dat je dit werk volledig gratis kunt gebruiken, wijzigen en delen, zolang je de namen van de auteurs vermeldt en anderen toegang geeft tot eventuele afgeleide werken.

WAAR KOMT DEZE HANDLEIDING VANDAAN?

Deze handleiding is ontwikkeld door leden van het Scratch onderzoeksteam aan de Harvard Graduate School of Education - Christan Balch, Michelle Chung, en Karen Brennan. Jeff Hawson zorgde met onuitputtelijk enthousiasme voor ondersteuning bij het bewerken.

De inhoud van de handleiding borduurt verder op een eerdere versie van de Creative Computing Guide (uitgebracht in 2011) en op de Creative Computing Online Workshop (gehouden in 2013). Deze werden mede mogelijk gemaakt met steun van de National Science Foundation door middel van subsidie DRL-1019396, het Google CS4HS programma, en de code-to-Learn Foundation.

We zijn enorm dankbaar voor de vele opvoeders die de vorige versie van deze handleiding hebben gebruikt en deel namen aan workshops. In het bijzonder willen wij de opvoeders die de eerste handleiding uitgebreid getest hebben (Russell Clough, Judy Hoffman, Kara Kestner, Alvin Kroon, Melissa Nordmann, en Tyson Spraul) en de opvoeders die de huidige handleiding uitvoerig beoordeelden (Ingrid Gustafson, Megan Haddadi, Keledy Kenkel, Adam Scharfenberger, en LeeAnn Wells) bedanken.

We zijn ook onze medewerkers enorm dankbaar. We willen graag Wendy Martin, Francisco Cervantes, en Bill Tally van Education Development Center Center voor Children & Technologie, en Mitch Resnick van het MIT Media Lab bedanken voor hun uitgebreide bijdragen in de ontwikkeling van het computationele denkkader en de middelen. Wij willen graag de vele verbazingwekkende stagiaires van Harvard Graduate School of Education bedanken die al sinds de eerste versie in 2011 hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van de handleiding met daarbij inbegrepen Vanity Gee, Vanessa Gennarelli, Mylo Lam, Tomoko Matsukawa, Aaron Morris, Matthew Ong, Roshanak Razavi, Mary Jo Madda, Eric Schilling, en Elizabeth Woodbury.



HOOFDSTUK O VAN START GAAN

HET "ACHTERLIGGENDE IDEE"

Toen we een schets van deze handleiding deelden met leerkrachten was hun eerste reactie: "Hoofdstuk 0?!? Waarom 0?"

We hopen over te brengen dat dit een *voorbereidend* hoofdstuk is, om je te ondersteunen bij het opzetten van een cultuur van creatief computergebruik door creëren, personaliseren, delen en reflecteren. Onze ambitie om dit soort leercultuur te ondersteunen is duidelijk aanwezig in de handleiding.

Creatief computergebruik heeft een intellectuele dimensie, bezig zijn met een set van computationele concepten en praktijken. Het heeft een fysieke dimensie, het stimuleren van interacties met anderen door middel van de plaatsing van de bureaus, stoelen en computers. Belangrijker nog, het heeft een affectieve dimensie, het cultiveren van een gevoel van vertrouwen en durf. Het helpt echt als je een bepaald klimaat in de klas hebt. Het begint op de eerste dag: kinderen laten waarderen dat ze fouten gaan maken en dat ik ze ga vragen dingen te doen die moeilijk zijn. Ik zeg dat altijd gewoon recht voor zijn raap. En dat doen ze niet, in het begin, want ze willen slagen. Zelfs volwassenen Maar het niet leuk om te falen, of fouten te maken. Maar het is belangrijk, denk ik, dat het bij problemen na te denken over de strategieën die je hebt om je probleem op te lossen, of om hulp te zoeken. Geen TS, Basisschool leerkracht

LEERDOELEN

Leerlingen zullen:

- + kennismaken met het concept computationele creatie, in de context van Scratch
- + in staat zijn om mogelijkheden te bedenken voor hun eigen op Scratch gebaseerde computationele creatie
- + vertrouwd raken met de middelen die hun computationele creatie ondersteunen
- + zich voorbereiden op het maken van Scratch projecten door het maken van een Scratch account, het verkennen van Scratch studio's, het maken van het ontwerp dagboeken, en het organiseren van commentaar groepen.

SLEUTELWOORDEN, CONCEPTEN & OEFENINGEN

- + profiel bewerken+ project paging
- + commentaar groep + rood, geel, groen
- + studio

NOTITIES

- + Overleg met je IT afdeling om er zeker van te zijn dat je computers, iPads, of tablets toegang hebben tot de Scratch website.
- Heb je geen internetverbinding? Een offline versie van Scratch kun je hier downloaden:: http://scratch.mit.edu/download

KIES JE EIGEN AVONTUUR

See A	🏨 🌐 🕶 Bestand Bewerk 🔅	🔆 Lessen			65 Bekijk de project pagina	Bewaar nu 🗎	di hetdigilab 🕶
Co	de 🦪 Uiterlijken 🌒 Geluiden				N •		
Beweging	Uiterlijken			Jac.			
Ulterliken	zeg Hallot 2 sec.	neem 10	stappen	×			
Galid	zog Hallo!	zeg	Hallot 2 sec.				
	denk Hmm 2 sec.					too-	
Gebeurtenise	denk Hmm						
Besturen	verander ulterlijk naar (ulterlijk1 🔹					V 🦢	
Waarnemen	volgend uiterlijk						
Functies	verender achtermond naar						
Variabelen	Antergrond Asa achtergrond 1	1					
Mijn blokken	volgende achtergrond				Sprite Sprite1	↔ x 💿 🕇 y 🤇	0 Speelveld
_	verander grootte met 10				Toon 🧿 💋 Grootte	100 Richting	10
2	maak grootte 100 %			Ĩ			Achtergronden
	F	Rugzak			Sprite1		

Klaar om te beginnen? Dit hoofdstuk is ontworpen voor degenen die helemaal onbekend zijn met Scratch.

- + het verkennen van inspirerende projecten,
- + het creëren van een Scratch account,
- + een eerste ervaring om te spelen met de Scratch project editor.

Elke activiteit is bedoeld om jou en jouw leerlingen door het proces van starten met Scratch te begeleiden.

In elk hoofdstuk bieden wij een selectie van activiteiten - maar we moedigen je aan om te sleutelen aan de keuze en volgorde van de activiteiten. Verschillende contexten en publiek zullen leiden tot verschillende ervaringen. Kies je eigen avontuur door het mengen en het afstemmen van de activiteiten op een manier die het beste werkt voor jou en je leerlingen.

Niet zeker waar te beginnen? Kijk hieronder voor meer ondersteuning op een mogelijke volgorde van activiteiten.

LES 1 LES 2 COMMENTAAR **ONTWERP SCRATCH SCRATCH** KENNISMAKING SCRATCH DAGBOEK **SURPRISE STUDIO** GROEP **MET SCRATCH** ACCOUNT Bekijk de Scratch Maak een Scratch Maak een ontwerp Kun jij de Leer hoe je een Kom samen in overzicht video en dagboek om Scratchkat iets studio maakt en account om je kleine groepjes stel je voor wat er projecten op te aantekeningen en verrassends laten een project aan de om commentaar reflecties te mogelijk is met slaan en te delen. doen? studio toevoegt. te geven en te Scratch. maken over het ontvangen over proces van Scratch ideeën en project projecten plannen. ontwerpen.

MOGELIJK PAD

KENNISMAKING MET SCRATCH

VOORGESTELDE TIJD 5-15 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Vraag leerlingen over hun ervaringen met computers met de reflectie vragen aan de rechterkant.
- Laat leerlingen kennis maken met Scratch en de veelheid van projecten die ze kunnen maken door het vertonen van de Scratch overzicht video en een aantal voorbeelden van projecten die je leerlingen boeiend en inspirerend zullen vinden. Leg uit dat ze in de komende lessen hun eigen interactieve computationele media met Scratch zullen creëren.
- Wat zul jij maken? Vraag leerlingen om zich voor te stellen welke types projecten zij willen maken met Scratch.

DOELEN

Na deze activiteit, zullen de leerlingen:

- Kennis hebben gemaakt met de computationele creatie in de Scratch programmeeromgeving door het kijken naar de Scratch overzicht video of het verkennen van voorbeeldprojecten
- + in staat zijn om mogelijkheden te bedenken voor hun eigen computationele creatie met Scratch

MIDDELEN

beamer of digitaal schoolbord voor de Scratch overview video of downloaden en op hun computer zetten <u>http://vimeo.com/65583694</u> <u>http://youtu.be/-SjuiawRMU4</u>
 sample projecten studio <u>http://scratch.mit.edu/studios/137903</u>

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat zijn de verschillende manieren waarop jij computers gebruikt?
- + Bij hoeveel van die manieren ben je creatief bezig met computers?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

 Hadden de leerlingen een divers scala aan ideeën voor projecten? Zo niet, probeer dan met een breed scala aan projecten de leerlingen een idee te geven van de mogelijkheden.

NOTITIES

- + Als je geen internetverbinding hebt, download dan de Scratch overview video van te voren bij Vimeo, <u>http://vimeo.com/65583694</u>
- Inplaats van de antwoorden opschrijven kun je leerlingen ook aan moedigen tot creativiteit en hun antwoorden laten tekenen. (bijv, "Teken hoe jij computers verschillend gebruikt.")

.	 	
•	 	
•	 	
•	 	

KENNISMAKING MET SCRATCH Ga naar <u>http://scratch.mit.edu</u> Klik op de pijl om het filmpje over Scratch te bekijken

for (0.2)

beats

for

Welcome to Scratch!

Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

color

drum

SCRATCH ACCOUNT

VOORGESTELDE TIJD 5-15 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Scratch online accounts vereisen een e-mailadres. Als leerlingen geen persoonlijk of school e-mailadres hebben, kan een leraar of ouder / voogd e-mailadres worden gebruikt. Regel dit vooraf, als er toestemming voor online accounts moet worden verzameld.
- □ Help leerlingen te navigeren naar de Scratch website op <u>http://scratch.mit.edu</u> en te klikken op "Word Scratcher" om te beginnen met het maken van een Scratch account. Optioneel: houd de Scratch account hand-out beschikbaar om leerlingen te helpen. Geef leerlingen de tijd om te registreren, hun Scratch profielpagina bij te werken, en de Scratch online community te verkennen. Moedig de leerlingen aan om het in en uit te loggen op hun account te oefenen. Je kunt ervoor kiezen om een lerarenaccount aan te maken met accountsvoor leerlingen en groepen. <u>https://scratch.mit.edu/educators/faq</u>
- Om het gemakkelijker te maken voor de leerlingen om elkaar te vinden en elkaars Scratch profielen te volgen kun je een groepslijst met gebruikersnamen en namen maken.
- Onderzoek de Scratch community richtlijnen als groep om te bespreken wat respectvol en constructief gedrag is. Bekijk hoe je ongepaste berichten op de website meldt.

NOTITIES

- Leerkrachten kunnen de voorkeur geven aan het gebruiken van hun email of een groeps-email adres, zodat meldingen van ongepaste berichten op de Scratch website gestuurd worden naar de mail die geregistreerd is met dat account.
- + Controleer of leerlingen al een online account hebben.
- + Om wachtwoorden te achterhalen kunnen leerlingen hun gebruikersnaam en wachtwoord opschrijven en in een dichte envelop bewaren op een veilige plaats in de klas.

DOELEN

- Na deze activiteit, zullen de leerlingen:
- + Scratch account hebben gemaakt
 - + de Scratch online community hebben verkend en de Scratch community richtlijnen bekeken hebben

MIDDELEN

- □ Scratch Account hand-out
- Scratch community richtlijnen
- https://scratch.mit.edu/community_guidelines

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat is jouw Scratch account gebruikersnaam?
- + Wat is een tip om je te helpen bij het onthouden van je wachtwoord?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Konden de leerlingen Scratch accounts maken en met succes in en uit loggen op de Scratch website?

•	 	
•	 	
•	 	
•	 	

SCRATCH ACCOUNT

NIEUW BIJ SCRATCH? START MET HET Maken van je scratch account!

Je hebt een Scratch account nodig om Scratch projecten te maken, op te slaan en te delen. De stappen hieronder helpen je bij het maken van een account en het opzetten van je profiel.



START HIER

- Open een webbrowser en ga naar de Scratch website: <u>http://scratch.mit.edu</u>
- Op de homepagina klik je op "Word Scratcher" bovenaan rechts.
- Voltooi de drie stappen om je aan te melden voor je eigen Scratch account!------



2

3

Volgende



ONTWERP Dagboek

voorgestelde tijd 15-30 MINUTEN

DOELEN

Na deze activiteit, zullen de leerlingen:

 + een persoonlijk ontwerp dagboek gestart zijn om hun ontwerp proces en reflecties te documenteren

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Introduceer het idee van het ontwerp dagboek, een fysiek of digitaal notitieboek waarin ze voor ideeën kunnen brainstormen en persoonlijke reflecties delen, vergelijkbaar met een persoonlijk dagboek. Leg uit dat hen wordt gevraagd om in hun ontwerp dagboeken te werken gedurende hun Scratch avonturen, maar moedig hen ook aan om op elk moment tijdens het ontwerpen van projecten om ideeën, inspiratie, notities, schetsen, vragen, frustraties, triomfen, etc. vast te leggen in hun dagboeken.
- Bekijk voorbeeld dagboeken om ideeën te krijgen voor wat welk soort ontwerp dagboeken (papier of digitaal) het beste werkt voor jouw leerlingen. Geef leerlingen de tijd om te beginnen en hun ontwerp dagboeken te personaliseren.
- Vraag leerlingen om hun eerste bericht te maken in hun ontwerp dagboek door te antwoorden op de reflectievragen aan de rechterkant.
- Moedig leerlingen aan om hun ontwerp dagboeken en eerste reflecties te delen met een buurman.

MIDDELEN

voorbeeld ontwerp dagboeken
http://bit.ly/designjournal-paper
https://youtu.be/0zR325nrzxM
http://bit.ly/designjournal-digital
http://bit.ly/designjournal-blog
papier en handarbeidmateriaal (voor papieren dagboeken)
REFLECTIE VRAGEN

- + Hoe zou jij Scratch uitleggen aan een vriend?
- + Beschrijf of schets ideeën voor 3 verschillende Scratch projecten die jij interessant vindt om te maken.

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Wat vertellen de reflectie antwoorden over de projecten types die leerlingen interessant vinden om na te streven?
- + Welke hoofdstukken kunnen interessant zijn voor jouw verschillende leerlingen als je kijkt naar hun antwoorden?

NOTITIES

- + Geef gelegenheid tot groepsgesprekken rond relevante reflectie antwoorden.
- Beslis of de ontwerp dagboeken privé of openbaar zijn.
 Bijvoorbeeld, geef jij een-op-een terugkoppeling aan leerlingen door middel van privé dagboeken of kunnen leerlingen commentaar geven in gedeelde dagboeken. Dat laatste bijb=voorbeeld in duo's of drietallen. Denk aan de voor-en nadelen van elke optie.

•	 	
u	 	
L	 	
•	 	

ONTWERP DAGBOEK

Houd in een ontwerpdagboek je avonturen in Scratch bij, en schets er je ideeën, inspiratie, notities, tekeningen, vragen, tegenvallers, successen.....

Hoe wil jij je dagboek bijhouden:

- Op papier in een map of schrift
- In je computermap met Powerpoint of in Word?
- Op een blog on line?

__

**

Voorbeelden va<mark>n ontwerp dagboeken</mark>

https://youtu.be/0zR325nrzxMhttp://bit.ly/designjournal-paperhttp://bit.ly/designjournal-digitalhttp://bit.ly/designjournal-blog

DUAL CODING: Je leert het meest als je werkt met een papieren ontwerp dagboek, waarin je schrijft EN tekent over

- ✤ wat je doet en deed,
- ✤ wat je wil onthouden,
- jouw belangrike woorden en zinnen,
- ✤ jouw plannen en ideeën,
- mindmaps, schetsen, ontwerpen, schema's,
- resultaten, problemen, oplossingen, vragen, tips

SCRATCH SURPRISE

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Help leerlingen met het openen van het Scratch project venster door te navigeren naar de Scratch website <u>http://scratch.mit.edu</u>, zicht aan te melden bij hun Scratch account, en vervolgens te klikken op "Maak" aan de bovenkant van de pagina. Optioneel: Stel de Scratch Surprise hand-out en Scratchkaarten beschikbaar om de leerlingen te helpen tijdens hun verkenningen.
- Geef de leerlingen 10 minuten om de Scratch-interface te verkennen op een open-einde manier. Zeg tegen de leerlingen:
 "Je hebt 10 minuten om iets verrassends te laten gebeuren met de Scratch kat." Of: "Neem 10 minuten om de interface te verkennen. Wat valt je op?" Moedig de leerlingen aan om samen te werken, elkaar om hulp te vragen, en te delen wat ze uitzoeken.
- Vraag 3 of 4 vrijwilligers om iets, dat ze ontdekt hebben, te delen met de hele groep. Nadat de vrijwilligers hebben gedeeld, kun je vragen aan de leerlingen: Heeft iemand uitgezocht hoe je geluid toevoegt? Is iemand er achter gekomen hoe je de achtergrond verandert? Weet iemand hoe je hulp kan krijgen bij de blokken?

DOELEN

Na deze activiteit, zullen de leerlingen:

+ aan een verkennende, hands-on ervaring met Scratch hebben deelgenomen.

MIDDELEN

 Scratch Surprise hand-out
 Scratch Cards <u>http://scratch.mit.edu/info/cards</u>
 Scratchkaarten in het Nederlands <u>https://digi-lab.org/downloads.html</u>

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat heb jij ontdekt?
- + Waar wil jij meer over weten?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Weten de leerlingen hoe ze een nieuw project starten?
- + Begrijpen de leerlingen het basis mechanisme van Scratch blokken aan elkaar maken?

NOTITIES

 Een belangrijk doel van deze activiteit is om een cultuur van durf, exploratie, en collegiale samenwerking te bewerkstelligen. De leerlingen (en hun leraren!) weten niet alles van tevoren en werken in een sfeer waarin iedereen samen aan het leren is.

•	
•	
•	
•	

SCRATCH SURPRISE

KUN JIJ DE SCRATCH KAT IETS Verrassends laten doen?

In deze activiteit, maak je een nieuw project en onderzoek je verschillende Scratch blokken om de kat iets verrassends te laten doen! Wat ga jij maken?



START HIER

- Ga naar de Scratch website: <u>http://scratch.mit.edu</u>
- □ Meld je aan met je account.
- Klik op de "Maak" tab bovenaan links om een nieuw project te starten.
- Zet met de wereldbol de taal op Nederlands
- Tijd om te ontdekken! Probeer te klikken op verschillende delen om te zien wat er gebeurt.
- Speel met verschillende Scratch blokken! Sleep Scratch blokken naar het scriptsveld. Experimenteer – – door te klikken op elk blok of probeer blokken aan elkaar vast te maken.
- Wil je nog meer? Kijk dan bovenaan op de Lessen of Scratchkaarten in het Nederlands <u>https://digi-lab.org/downloads.html</u>





SCRATCH STUDIO

OORGESTELDE TIJD 5-15 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Studio's zijn een manier om Scratch projecten online te verzamelen en te organiseren. In deze activiteit, help je leerlingen met het begrijpen van wat studio's zijn en hoe ze een project toe kunnen voegen aan een studio. Optioneel: Stel de Scratch Studio hand-out beschikbaar.
- Laat de leerlingen naar de Scratch website gaan en inloggen op hun accounts. Help dan de leerlingen om de Scratch Surprise studio te vinden of een groeps-studio die je hebt aangemaakt. Laat dan de leerlingen hun Scratch Surprise verkenningen delen met anderen door hun programma's aan de studio toe te voegen.
- Moedig leerlingen aan om andere projecten in de studio te bekijken. Nodig ze uit om commentaar te geven op de project pagina van twee projecten in de studio die zij interessant of inspirerend vinden. Laat de groep discussiëren over het geven van gepaste en doelmatig commentaar.
- Vraag leerlingen om terug te denken aan hun creatieve verkenningen door te antwoorden op de reflectievragen in hun ontwerp dagboek of in een groepsdiscussie.

MIDDELEN

DOELEN

- □ Scratch Studio hand-out
- □ Scratch Surprise studio
- http://scratch.mit.edu/studios/460431

Na deze activiteit, kunnen de leerlingen + een project toevoegen aan een studio

+ berichten posten bij andere Scratch projecten

REFLECTIE VRAGEN

- + Waar zijn Scratch studio's voor?
- + Wat vond jij interessant of inspirerend aan het kijken naar andere projecten?
- + Welke twee opmerkingen heb jij gedeeld?
- + Wat zijn "goede" reacties?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Hebben de leerlingen hun projecten kunnen toevoegen aan de studio?
- + Hebben de leerlingen andermans werk gepast becommentarieerd?

NOTITIES

- **NOTITIES VOOR JEZELF**
- + Maak je eigen studio(s) om het werk van leerlingen te verzamelen. Start een Scratch Surprise studio van de groep in jouw Scratch account en geef dan de studio link aan de leerlingen om hun projecten daar aan toe te voegen. Maak een studio waarin je alle projecten van de groep verzamelt of maak voor elke activiteit een aparte studio om de voortgang van leerlingen te kunnen volgen.

•	 	
•	 	
•	 	
•	 	

SCRATCH STUDIO

LEER HOE JE JE PROJECT TOEVOEGT AAN EEN ONLINE SCRATCH STUDIO!

Studio"s zijn verzamelingen van Scratch projecten. Volg de stappen hieronder om jouw Scratch Surprise programma toe te voegen aan de Scratch Surprise studio op de Scratch website.



START HIER

Ga naar de Scratch Surprise studio met deze link: <u>http://scratch.mit.edu/studios/460431</u>

- 🗅 Meld je aan met je account.
- □ Klik op "Voeg projecten toe"
- 🗅 Onderaan zie je jouw projecten.

Gebruik de pijlen om je Scratch Surprise project te vinden en klik "Add + " om je project aan de studio toe te voegen.





HUUFUSIUK U ACTIVITEIT

COMMENTAAR GROEP

VOORGESTELDE TIJD

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Introduceer bij leerlingen het idee van een commentaar groep, een kleine groep van ontwerpers die ideeën en werk in uitvoering met elkaar delen om commentaar te krijgen en suggesties voor verdere ontwikkeling.
- Optioneel: Stel de Commentaar Groep hand-out beschikbaar om leerlingen te helpen met het geven van commentaar.
- Verdeel leerlingen in kleine groepjes van 3-4. Vraag leerlingen om in deze commentaar groepen omste beurt , hun ideeën, schetsen, plannen of prototypes, bijvoorbeeld, hun Scratch Surprise projecten te delen.
- Laat leerlingen commentaar verzamelen door hun commentaar groepsleden te laten reageren op de Rood, Geel, en Groen reflectie vragen of met behulp van de Commentaar Groep hand-out. Moedig leerlingen aan om het commentaar op hun werk en suggesties te verwerken in hun ontwerp dagboeken.

DOELEN

In deze activiteit, zullen de leerlingen:

 verdeeld worden in kleine commentaar groepjes om commentaar te geven en te ontvangen op ontwerp ideeën en werk in uitvoering

MIDDELEN

Commentaar Groep hand-out

REFLECTIE VRAGEN

- + ROOD: lets dat niet werkt of beter zou kunnen.
- + GEEL: lets dat verwarrend is of anders zou kunnen
- + GROEN: lets dat goed werkt of wat jij echt goed vindt aan het project

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Hadden alle leerlingen een kans om hun werk te delen en commentaar te krijgen?

NOTITIES

 Het kan waardevol zijn om een speciale groep te hebben van leden die je aanmoedigen en je ontwerpen becommentariëren. Geefde leerlingen gelegenheid om bij elkaar te blijven komen in hun commentaar groep gedurende de hoofdstukken 1-6.

•	
•	
•	
•	

COMMENTAAR GROEP

Krijg en geef tips en tops, vragen en antwoorden

□ Maak groepjes van 3-4 personen.

- In de commentaar groep deel je om de beurt je ideeën, plannen of ontwerpen, bijvoorbeeld de Scratch Surprise projecten.
- Gebruik het schema op de volgende bladzijde. Iedereen mag reageren bij Rood, Geel, Groen.
- Schrijf het commentaar en de tips en tops op in je ontwerp dagboek.

COMMENTAAR GROEP

	ł
	ł
COMMENTAR VOOD	ł
COMMENTAAR VOOR.	 £
1	į.
	i
	i
	i
	ł

COMMENTAAR DOOR	[ROOD] lets dat niet werkt of beter zou kunnen.	[GEEL] lets dat verwarrend is of anders zou kunnen.	[GROEN] lets dat goed werkt of wat jij echt goed vindt aan het project.

DELEN VAN HET PROJECT DIE HET NADENKEN WAARD ZIJN:

- + Helderheid: Begreep jij wat het project zou moeten doen?
- + Functies: Welke functies biedt het project? Werkt het project zoals verwacht?
- + Aantrekkelijkheid: Hoe boeiend is het project? Is het interactief, origineel, verfijnd, grappig of interessant,? Hoe voelde jij je toen je er mee bezig was?

HOOFDSTUK 1 ONTDEKKEN





HOOFDSTUK 1 ONTDEKKEN

HET "ACHTERLIGGENDE IDEE"

Veel leerkrachten met wie we gedurende de jaren gewerkt hebben, worstelen met 2 vragen als ze beginnen met creatief computergebruik: "Wat is de beste manier om leerlingen te helpen op te starten?" en "Wat moet ik als leerkracht weten?" De publicaties van Seymour Papert (een vermaard wiskundige, opvoeder, en van grote invloed op de ontwi-keling van Scratch door de Logo programmeertaal) waren een inspiratiebron bij het denken over deze vragen.

Wat betreft de eerste vraag worden vaak twee uiterste standpunten ingenomen. Ofwel leerlingen moet worden verteld wat te doen en moeten sterk gestructureerde ervaringen hebben, of leerlingen moeten helemaal alleen gelaten worden om op hun eigen manier te ontdekken. Papert, een voorstander van het idee dat jonge leerlingen moeten optreden als pleitbezorgers voor en ontdekkingsreizigers van hun eigen denken en leren, moedigde leraren aan om naar een evenwicht tussen onderwijs en leren te zoeken. In de hele handleiding variëren we daarom de hoeveelheid structuur in de activiteiten om zo een evenwicht te bereiken.

Wat betreft de tweede vraag: Leerkrachten zijn soms bezorgd dat ze niet genoeg "weten" over Scratch om anderen te kunnen helpen. We moedigen je aan om een brede kijk te hebben op wat het betekent om Scratch te "kennen". Je hoeft niet alles te weten over de Scratch omgeving of hoe je elk probleem van een leerling moet oplossen. Zoals Papert opmerkt, Leerkrachten kunnen optreden als een cognitieve gids, door vragen te stellen en problemen op te delen in handelbaardere stukken.

LEERDOELEN

Leerlingen zullen:

- + voortbouwen op de eerste verkenningen van Scratch door het maken van een interactief Scratch project
- + kennismaken met meer Scratch blokken
- + vertrouwd raken met het concept opeenvolging
- + oefenen met experimenteren en herhaling

Terwijl ze samen puzzelden had het kind een openbaring: "Bedoel je," zei hij, "dat je echt niet weet hoe je het moet repareren?" Het kind wist niet hoe het te zeggen, maar wat hem geopenbaard werd, was dat hij en de leraar samen betrokken waren bij een onderzoeksproject. Het incident is schrijnend. Het betekent dat dit kind bij de 'laten we dat samen doen" spelletjes van de leerkrachten alle keren meedeed, terwijl het wist dat de samenwerking een fictie was. Ontdekking kan geen opzet zijn; uitvinding kan niet worden gepland.

(Papert, 1980, p. 115)

+ tips venster

+ interactieve collage

+ delen met tweetallen

+ remix

SLEUTELWOORDEN, CONCEPTEN & OEFENINGEN

- + experimenteren en + beweging
- herhalina + uiterlijken
- + testen en debuggen + geluid + uiterlijk
- + opeenvolging
- + sprite

NOTITIES

+ Zorg dat de leerlingen een Scratch account hebben om hun projecten online te delen en op te slaan.

+ achtergrond

+ Denk na over hoe je toegang krijgt tot het werk van de leerlingen. Je kunt groepsstudio's maken om projecten te verzamelen, leerlingen links van hun projecten laten mailen, of een groepsblog starten.

Vertalina Cobie van de Ven info@diai-lab.ora 24

KIES JE EIGEN AVONTUUR



Dit hoofdstuk bestaat uit een mix van gestructureerde en open-einde activiteiten die leerlingen betrekken bij de exploratie van het kernconcept opeenvolging - het identificeren en specificeren van een geordende reeks instructies. Dit is vaak een krachtig moment voor leerlingen: ze vertellen de computer wat te doen, door het vertalen van hun ideeën in blokken computercode.

Van een stap-voor-stap handleiding, tot spelen met een beperkt aantal blokken, en een debug uitdaging: elke activiteit helpt leerlingen te bouwen aan de vaardigheden die nodig zijn om een Over mij project te creëren. In dit eindproject, verkennen en experimenteren leerlingen sprites, uiterlijken, achtergronden en geluiden om een gepersonaliseerde, interactieve collage in Scratch te creëren.

Doe je voordeel met alle activiteiten of kies er een paar die tegemoet komen aan de specifieke behoeften en belangen van je leerlingen; de keuze is aan jou. Als je niet zeker weet waar te beginnen, staat hieronder een mogelijke volgorde van de activiteiten.



MOGELIJK PAD



GEPROGRAMMEEERD OM TE DANSEN

SUGGESTED TIME 45-60 MINUTES ←-

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Vraag 8 vrijwilligers vier mensen die het niet erg vinden om te commanderen en vier mensen die het niet erg vinden om te worden gecommandeerd. Maak vier commandeer / gecommandeerd tweetallen. Optioneel: Zet een projector klaar om de Geprogrammeerd om te dansen video's te projecteren.
- □ Voor elke tweetal:

1. De te commanderen persoon staat met de rug naar de video en de commandant (en de rest van de groep) ziet de video`

2. Toon de video aan de commandant en de groep, maar NIET aan de gecommandeerde persoon.

3. Vraag de commandant om voor de ander de volgorde van de dansbewegingen van de video te beschrijven (alleen met behulp van woorden!) zodat de ander de dans kan uit te voeren.

Gebruik deze activiteit om een discussie te starten over het belang van volgorde in het specificeren van een reeks instructies. U kunt leerlingen individueel in hun ontwerp dagboeken laten reflecteren of een groepsgesprek houden door verschillende tweetallen en waarnemers uit te nodigen om hun gedachten te delen.

NOTITIES

Dit is een van de activiteiten in deze handleiding zonder computer. Even weg van de computer kan nieuwe perspectieven opleveren en nieuwe inzichten van computationele concepten, praktijken en zienswijzen ondersteunen.

+ Laat leerlingen stap-voor-stap instructies schrijven bij een van de dansen. In de programmeerwereld heet dit "pseudocode".

DOELEN

Na deze activiteit kunnen de leerlingen:

+ een complexe activiteit met behulp van een reeks van eenvoudige instructies uitdrukken

MIDDELEN

- □ projector (optioneel)
- Geprogrammeerd om te dansen video's
 - http://vimeo.com/28612347
 - http://vimeo.com/28612585
 - http://vimeo.com/28612800
 - http://vimeo.com/28612970

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat was makkelijk/moeilijk om te commanderen?
- + Wat was makkelijk/moeilijk bij het opvolgen van de commando's?
- + Wat was makkelijk/moeilijk bij het kijken?
- + Wat heeft dit te maken met wat we doen met Scratch?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Kunnen leerlingen uitleggen wat belangrijk is bij opeenvolging tijdens het opgeven van instructies?

GEPROGRAMMEERD OM TE DANSEN

- Maak groepjes van 2 of 3
- De één kijkt naar een dansvideo en vertelt precies hoe de ander moet bewegen.
- De ander kan de video niet zien en doet precies wat er wordt gezegd.
- Bij groepjes van 3 kunnen er 2 dansers zijn of een iemand die kijkt hoe het gaat.

DE VIDEO'S!

- http://vimeo.com/28612347
- http://vimeo.com/28612585
- http://vimeo.com/28612800
 - http://vimeo.com/28612970





STAP-VOOR-STAP

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Help de leerlingen met inloggen op hun Scratch accounts en klikken op de Maak knop bovenaan op de Scratch website om het project venster te openen. Optioneel: Stel de Stapvoor-Stap hand-out en de Scratchkaarten beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Laat de leerlingen het Tipsvenster openen en de Scratch stap-voor-stap handleiding volgen om een dansende kat te programmeren. Moedig de leerlingen aan andere blokken toe te voegen en te experimenteren met beweging, sprites, uiterlijken, geluid of achtergronden om het tot een eigen project te maken.
- Laat leerlingen hun eerste Scratch creaties met elkaar delen! Optioneel: Help leerlingen om te delen door hun projecten toe te voegen aan de Step-by-Step studio of een groeps-studio.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + een dansende kat gemaakt in Scratch door het volgen van een stap-voor-stap handleiding
- + ervaring met het bouwen van een programma door experimenteren en herhaling

MIDDELEN

 Stap-voor-Stap hand-out
 Step-by-Step studio <u>http://scratch.mit.edu/studios/475476</u>
 Scratchkaarten <u>https://digi-lab.org/downloads.html</u>

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat was verrassend aan de activiteit?
- + Hoe voelde het om stap voor stap door de activiteit te worden geleid?
- + Wanneer voel jij je het meest creatief?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Konden de leerlingen Scratch openen en het Tipsvenster vinden?
- + Konden de leerlingen een dansende kat maken?
- + Konden de leerlingen hun projecten opslaan en delen?

NOTITIES

- Help leerlingen met het creëren van een Scratch account, als ze er nog geen hebben, met behulp van de Scratch account activiteit in Hoofdstuk 0, zodat leerlingen hun eerste Scratch project kunnen opslaan en delen met vrienden en familie.
- Herinner de leerlingen er aan hoe ze een project kunnen toevoegen aan een studio met de Scratch Studio activiteit of handout van hoofdstuk 0.

•	 	_
•	 	-
•	 	_
•	 	-

STAP-VOOR-STAP

NIEUW BIJ SCRATCH? MAAK JE EERSTE Scratch project!

In deze activiteit volg jij bij Lessen "Aan de slag" om een Scratch project te maken. Als jij alle stappen hebt gedaan, kun je experimenteren door andere Scratch blokken toe te voegen om zo je eigen project te maken.



START HIER

- Klik op "Lessen" en volg alle stappen van "Aan de slag"
- Voeg meer blokken toe ------
- Experimenteer om er een eigen project van te maken!



Met welke blokken wil jij experimenteren?

OM TE PROBEREN

- □ Probeer je eigen geluiden op te nemen.
- □ Maak verschillende achtergronden.
- Verander jouw project in een dansfeest door meer dansende sprites toe te voegen!
- Probeer een nieuw uiterlijk voor jouw sprite te ontwerpen.



KLAAR?

- + Voeg jouw project toe aan de Step-by-Step Studio: <u>http://scratch.mit.edu/studios/475476</u>
- + Daag jezelf uit om meer te doen! Speel met nieuwe blokken, geluid, of beweging.
- + Help iemand die naast je zit!
- + Kies een paar nieuwe blokken om mee te experimenteren. Probeer ze uit!
- + Werk met de Scratchkaarten https://digi-lab.org/downloads.html



10 BLOKKEN

voorgestelde tijd 15-30 MINUTEN DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen: + een project gemaakt met slechts 10 blokken

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Help leerlingen bij het aanmelden op hun Scratch accounts en klikken op de knop Maak aan de bovenkant van de Scratch website om een nieuw project te starten. Optioneel: Sstel de 10 blokken hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Geef leerlingen de tijd om een project te maken met alleen deze 10 Scratch blokken: ga naar, schuif naar, zeg, verschijn, verdwijn, maak grootte, start geluid, wacht, wanneer deze sprite geklikt, en herhaal. Herinner de leerlingen er aan om elk blok ten minste één keer in hun project te gebruiken en moedig ze aan om te experimenteren met verschillende sprites, uiterlijken, of achtergronden.
- Laat de leerlingen hun projecten delen in hun commentaar groepen te (zie Hoofdstuk 0 Commentaar Groep activiteit). Optioneel: Laat de leerlingen hun projecten toevoegen aan de 10 blokken studio of een groeps-studio.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

MIDDELEN

- □ 10 blokken hand-out
- □ 10 blokken studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475480

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat was moeilijk aan het werken met maar 10 blokken?
- + Wat was makkelijk aan het werken met maar 10 blokken?
- + Hoe ging je anders nadenken?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Hebben de projecten alle 10 blokken?
- + Hoe hebben verschillende leerlingen gerageerd op het idee van maken met beperkingen? Wat kan dit jou vertellen over de manier waarop die leerlingen leren?

NOTITIES

NOTITIES VOOR JEZELF

 Het is verbazingwekkend hoeveel men kan doen met slechts 10 blokken! Grijp deze kans om verschillende ideeën aan te moedigen en creativiteit te vieren door het uitnodigen van een paar leerlingen om hun projecten aan de groep te presenteren of door het verkennen van andere online projecten in de10 blokken studio.

	-
	-
	-
	-

10 BLOKKEN

WAT KUN JIJ MAKEN MET 10 BLOKKEN?

Maak een project waarbij je alleen deze 10 blokken gebruikt. Gebruik ze één, twee of meerdere keren, maar gebruik elk blok minstens één keer.

START HIER

- Test ideeën door met elk blok te experimenteren.
- Mix en combineer blokken op verschillende manieren.
- 🗆 Herhaal!



KLAAR?

- Test ideeën door verschillende blokkencombinaties uit te proberen. Mix en combineer blokken tot je iets interessants vindt!
- Probeer over ideeën te brainstormen met iemand naast je!
- Onderzoek andere projecten om te zien wat anderen doen in Scratch. Zo kun je prima goede ideeën op doen!
- + Voeg je project toe aan de 10 blokken Studio: http://scratch.mit.edu/studios/475480
- + Speel met verschillende sprites, uiterlijken, en achtergronden.
- + Daag je zelf uit om meer te doen! Bekijk hoeveel verschillende projecten jij kunt maken met deze10 blokken.
- + Ruil projecten met een partner en remix elkaars creaties.

ZIT JE VAST

DAT IS OKÉ! PROBEER DIT....



MIJN STUDIO

VOORGESTELDE TIJD 15-30 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Demonstreer hoe je een nieuwe studio maakt of stel de Mijn Studio hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Optioneel: Toon de voorbeeld studio's met de links hiernaast. Geef de leerlingen 10 minuten om naar bestaande Scratch projecten te bladeren op de Scratch homepage en te zoeken naar interessante programma's via de Ontdek pagina.
- Vraag de leerlingen om drie of meer Scratch projecten te vinden die kunnen worden gebruikt om te informeren en te inspireren bij hun eigen project. Help leerlingen om een nieuwe studio te maken op hun Mijn projecten pagina en de gevonden projecten aan die studio toe te voegen.
- Laat de leerlingen hun aanpak voor het vinden van inspirerende programma's delen. Wij stellen voor: Delen in tweetallen: Laat leerlingen hun studio's delen en zoekstrategieën bespreken in tweetallen.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het proces van ontdekking door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

NOTITIES

- + Als leerlingen geen eigen Scratch accounts hebben, maak dan een groeps-studio waar leerlingen projecten aan toe kunnen voegen.
- Je kunt allerlei studio's maken. Leerlingen kunnen Scratch projecten verzamelen die qua thema of onderwerp gaan over wat ze willen creëren of over programma's met technieken of elementen die ze in toekomstige creaties gebruiken.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + de creatieve mogelijkheden met Scratch onderzocht door op de Scratch website een aantal van de miljoenen projecten te verkennen
 + een verzameling aangelegd van 3 of meer Scratch
- + een verzameling aangelegd van 3 of meer Scratch projecten in een Scratch studio

MIDDELEN

- 🗅 Mijn Studio hand-out
- voorbeeld studios http://scratch.mit.edu/studios/211580 http://scratch.mit.edu/studios/138296 http://scratch.mit.edu/studios/138297 http://scratch.mit.edu/studios/138298

REFLECTIE VRAGEN

- + Welke zoekmanieren heb jij gebruikt om interessante projecten te vinden?
- + Hoe zou een voorbeeldproject kunnen helpen met je verdere werk?
- + Het is belangrijk om je inspiratiebronnen te vermelden. Hoe kun jij vermelden waar je in deze projecten inspiratie vond?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Zijn er 3 of meer projecten in de studio?
- + Wat zeggen deze projecten je over de ontwerp interesses van je leerlingens?

•	 	
D	 	
•	 	
•	 	
MIJN STUDIO

WAT KUN JE MAKEN MET SCRATCH?

In deze activiteit ontdek je de creatieve mogelijkheden van Scratch door een paar van de miljoenen projecten op de Scratch website te verkennen – en start je een verzameling van favorieten in een Scratch studio!



Bijgewerkt 13 Aug 2014

Hier zet ik mijn experimenten, ideeën en probeersels neer.

Spelletjes en zo





race met tijd, recordtij...

door hetdigilab

uitleg sluis werking door hetdigilab



START HIER

- Bekijk projecten op de Scratch homepage OF klik op "Ontdek" om te zoeken een speciaal soort projecten.
- r 🖵 Maak een nieuwe studio op de Mijn Projecten pagina.
- Voeg drie (of meer!) inspirerende projecten toe aan jouw studio.





OM TE PROBEREN

- Gebruik "Zoeken" in de menubalk om projecten te vinden die jouw interesse hebben.
- Bekijk de links Animaties, Kunst, Spelletjes, Muziek, & Verhalen op de Ontdek pagina.
- Kijk bij de Uitgelichte Studios op de homepagina voor ideeën.

KLAAR?

- + Daag jezelf uit om meer te doen! Hoe meer Scratch projecten jij bekijkt, hoe meer je leert over wat je in Scratch kunt bereiken!
- + Vind interessante studios die door andere Scratchers zijn gemaakt!
- + Vraag aan iemand naast je welke manieren hij gebruikt om interessante projecten te vinden.
- + Deel je nieuwe studio met iemand naast je!



DEBUG IT!

VOORGESTELDE TIJD 15-30 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Stel de hoofdstuk 1 Debug It! hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Help leerlingen bij het openen van de Debug It programma's van de hoofdstuk 1 Debug It! studio of de project links op Debug It! hand-out van hoofdstuk 1. Moedig leerlingen aan om te klikken op de "Bekijk van binnen" knop van het krakkemikkige programma, te sleutelen aan problematische code, en mogelijke oplossingen te testen.
- Geef leerlingen de tijd om elke Debug It! Uitdaging te testen en op te lossen. Optioneel: Laat de leerlingen gebruik maken van de remix functie in Scratch om fouten op te lossen en hun gecorrigeerde programma's op te slaan.
- Vraag de leerlingen om te reflecteren op hun test- en debug ervaringen door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.
- Maak een groepslijst van debugging strategieën door het verzamelen van de manieren waarop de leerlingen problemen vinden, benaderen en oplossen.

NOTITIES

- Deze activiteit werkt goed in groepen! Laat de leerlingen werken in teams van 2-4 personen om gezamenlijk problemen op te lossen en debug strategieën te delen.
- Testen en debuggen is waarschijnlijk de meest voorkomende activiteit van programmeurs. Dingen werken zelden zoals gepland; de ontwikkeling van een reeks van testen en debug strategieën is gunstig voor elke computationele maker.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + een probleem onderzocht en een oplossing gevonden voor vijf debug uitdagingen.
- + een scala aan concepten (inclusief opeenvolging) verkend door het testen en debuggen
- + een lijst van strategieën gemaakt om projecten te debugging

MIDDELEN

- □ Hoofdstuk 1 Debug It! hand-out
- Hoofdstuk 1 Debug It! studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475483

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat was het probleem?
- + Hoe herkende jij het probleem?
- + Hoe heb je het probleem opgelost?
- + Hadden anderen andere manieren om het probleem op te lossen?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Konden de leerlingen alle 5 problemen oplossen? Zo niet, hoe zou je de concepten in de onopgeloste programma's kunnen verduidelijken?
- + Welke veschillende test en debug strategieën hebben de leerlingen gebruikt?

•	 	
•	 	
•	 	
•	 	

DEBUG IT!

HELP! KUN JIJ DEZE 5 SCRATCH PROGRAMMA'S DEBUGGEN?

In deze activiteit onderzoek jij wat er mis gaat en vind je een oplossing voor elk van de 5 Debug It! uitdagingen.

START HIER

- Ga naar de HOOFDSTUK 1 Debug It! studio: <u>http://scratch.mit.edu/studios/475483</u>
- Test en debug elk van de vijf debugging uitdagingen in de studio.
- Beschrijf je oplossing of remix het Debug it! programma met jouw oplossing.



Maak een lijst van mogelijke fouten in het programma.

Houd ie werk bii! Dit kan een nuttiae herinnerina ziin aan wat iii al

hebt geprobeerd en een aanwijzing naar wat jij als volgende kunt

Deel en vergelijk met iemand naast je, hoe je problemen vindt en hoe

je ze probeert op te lossen, totdat jij iets vindt dat werkt voor jou!

DEBUG IT! 1.1 http://scratch.mit.edu/projects/10437040

Als de groene vlag wordt aangeklikt, moeten Gobo en de Scratchkat allebei gaan dansen. Maar alleen de Scratchkat gaat dansen! Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 1.2 http://scratch.mit.edu/projects/10437249

Als de groene vlag wordt aangeklikt, moet de Scratchkat beginnen aan de linkerkant van het speelveld, zeggen dat hij aan de linkerkant is, dan naar de rechterkant van het speelveld schuiven en zeggen dat hij aan de rechterkant is. De eerste keer dat de groene vlag wordt aangeklikt, gaat dat goed, maar daarna niet meer. Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 1.3 http://scratch.mit.edu/projects/10437366

De Scratchkat moet een salto maken als de spatiebalk wordt ingedrukt. Maar als de spatiebalk wordt ingedrukt, gebeurt er niets! Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 1.4 http://scratch.mit.edu/projects/10437439

De Scratchkat moet heen en weer lopen over het speelveld, als er op hem wordt geklikt. Maar de Scratchkat draait om en wandelt ondersteboven! Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 1.5 http://scratch.mit.edu/projects/10437476

Als de groene vlag wordt aangeklikt, moet de Scratchkat 'Meow, meow, meow!' zeggen in een tekstballon en tegelijkertijd als een geluid. Maar de tekstballon is er al voordat je het geluid hoort en de Scratchkat maakt maar één 'Meow' geluid in plaats van drie! Hoe kunnen we het programma repareren?

KLAAR?

- Bespreek hoe jij programma's test en debugt met iemand anders. Maak aantekeningen van de overeenkomsten en verschillen in jouw strategieën.
- Voeg code commentaar toe door rechts te klikken op blokken in jouw scripts. Dit kan anderen helpen om verschillende delen van jouw programma te begrijpen!
- + Help iemand die naast je zit!

proberen.





VOORGESTELDE TIJD 45-60 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Introduceer bij leerlingen het idee van een interactieve collage, een Scratch project dat aspecten van zichzelf laat zien door middel van klikbare sprites. Optioneel: Toon interactieve project voorbeelden uit de Over Mij studio.
- Laat de leerlingen aanmelden bij hun Scratch accounts en een nieuw project openen. Optioneel: Stel de Over Mij hand-out en de Scratchkaarten beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit. Geef leerlingen de tijd om een Over Mij interactieve collage in Scratch te maken, en moedig ze aan om hun programma's op te bouwen door experimenteren en herhaling.
- Laat leerlingen hun werk-in-uitvoering delen met anderen. Wij stellen voor: Delen in tweetallen: Laat de leerlingen hun projecten delen en bespreken in tweetallen. Optioneel: Nodig leerlingen uit om hun projecten aan de About Me studio of groeps-studio toe te voegen.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit zijn de leerlingen:

- + Vertrouwd met een breder scala van Scratch blokken + in staat om een open-einde Scratch project te maken,
- dat een interactieve digitale weergave is van hun persoonlijke interesses

MIDDELEN

- Over Mii hand-out
- About Me studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475470
- Scratchkaarten <u>https://digi-lab.org/downloads.html</u>

REFLECTIE VRAGEN

- + Waar ben je het meest trots op? Waarom?
- + Waar liep je op vast? Hoe heb je dat opgelost ?
- + Wat zou je als volgende willen maken?
- + Wat heb je ontdekt toen je naar de Over Mij projecten van anderen keek?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Maken de projecten creatief gebruik van sprites, uiterlijken, achtergronden of geluid?
- + Zljn de projecten interactief? Kunnen gebruikers interacteren met verschillende elementen in het project?

NOTITIES

- + Voorbeeld projecten kunnen tegelijkertijd inspireren en intimideren: open de creatieve ruimte en begrens het. Stimuleer een breed scala aan creaties; diversiteit is fantastisch!
- Studenten kunnen hun projecten verder personaliseren met behulp van een camera of webcam om foto's in het project te gebruiken.

OVER MIJ

HOE KUN JIJ INTERESSANTE BEELDEN EN GELUIDEN COMBINEREN EN ZO EEN INTERACTIEVE COLLAGE MAKEN OVER JEZELF?

Experimenteer met sprites, uiterlijken, achtergronden en geluiden om een interactief Scratch project te maken – een project dat andere mensen helpt om meer te weten over jou en je ideeën, je activiteiten en de mensen om wie jij geeft.



START HIER

- 🖵 Kies een sprite.
- 🗅 Maak het interactief.
- 🗆 Herhaal!

1

t

wanneer	ор	deze	sprite	wordt	gek
		(

DINGEN OM TE PROBEREN

Kies een sprite

- Gebruik uiterlijken om te veranderen hoe je sprite er uit ziet.
- □ Maak verschillende achtergronden.
- Probeer geluid aan jouw project toe te voegen.
- Probeer beweging in jouw collage toe te voegen.

Maak jouw sprite interactief door scripts toe te voegen, waardoor de sprite reageert op klikken, toetsen en meer!





HOOFDSTUK 2 ANIMATIES

Turn up the music!

JE BENT HIER



INHOUD

SCRIPTS OPVOLGEN	4
BOUW EEN BAND	4
ORANJE VIERKANT, PAARSE CIRKEL	4
HET LEEFT!	4
DEBUG IT!	5
MUZIEK VIDEO	5

HOOFDSTUK 2 Overzicht

HET "ACHTERLIGGENDE IDEE"

Kinderen hebben meer dan zes miljoen projecten gedeeld in de Scratch online community - animaties, verhalen, spelletjes, en meer - en één van onze doelen met deze handleiding is om deze enorme diversiteit aan creaties te weerspiegelen. Binnen de activiteiten ondersteunen wij de mogelijkheden om te personaliseren en willen we het presenteren van uitdagingen met slechts een 'juist' antwoord voorkomen. Bij alle activiteiten betrekken we leerlingen in gevarieerde genres. In dit hoofdstuk beginnen we de creatieve diversiteit te verkennen met een diepe duik in animatie, kunst en muziek.

Creatieve diversiteit in Scratch wordt vaak benadrukt door leerlingen. Hier zijn een paar citaten van leerlingen die werden gevraagd, "Alssje moest uitleggen wat Scratch is aan één van je vrienden, hoe zou je het dan beschrijven?"

Er zijn gewoon oneindig veel mogelijkheden. Het is niet alsof je alleen dit project of dit project kan maken en dat dat alles is wat je kunt maken. Nevin, 9 jaar

Het is echt geweldig om jezelf creatief te uiten. Je kunt er alles mee doen. Je kunt video games, muziek, kunst, video's maken, alles. De mogelijkheden zijn eindeloos, geen beperkingen, echt. Lindsey, 12 jaar

LEERDOELEN

Leerlingen zullen:

- + worden ingevoerd in de computationele denkconcepten van herhalingen, gebeurtenissen en gelijktijdigheid
- + meer vertrouwd raken met de concepten van opeenvolging
- experimenteren met nieuwe blokken in de Gebeurtenissen, Besturen, Geluid, en Uiterlijken categorieën
- + verschillende Scratch-programma's met kunst-thema verkennen
- + een geanimeerd muziekvideo project maken

Het is een programma waarmee je je fantasie kunt verkennen. Je kunt doen wat je wilt. Je kan alles maken. Er is echt geen grens aan wat je kunt maken. Je ontwerpt je eigen spullen, en als je eenmaal begint, wil je gewoon niet stoppen, omdat terwijl je meer leert, meer mogelijkheden ziet, en hoe meer mogelijkheden er zijn, hoe meer je wilt uitbreiden op wat je net hebt geleerd. Bradley, 12 jaar

> Nou, ik vind het leuk dat je zo'n beetje alles kan doen. Het is alsof je kunt doen wat je wilt, echt. Je kunt zo creatief zijn als je wilt

Aaron, 10 jaar

SLEUTELWOORDEN, CONCEPTEN & OEFENINGEN

modus

- + herhalingen + gebeurtenissen
- + zend signaal + scripts
- + gelijktijdigheid -
- + besturen
- + scripts + presentatie
- + animatie

+ bitmap

+ vector

+ galerie wandeling

- NOTITIES
- Veel activiteiten in dit hoofdstuk bevatten geluid en muziek.
 Wij raden aan hoofdtelefoons beschikbaar te hebben voor de leerlingen.



Programmeren in Scratch is als het regisseren in een theater. In een theater zijn er, net als in Scratch, personages ('sprites'), kostuums ('uiterlijken'), decors ('achtergronden'), scripts, en een podium ('speelveld'). Scratch maakt gebruik van signalen genaamd "gebeurtenissen". Gebeurtenissen vertellen wanneer er dingen moeten gebeuren in een project, zoals: het activeren van een project (als groene vlag geklikt), of het activeren van sprites acties (wanneer deze sprite geklikt), of zelfs het verzenden van een stille boodschap tussen sprites of achtergronden (zend signaal).

Geïnspireerd door de theater metafoor, zijn de kunst-themaactiviteiten van dit hoofdstuk ontworpen om leerlingen te helpen om de computationele concepten van lussen, gebeurtenissen en gelijktijdigheid te ontdekken, culminerend in het ontwerpen van gepersonaliseerde muziekvideo's.



MOGELIJK PAD



SCRIPTS OPVOLGEN

voorgestelde tijd 30-45 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Zet een projector klaar die aangesloten is op een computer waarop Scratch geopendis om te laten zien welke blokken en scripts zullen worden opgevolgd.
- □ Vraag om twee vrijwilligers.
- Vraag de twee vrijwilligers om een reeks instructies uit te spelen ("programmeer" de vrijwilligers met behulp van de Scratch-interface op de computer of met geprinte versies van de Scratch blokken). Laat een vrijwilliger één ding doen (bijvoorbeeld lopen door het lokaal). "Reset" de vrijwilliger. Laat de vrijwilliger twee dingen tegelijk doen (bijvoorbeeld lopen door het lokaal en praten) Laat de tweede vrijwilliger tegelijkertijd (maar onafhankelijk) ook een taak doen, bijvoorbeeld praten. Laat de tweede vrijwilliger een afhankelijke taak doen, zoals het reageren op de eerste vrijwilliger in plaats van er door heen praten.
- Reflecteer op de ervaring als groep om de concepten gebeurtenissen en gelijktijdigheid te bespreken met behulp van de reflectie vragen aan de rechterkant.

DOELEN

Na deze activiteit zijn de leerlingen:

- bekend met de concepten gebeurtenissen (een gebeurtenis veroorzaakt een andere gebeurtenis) en gelijktijdigheid (dingen gebeuren op hetzelfde moment) door middel van opvolging
- + in staat om uit te leggen welke gebeurtenissen er zijn in Scratch en hoe ze werken
- + in staat om uit te leggen wat gelijktijdigheid is en hoe het werkt in Scratch

MIDDELEN

- □ projector (optioneel)
- **Geprinte Scratch blokken (optioneel)**

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat zijn de verschillende manieren om acties te laten gebeuren?
- + Hoe werken de gebeurtenissen in Scratch?
- + Wat waren de verschillende manieren om dingen te gelijkertijd te laten gebeuren?
- + Hoe werkt gelijktijdigheid in Scratch?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Kunnen leerlingen gebeurtenissen en gelijktijdigheid uitleggen en hoe dat werkt in Scratch?

NOTITIES

- + Deze activiteit legt nadruk op het concept "reset". Daar worstelen beginnende Scratchers vaak mee: bijvoorbeeld dingen laten starten op een bepaalde locatie, met een bijzondere uitstraling, enz. Laat leerlingen ontdekken, dat ze setup stappen in hun scripts moeten zetten.
- + Deze activiteit kan nuttig zijn om de zend signaal en als ik signaal ontvang blokken te demonstreren.

•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	

SCRIPTS OPVOLGEN

In groepjes van 2 of 3 een serie instructies opvolgen <mark>doo</mark>r teksten op de blokken <mark>van</mark> Scratch te zeggen.

- Laat één persoon één ding doen, (bijvoorbeeld lopen) door een tekst van een Scratchblok te zeggen.
- Laat die persoon stoppen!
- Laat die persoon twee dingen tegelijk doen (zoals lopen naar de andere kant en praten)!
- Voeg een tweede persoon toe, met een gelijktijdige maar onafhankelijke taak (zoals praten).
- Zorg dat de tweede persoon een afhankelijke taak doet, zoals reageren op de eerste persoon in plaats er door heen te praten.



BOUW-EEN-BAND



ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Toon voorbeeld projecten van de Build-a-Band studio. Stel de Bouw-een-Band hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Geef leerlingen de tijd om interactieve instrumenten te creëren door sprites aan geluiden te koppelen. Moedig hen aan om te experimenteren met verschillende manieren om de geluiden in Scratch af te spelen door het verkennen van andere blokken in de categorie Geluid of met behulp van de bewerk gereedschappen in het tabblad Geluiden.
- □ Laat leerlingen hun projecten aan elkaar tonen of laat de leerlingen rond lopen om te spelen met instrumenten van elkaar. Wij raden een galerie wandeling aan: Laat de leerlingen hun projecten in de presentatie-modus zetten en nodig hen uit om rond te lopen en elkaars projecten te verkennen. Optioneel: Laat de leerlingen hun projecten aan de Build-a-Band studio of een groeps-studio toevoegen.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + een programma gemaakt dat interactieve sprites combineert met interessante geluiden
 - + een grotere vaardigheid met opeenvolging, lussen, gebeurtenissen en gelijktijdigheid ontwikkeld

- + geoefend met experimenteren en herhaling tijdens het opbouwen van projecten

MIDDELEN

- Bouw-een-Band hand-out
- Build-a-Band studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475523

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat deed jij als eerste?
- + Wat deed jij daarna?
- + Wat deed jij als laatste?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Maken de projecten een creatief gebruik van geluiden?+ Zijn de sprites in de projecten interactief?

NOTITIES

- + Om te delen als hele groep kun je de leerlingen met hun Scratch instrumenten laten spelen of optreden als een groeps-band !

BOUW EEN BAND

HOE KUN JIJ SCRATCH GEBRUIKEN OM GELUIDEN INSTRUMENTEN BANDS OF MUZIEKSTIJLEN TE MAKEN DIE LATEN ZIEN VAN WELKE MUZIEK JIJ HET MEEST HOUDT?

In deze activiteit bouw jij je eigen muziekproject door interactieve instrumenten te ontwerpen met sprites die je koppelt aan geluiden.



START HIER

- Aaak een sprite.
- Vind de muziekblokken door te klikken op "Voeg een uitbreiding toe"
- □ Selecteer "Muziekblokken".
- □ Voeg geluid blokken toe .
- Experimenteer met manieren om jouw instrumenten interactief te maken.





OM TE PROBEREN

- Gebruik herhaalblokken om een geluid te maken. Speel meer dan een keer af.
- Importeer of neem jouw eigen geluiden op of experimenteer met bewerken van geluiden en effecten.
- Speel met de tempo blokken om je eigen ritme te versnellen, te veranderen of te vertragen..

KLAAR?

- + Voeg jouw project toe aan de Build-a-Band Studio: http://scratch.mit.edu/studios/475523
- + Daag jezelf uit om meer te doen! Vind een nieuw instrument uit of neem jouw eigen geluiden op.
- + Help iemand die naast je zit!



ORANJE VIERKANT, PAARSE CIRKEL

■ VOORGESTELDE TIJD 30-45 MINUTEN ←

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Laat voorbeeld projecten zien van de Orange Square, Purple Circle studio. Stel de Oranje Vierkant, Paarse Cirkel hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Geef leerlingen de tijd om een project te maken met een oranje vierkant en een paarse cirkel. Nodig leerlingen uit om te experimenteren met de Uiterlijken blokken en het tekenvenster om hun artistieke kracht te verkennen.
- Moedig leerlingen aan om hun creatieve werk te delen. Wij raden een galerie wandeling aan: Laat de leerlingen hun projecten in de presentatie-modus zetten en nodig hen uit om rond te lopen en elkaars projecten te verkennen. Optioneel: Laat de leerlingen hun projecten toevoegen aan de Orange Square, Purple Circle studio of een groeps-studio.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + creatief gewerkt aan een uitdaging met een kunstthema
- + meer vaardigheid in het werken met de Uiterlijken blokken en het tekenvenster

MIDDELEN

- 🗅 Oranje Vierkant, Paarse Cirkel hand-out
- Drange Square, Purple Circle studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475527

REFLECTIE VRAGEN

- Hoe heb jij een oranje vierkant en een paarse cirkel in jouw project ingebouwd? Waar kwamen de ideeën vandaan?
- + Wat was uitdagend in deze activiteit?
- + Wat was verrassend in deze activiteit?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Hebben de projecten een oranje vierkant en een paarse cirkel?

NOTITIES

- Als leerlingen vragen hebben, verwijs dan naar het Tips venster om meer te leren over specifieke blokken of onderdelen van het Scratch venster.
- Scratch ondersteunt bitmap en vector afbeeldingen. Help leerlingen te schakelen met de knoppen Vector-modus en Converteer naar afbeelding onderaan in het tekenvenster om met verschillende types afbeeldingen en teksten te ontwerpen en te manipuleren.

•	
•	
•	

ORANJE VIERKANT, PAARSE CIRKEL

WELK PROJECT KUN JIJ MAKEN MET EEN Oranje vierkant en een paarse Cirkel?

In deze uitdaging maak je een project met een oranje vierkant en een paarse cirkel. Wat ga jij maken?



START HIER

- Teken jouw sprites in het Uiterlijken venster.
- Voeg verschillende Uiterlijken en Bewegingen blokken toe om je sprites tot leven te wekken.
- 🗆 Herhaal!



KLAAR?

- Probeer te brainstormen met iemand die naast je zit!
- Maak een lijst van dingen die jij wil proberen voordat je jouw project in Scratch begint te bouwen!
- Onderzoek andere projecten om te zien wat anderen doen in Scratch – dit kan een prima manier zijn om inspiratie op te doen!
- 47 Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

ZIT JE VAST?

DAT IS OKÉ! PROBEER DIT...

- + Voeg jouw project toe aan de Orange Square, Purple Circle Studio: http://scratch.mit.edu/studios/475527
- + Onderzoek de verschillen tussen de Afbeelding modus en de Vectormodus, rechts onderaan in het Tekenvenster.
- + Daag jezelf uit om meer te doen! Voeg meer vormen en kleuren toe.
- + Ruil projecten met een partner en remix elkaars projecten.
- + Help iemand die naast je zit!

HUUFUSIUK Z

HET LEEFT!

▼00RGESTELDE TIJD 30-45 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Laat voorbeeld projecten zien van de It's Alive! studio. Stel de Het Leeft! hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Introduceer het begrip animatie als het doorlopen van een serie iets veranderende beelden zoals in een flipboek of een klei-animatie film. Moedig leerlingen aan om animaties te maken door uiterlijken en achtergronden te veranderen en af te spelen in herhalingslussen.
- Nodig leerlingen uit om hun werk te delen door een galerie wandeling te organiseren: : Laat de leerlingen hun projecten in de presentatie-modus zetten en nodig hen uit om rond te lopen en elkaars projecten te verkennen. Optioneel: Laat de leerlingen hun projecten toevoegen aan de It's Alive! studio of een groeps-studio.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit zijn de leerlingen:

- meer bekend met de computationele concepten opeenvolging en lussen door te experimenteren met de Besturen blokken
- + in staat om het verschil uit te leggen tussen sprites en uiterlijken
- bezig geweest met experimenteren en herhaling tijdens het ontwikkelen van een animatie project

MIDDELEN

- 🗅 Het Leeft! hand-out
- □ It's Alive! studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475529

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat is het verschil tussen een sprite en een uiterlijk?
- + Wat is een animatie?
- + Noem drie manieren waarbij jij herhaling in het echte leven ervaart (bijv: elke nacht gaan slapen).

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Kunnen leerlingen sprites en uiterlijken van elkaar onderscheiden?
- + Sommige Scratchers zijn bijzonder geïnteresseerd in het ontwikkelen van animatie projecten en besteden hun tijd liever aan het tekenen en ontwerpen van sprites, kostuums, of achtergronden. Hoe zou je studenten in zowel de esthetische als de technische aspecten van de projecten kunnen betrekken?

NOTITIES

- + Het verschil tussen sprites en uiterlijken is vaak een bron van verwarring voor Scratchers. De metafoor van acteurs die meerdere kostuums dragen kan helpen het verschil te verduidelijken.
- + Leerlingen kunnen hun eigen beeld te animeren door het nemen van foto's van zichzelf met behulp van een camera of webcam.

HET LEEFT!

HOE KUN JIJ EEN TEKENING OF FOTO Laten leven?

In deze activiteit ontdek jij manieren om sprites, plaatjes, en ideeën tot leven te wekken door een serie veranderende uiterlijken te programmeren als een animatie.



START HIER

- □ Kies een sprite.
- □ Voeg een ander uiterlijk toe.
- Voeg blokken toe om het plaatje tot leven te wekken.
 Herhaal!





OM TE PROBEREN

KLAAR?

- Probeer jouw animatie ideeën eerst op papier te schetsen – als een flipboek.
- Experimenteer met verschillende blokken en uiterlijken, totdat je iets leuks hebt gevonden.
- Wat inspiratie nodig? Vind projecten bij de link Animatie van de Ontdek pagina.
- + Voeg jouw project toe aan de It's Alive studio: http://scratch.mit.edu/studios/475529
- + Daag jezelf uit om meer te doen! Voeg meer functies toe aan jouw project om je animaties nog levensechter te maken.
- + Help iemand die naast je zit!
- + Deel jouw project met een partner en leg jouw ontwerp proces uit.
- + Vind een animatie project dat jou inspireert en remix het!



DEBUG IT!

VOORGESTELDE TIJD 15-30 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Stel de hoofdstuk 2 Debug It! hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Help leerlingen bij het openen van de Debug It programma's van de hoofdstuk 2 Debug It! studio of de project links op Debug It! hand-out van hoofdstuk 2. Moedig leerlingen aan om te klikken op de "Bekijk van binnen" knop van het krakkemikkige programma, te sleutelen aan problematische code, en mogelijke oplossingen te testen.
- Geef leerlingen de tijd om elke Debug It! Uitdaging te testen en op te lossen. Optioneel: Laat de leerlingen gebruik maken van de remix functie in Scratch om fouten op te lossen en hun gecorrigeerd programma's op te slaan.
- Vraag de leerlingen om te reflecteren op hun test- en debug ervaringen door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.
- Maak een groepslijst van debugging strategieën door het verzamelen van de manieren waarop de leerlingen problemen vinden, benaderen en oplossen.

NOTITIES

Faciliteer deze activiteit voor een hele groep door de leerlingen de Debug It! programma's te laten naspelen zoals bij de Scripts Uitvoeren activiteit, of introduceer het naspelen van scripts als een nieuwe strategie voor het testen en debuggen van projecten.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + een probleem onderzocht en een oplossing gevonden voor vijf debug uitdagingen.
- + een scala aan concepten (inclusief opeenvolging en lussen) verkend door het testen en debuggen
- + een lijst van strategieën gemaakt om projecten te debugging

MIDDELEN

- □ Hoofdstuk 2 Debug It! hand-out
- Hoofdstuk 2 Debug It! studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475539

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat was het probleem?
- + Hoe herkende jij het probleem?
- + Hoe heb je het probleem opgelost?
- + Hadden anderen andere manieren om het probleem op te lossen?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Konden de leerlingen alle 5 problemen oplossen? Zo niet, hoe zou je de concepten in de onopgeloste programma's kunnen verduidelijken?
- + Welke veschillende test en debug strategieën hebben de leerlingen gebruikt?

•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	

DEBUG IT!

HELP! KUN JIJ DEZE 5 SCRATCH PROGRAMMA'S DEBUGGEN?

In deze activiteit onderzoek jij wat er mis gaat en vind je een oplossing voor elk van de 5 Debug It! uitdagingen.

START HIER

- Ga naar de HOOFDSTUK 2 Debug It! Studio: <u>http://scratch.mit.edu/studios/475539</u>
- Test en debug elk van de vijf debugging uitdagingen in de studio.
- Beschrijf je oplossing of remix het Debug it! programma met jouw oplossing.

ZIT JE VAST? DAT IS OKÉ! PROBEER DIT.....

□ Maak een lijst of mogelijke fouten in het programma.

Houd jouw werk bij! Dit kan een nuttige herinnering zijn aan

wat jij al hebt geprobeerd en een aanwijzing naar wat jij als

Deel en vergelijk met iemand die naast je zit, hoe je problemen

vindt en hoe je ze probeert op te lossen, totdat jij iets vindt dat

DEBUG IT! 2.1 http://scratch.mit.edu/projects/23266426

In dit project wil de Scratchkat jou een dans laten zien. Als je op hem klikt zou hij een dans moeten doen terwijl een drumritme meespeelt met hem. Maar als hij begint te dansen, en hij stopt dan gaan de drums zonder hem door! Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 2.2 http://scratch.mit.edu/projects/24268476

In dit project moet Pico naar Nano bewegen wanneer de groene vlag wordt aangeklikt. Als Pico bij Nano is, moet Pico zeggen"Tag, you're it!" en Nano zegt "My turn!" Maar er gaat iets fout! Pico zegt niks tegen Nano. Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 2.3 http://scratch.mit.edu/projects/24268506

Dit project is geprogrammeerd om een smiley te tekenen, maar er gaat iets niet helemaal goed! De pen blijft tekenen van het tweede oog naar de mondhoek. Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 2.4 http://scratch.mit.edu/projects/23267140

Wanneer in dit project de groene vlag wordt aangeklikt, zie je een animatie van een groeiende bloem die stopt als hij in bloei staat. Maar het gaat niet helemaal goed! Inplaats van te stoppen als alle bloembladeren bloeien, begint de animatie telkens weer opnieuw. Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 2.5 http://scratch.mit.edu/projects/23267245

In dit project begint het Happy Birthday lied te spelen, wanneer de groene vlag wordt aangeklikt. Als het lied afgelopen is, moet er een aanwijzing verschijnen die ons vertelt "Klik op mij om de kaarsjes uit te blazen!" Maar iets werkt niet! De aanwijzing om de kaarsjes uit te blazen, zie je al als het lied nog speelt, dus te vroeg. Hoe kunnen we het programma repareren?

KLAAR?

- + Voeg code commentaar toe door rechtste klikken op blokken in jouw scripts. Dit kan anderen helpen om verschillende delen van jouw programma te begrijpen!
- Bespreek hoe jij programma's test en debugt met iemand anders. Maak aantekeningen van de overeenkomsten en verschillen in jouw strategieën.
- + Help iemand die naast je zit!

51 Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

volgende kunt proberen.

werkt voor iou!



MUZIEK VIDEO



ACTIVITEIT BESCHRIJVING

Introduceer het idee om een muziek video in Scratch te maken,
waarbij ze muziek combineren met animatie. Optioneel: Laat
een paar voorbeeld projecten zien van de Music Video studio.

Geef de leerlingen onbepaald de tijd om te werken aan hun projecten, met de Music Video hand-out beschikbaar ter begeleiding en inspiratie. Moedig leerlingen aan om op de projectpagina het gebruik van andermans ideeën, muziek, of code te vermelden.

Help leerlingen om commentaar te geven en te ontvangen tijdens het ontwikkelen van hun projecten. We raden aan: inchecken bij een buurman: Laat leerlingen halverwege stoppen en hun werk-in-uitvoering delen met één andere persoon of in hun commentaar groep (zie de hoofdstuk 0 Commentaar Groep activiteit) om commentaar vragen. Optioneel: Nodig leerlingen uit om hun projecten aan de Music Video studio of een groeps-studio toe te voegen.

Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + een project gemaakt dat animatie en muziek combineert door te werken aan een zelf-gestuurd muziek video project
- + meer bekendheid met sprites, uiterlijken, en geluiden

MIDDELEN

- □ Muziek Video hand-out
- □ Music Video studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475517

REFLECTIE VRAGEN

- + Welke uitdaging heb jij overwonnen? Hoe heb jij dat overwonnen?
- + Wat wil jij nog verder uitzoeken?
- + Hoe heb jij vermeld welke ideeën, muziek, of code van anderen jij hebt gebruikt in jouw project?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Hebben de projecten sprites gekoppeld aan geluiden?
- + Welke delen van de projecten kozen de leerlingen om te animeren?
- + Zijn er bepaalde blokken of concepten die je tot nu toe hebt geïntroduceerd die de leerlingen nog moeilijk vinden? Hoe kun je helpen?

NOTITIES

+ Laat leerlingen hun projecten verder personaliseren door hun favoriete liedje in te bouwen of laat ze opnames maken van wat zelf zingen of spelen op een instrument, met behulp van de functies onder het tabblad Geluiden.

 Vragen over remixen en plagiaat kunnen voorkomen tijdens deze activiteit. Grijp deze kans aan om een discussie over bronvermelding te hebben. Hierbij kun je de Scratch FAQ over remixen <u>https://scratch.mit.edu/info/faq/#remix</u> gebruiken.

•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	

MUZIEK VIDEO

HOE KUN JIJ ANIMATIE MET MUZIEK COMBINEREN OM JE EIGEN SCRATCH **MUZIEK VIDEO TE MAKEN?**

In dit project ontdek je ideeën over toneel, zang, dans, muziek, tekenen, illustratie, fotografie en animatie om een persoonlijke muziekvideo te maken!

START HIER

- □ Voeg geluid toe.
- □ Maak en animeer een sprite.

der draaikolk 👻 effect met 50

r uiterlijk naar 🤇 cassy-a 🕤

speel drum (6) Gesloten Hihat 🔻

drum (2) Basdrum 👻 gedu

rum 🛛 (8) Handklap 🔻

C⁴ 15 grader

15 grade

draaikolk - effect met -50

□ Laat ze samen spelen!

vanneer op 📕 wordt geklikt

nerhaal 10

11





OM TE PROBEREN

- Gebruik Uiterlijken om jouw animaties tot leven te wekken!
- Analytical Maak je sprite interactief door scripts toe te voegen die de sprite laten reageren op muisklikken, toetsen indrukken, en meer.
- Voeg aanwijzingen toe op de project pagina om uit te leggen hoe mensen met je programma kunnen spelen.

BLOKKEN OM MEE TE SPELEN

0.25

0.5

KLAAR?

- vacht 🚺 sec wanneer op 💌 wordt geklikt C⁴ 15 grader verander uiterlijk naar (cassy-a erhaal 10 draai (~ 15) graden volgend uiterlijk uiterlijk nummer 🕶 17 0.25 maten rust verander achtergrond naar achtergrond1 speel drum (1) Snarentrom - gedurende 0.25 mater
- + Voeg je project to aan de Music Video studio:

http://scratch.mit.edu/studios/475517

- + Vermeld van wie je muziek, code, of ander werk hebt gebruikt in je project.
- + Daag jezelf uit om meer te doen! Maak je eigen sprites, geluiden, of uiterlijken!

Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org 53

HOOFDSTUK 3 VERHALEN

G,

JIJ BENT HIER



INHOUD

8

PERSONAGES	5
GESPREKKEN	6
SCÈNES	6
DEBUG IT!	6
WEZENS MAKEN	6
GEEF T DOOR	6

5 Keteling

HOOFDSTUK 3 OVERZICHT

HET "ACHTERLIGGENDE IDEE"

In de inleiding van het proefschrift over het verkennen van de remixcultuur, van Andres Monroy-Hernandez (de hoofdontwerper van de eerste versie van de Scratch online community) stonden drie citaten:

Voortbouwen op het werk van anderen is een al lang bestaande praktijk in de programmering, en is verder versterkt door netwerk technologieën die de toegang bieden tot een breed scala van het werk van andere mensen. Een belangrijk doel van creatief computergebruik is om verbindingen tussen leerlingen te ondersteunen door middel van hergebruik en remixen. De Scratch authoring-omgeving en online community kunnen jonge ontwerpers ondersteunen in deze belangrijke computationele praktijk door hen te helpen ideeën en code te vinden om verder op te bouwen, waardoor ze meer complexe projecten maken dan dat ze in hun eentje zouden hebben gemaakt.

De activiteiten in deze eenheid bieden de eerste ideeën en strategieën voor het vormen van een cultuur die hergebruik en remixen steunt. Hoe kun je delen en verbinden verder ondersteunen?

LEERDOELEN

Leerlingen zullen:

56

- + vertrouwd raken met en de voordelen zien van hergebruik en remixen tijdens het ontwerpen
- + een grotere vaardigheid ontwikkelen ten aanzien van computationele concepten (gebeurtenissen en gelijktijdigheid) en praktijken (experimenteren en herhaling, testen en debuggen, hergebruik en remixen)
- + computationele creatie verkennen binnen het aenre van verhalen door het ontwerpen van collaboratieve verhalen

We are like dwarfs standing upon the shoulders of giants, and so able to see more and see farther than the ancients. - Bernard of Chartres, circa 1130

If I have seen farther it is by standing on the shoulders of giants. - Isaac Newton, 1676

A dwarf on a giant's shoulders sees farther of the two. - George Herbert, 1651

SLEUTELWOORDEN, CONCEPTEN & OEFENINGEN

+ hergebruik en

NOTITIES

+ rugzak

voor het vergemakkelijken, bespreken en beoordelen van

remixen + maak een blok

samenwerkina.

+ speelveld

- tweetallen + doorgeefverhaal + Scratch vertoning
- + Hergebruik en remixen ondersteunen de ontwikkeling van kritisch code-lezen en stellen belanariike vraaen over eigendom en auteurschap. Overweeg verschillende strategieën
- + programmeren in
- + ontwerp demo



Dit hoofdstuk richt zich op het helpen van leerlingen bij het ontwikkelen en remixen van hun verhalen door een verscheidenheid van hands-on en off-computer ontwerp activiteiten, het bieden van mogelijkheden voor leerlingen om samen te werken en voort te bouwen op het creatieve werk van anderen. Voortbouwend op de eerste ervaringen van hoofdstuk 2, zijn de activiteiten in dit hoofdstuk ontworpen om leerlingen te helpen om meer vaardigheid te ontwikkelen ten aanzien van de computationele concepten gebeurtenissenen en gelijktijdigheid en de computationele praktijken van experimenteren en herhaling en hergebruik en remixen. Elke activiteit is bedoeld om leerlingen te helpen met het bouwen van verhalende projecten door het ontdekken van nieuwe blokken en methoden voor het programmeren van interacties tussen sprites en achtergronden, culminerend in een Geef t Door project.

MOGELIJK PAD





PERSONAGES

▼00RGESTELDE TIJD 30-45 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Laat voorbeeld projecten zien van de Characters studio. Stel de Personages hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Geef leerlingen de tijd om hun eigen Scratch blokken te maken met de Maak een Blok functie in de Meer Blokken categorie. Help ze twee sprites oftewel "personages" te maken die elk twee gedragingen hebben. Optioneel: Demonstreer de Maak een Blok functie samen als groep.
- Stel leerlingen in staat om hun personages en gedragingen met elkaar te delen. Wij stellen voor: Een ontwerp demo activiteit: Nodig een paar studenten uit om hun werk te presenteren aan de groep en te laten zien hoe ze de Maak een Blok functie hebben toegepast. Optioneel: Laat de leerlingen hun projecten toevoegen aan de Characters studio of een groeps-studio.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + geëxperimenteerd met het bepalen van het gedrag van personages met behulp van Maak een Blok
- + meer bekendheid met de computationele concepten van gebeurtenissen en gelijktijdigheid en de praktijk van het experimenteren en het herhalen

MIDDELEN

- Personages hand-out
- Characters studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475545

REFLECTIE VRAGEN

- + Hoe zou jij Maak een Blok aan iemand anders uitleggen?
- + Wanneer zou jij een Maak een Blok gebruiken?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Hebben de projecten twee sprites met allebei twee gedragingen, gemaakt met behulp van de Maak een Blok functie?
- + Kunnen leerlingen aan elkaar en aan jou uitleggen hoe je de Maak een Blok functie gebruikt?

NOTITIES

- Als leerlingen de Maak een Blok functie moeilijk vinden, nodig ze dan uit om te onderzoeken hoe anderen de functie hebben gebruikt door de code van projecten indeCharacters studio te inspecteren.
- + Leer meer over de Maak een Blok functie in deze video: http://bit.ly/makeablock

•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	

PERSONAGES

LEER JE EIGEN SCRATCHBLOKKEN MAKEN!

Experimenteer met de Maak een blok functie in Scratch! In dit project maak je jouw eigen blokken die bepalen hoe twee verschillende personages zich gedragen.

Toets S voor een kleine sprong Toets G voor een grote sprong Toets V om te vragen hoe hoog ik moet springen



START HIER

- Kies uit de bibliotheek, teken, of upload twee sprite personages.
- 🗅 Klik op Mijn blokken
- □ Klik op Maak een blok en typ een naam.
- Voeg blokken onder het definieer blok toe om te bepalen wat jouw zelfgemaakte blok moet doen.
- □ Experimenteer hoe je met jouw zelfgemaakte blok
- het gedrag van jouw personages kunt programmeren.
- 🗆 Herhaal!









OM TE PROBEREN

- Zit je vast? Dat is oké! Bekijk deze video over de Maak een blok functie: <u>http://bit.ly/makeablock</u>
- Ontdek andere projecten in the Characters Studio om te zien welke nieuwe blokken anderen hebben gemaakt.
- Soms is er meer dan één manier om hetzelfde gedrag te definiëren. Experimenteer met verschillende blok combinaties; probeer meerdere mogelijkheden en oplossingen.

KLAAR?

- + Voeg jouw project toe aan de Characters Studio: http://scratch.mit.edu/studios/475545
- + Daag jezelf uit om meer te doen! Experimenteer door verschillende personages en gedragingen toe te voegen met de Maak een blok functie.
- + Help iemand die naast je zit!



00RGESTELDE TIJD 30-45 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Onderzoek samen het Penguin Joke start project. Stel de Gesprekken hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Nodig leerlingen uit om te bekijken hoe in het Penguin Joke start project het gesprek is geanimeerd door het gebruik van de wacht blokken. Laat leerlingen de Remix functie gebruiken om in het Penguin Joke project het gesprekverloop te regelen met de Zend signaal Zend signaal en wacht, en Als ik signaal ontvang blokken.
- Moedig leerlingen aan om hun moppen projecten met elkaar te delen. Wij stellen voor: Een ontwerp demo activiteit: Nodig een paar studenten uit om hun werk te presenteren aan de groep en te laten zien hoe ze signaalblokken hebben toegepast. Optioneel: Laat de leerlingen hun projecten toevoegen aan de Conversations studio of een groeps-studio.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + twee verschillende strategieën verkend voor het synchroniseren van interacties tussen sprites (timing met wachtblokken en zend signaal) door het remixen van een mop in Scratch
- + een beter concept van de computationele concepten gebeurtenissen en gelijktijdigheid en de praktijk van het hergebruik en remixen

MIDDELEN

- Gesprekken hand-out
- Penguin Joke start project <u>http://scratch.mit.edu/projects/10015800</u>
- Conversations studio <u>http://scratch.mit.edu/studios/475547</u>

REFLECTIE VRAGEN

- + Hoe zou jij zend signaal aan iemand uitleggen?
- + Wanneer zou jij timing in een project gebruiken? Wanneer zou jij signalen gebruiken?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Gebruiken de projecten Zend signaal en Als ik signaal ontvang blokken?
- + Kunnen leerlingen uitleggen hoe je de Zend signaal, Zend signaal en wacht, en Als ik signaal ontvang blokken kunt gebruiken?

NOTITIES

+ Als leerlingen de signaalblokken moeilijk vinden, nodig ze dan uit	Ľ
om de code te onderzoeken van voorbeeldprojecten in de	
Broadcast voorbeelden studio:	
http://scratch.mit.edu/studios/202853	

•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	

GESPREKKEN

WAT ZIJN VERSCHILLENDE MANIEREN OM INTERACTIES TUSSEN JE SPRITES TE REGELEN?

In deze activiteit ontdek je verschillende manieren om gesprekken tussen sprites te programmeren! Experimenteer met timing en ontdek zend signaal door een moppen project te remixen.



wanneer op 💌 wordt geklikt

2 sec.

2 sec.

Do you know what penguins love to eat?

2 sec.

3 sec

Hello!

2 sec

Nope...

2 sec

Ice-burgers!

wacht 2

zeg

zea

START HIER

- Bekijk het Penguin Jokes project van binnen: <u>http://scratch.mit.edu/projects/10015800</u>
- Onderzoek de code en zie hoe de wacht en zeg blokken zijn gebruikt om het gesprek goed te laten verlopen.
- Remix het project met de zend en ontvang signaal blokken in plaats van de wacht blokken.

T JE VAST

DAT IS OKÉ! PROBEER DIT...



KLAAR?

- Brainstorm ideeën met iemand die naast je zit! Maak een lijst van mogelijke oplossingen en test ze samen uit.
- Probeer de signaal blokken in verschillende delen van jouw project te gebruiken.
- Ontdek projecten in de Conversations studio om inspiratie te krijgen om gesprekken tussen sprites goed te laten verlopen op verschillende manieren.
- + Voeg jouw project toe aan de Conversations studio: http://scratch.mit.edu/studios/475547
- + Daag jezelf uit om meer te doen! Voeg andere personages en gesprekken toe.
- + Deel je project met iemand die naast je zit en leg jouw proces van ontdekken en ontwerpen uit.
- + Help iemand die naast je zit!

61 Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org



000RGESTELDE TIJD 30-45 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Laat voorbeeld projecten zien van de Scenes studio. Stel de Scènes hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Geef leerlingen de tijd om een project te ontwikkelen dat meerdere scènewijzigingen omvat door het gebruik van verschillende achtergronden, zoals in een diavoorstelling. Daag leerlingen uit om scripts in het speelveld te verkennen en te manipuleren om achtergrondveranderingen te initiëren.
- □ Laat leerlingen hun projecten met elkaar te delen. Wij stellen voor: Een ontwerp demo activiteit: nodig een paar leerlingen uit om hun werk te presenteren aan de groep en te demonstreren hoe ze het wisselen van achtergronden hebben toegepast. Optioneel: Laat de leerlingen hun projecten toevoegen aan de Scenes studio of een groepsstudio.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + Een project gemaakt dat experimenteert met achtergrondveranderingen zoals bij een verhaal of een dia-show
- + een beter begrip van de computationele concepten gebeurtenissen en gelijktijdigheid en de praktijk van hergebruik en remixen

MIDDELEN

- Scènes hand-out
- □ Scenes studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475550

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat is bij het speelveld hetzelfde als bij sprites?
- + Wat is bij het speelveld anders dan bij sprites?
- + Hoe start jij de acties van een sprite in een scène?
- + Welke soorten projecten (behalve animaties) gebruiken scène wisselingen?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Hebben de projecten goed wisselende scènes door het gebruik van veranderende achtergronden?

NOTITIES

 Als leerlingen het moeilijk vinden om achtergronden te wisselen, moedig ze dan aan om te experimenteren met de blokken van de categorie Uiterlijken, met name de blokken verander uiterlijk naar, verander achtergrond naar, en volgend uiterlijk

•	 	 	 	
•	 	 	 	
•	 	 	 	
•	 	 	 	

SCÈNES

WAT IS HET VERSCHIL TUSSEN HET SPEELVELD EN SPRITES?

In deze activiteit maak je een project dat experimenteert met achtergronden, zoals bij een verhaal met meerdere scènes of een diashow.





Code		JUiterlijken	() Gel	uiden
Rowaging	Geb	eurtenissen		
Uiterlijken	wan	ineer op 🏴 wordt gek	dikt	
Geluid	wan	neer spatiebalk -	is ingedruk	•
Gebeurteniss	wan	neer op deze sprite wo	ordt geklikt	
Besturen	wan	neer achtergrond verar	ndert naar	achterg

START HIER

- Kies uit de bibliotheek, teken, of upload meerdere achtergronden in jouw project.
- Experimenteer met blokken van de Uiterlijken categorie en de Gebeurtenissen categorie om van achtergrond te wisselen.
- Voeg scripts toe aan het speelveld en de sprites om te regelen wat er gebeurt als de achtergrond in jouw project verandert!



KLAAR?

- + Voeg jouw project toe aan de Scenes Studio: http://scratch.mit.edu/studios/475550
- + Daag jezelf uit om meer te doen! Voeg meer achtergrondwisselingen toe aan jouw project.
- + Help iemand die naast je zit!
- + Ga naar een van je eerdere projecten of vind een project wat jou inspireert en remix het door wisselende achtergronden toe te voegen.

OM TE PROBEREN

Zoek blokken bij de sprites en het speelveld

die te maken hebben met de achtergrond

en test ze uit om te zien wat ze doen! Heb je meer inspiratie nodia? Verken in de

Scratch online community projecten die meerdere achtergronden gebruiken.



DEBUG IT!

VOORGESTELDE TIJD 15-30 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Stel de hoofdstuk 3 Debug It! hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Help leerlingen bij het openen van de Debug It programma's van de hoofdstuk 3 Debug It! studio of de project links op Debug It! hand-out van hoofdstuk 3. Moedig leerlingen aan om te klikken op de "Bekijk van binnen" knop van het krakkemikkige programma, te sleutelen aan problematische code, en mogelijke oplossingen te testen.
- Geef leerlingen de tijd om elke Debug It! uitdaging te testen en op te lossen. Optioneel: Laat de leerlingen gebruik maken van de remix functie in Scratch om fouten op te lossen en hun gecorrigeerd programma's op te slaan.
- Vraag de leerlingen om te reflecteren op hun test- en debug ervaringen door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.
- Maak een groepslijst van debugging strategieën door het verzamelen van de manieren waarop de leerlingen problemen vinden, benaderen en oplossen.

NOTITIES

- + De code van een ander kunnen lezen is een waardevolle vaardigheid en van cruciaal belang bij hergebruik en remixen.
- Deze activiteit is een geweldige kans voor het programmeren in tweetallen. Verdeel de leerlingen in tweetallen om te werken aan de debugging uitdagingen.
- + Leerlingen kunnen hun code correcties uitleggen door rechts te klikken op de Scratch blokken en dan code opmerkingen in te voegen.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + een probleem onderzocht en een oplossing gevonden voor vijf debug uitdagingen.
- + een scala aan concepten (inclusief gebeurtenissenen gelijktijdigheid) verkend door het testen en debuggen

MIDDELEN

- □ Hoofdstuk 3 Debug It! hand-out
- □ Hoofdstuk 3 Debug It! Studio!
 - http://scratch.mit.edu/studios/475554

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat was het probleem?
- + Hoe herkende jij het probleem?
- + Hoe heb je het probleem opgelost?
- + Hadden anderen andere manieren om het probleem op te lossen?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Konden de leerlingen alle 5 problemen oplossen? Zo niet, hoe zou je de concepten in de onopgeloste programma's kunnen verduidelijken?
- + Welke veschillende test en debug strategieën hebben de leerlingen gebruikt?

•	

DEBUG IT!

HELP! KUN JIJ DEZE 5 SCRATCH PROGRAMMA'S DEBUGGEN?

In deze activiteit onderzoek jij wat er mis gaat en vind je een oplossing voor elk van de 5 Debug It! uitdagingen.

START HIER

- Ga naar de HOOFDSTUK 3 Debug It! Studio: <u>http://scratch.mit.edu/studios/475554</u>
- Test en debug elk van de vijf debugging uitdagingen in de studio.
- Beschrijf je oplossing of remix het Debug it! programma met jouw oplossing.

ZIT JE VAST? DAT IS OKĖ! PROBEER DIT.....

Maak een lijst van mogelijke fouten in het programma.

Deel en vergelijk met iemand die naast je zit, hoe je

Houd iouw werk bii! Dit kan een nuttige herinnering zijn

aan wat jij al hebt geprobeerd en een aanwijzing naar wat

problemen vindt en hoe je ze probeert op te lossen, totdat

DEBUG IT! 3.1 http://scratch.mit.edu/projects/24269007

In dit project leert de Scratchkat Gobo te miauwen. Maar als Gobo aan de beurt is om het te proberen –zegt Gobo niets. Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 3.2 http://scratch.mit.edu/projects/24269046

In dit project hoort de Scratchkat te tellen van 1 tot aan het getal dat de speler invoert. Maar de Scratchkat telt de hele tijd tot 10. Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 3.3 http://scratch.mit.edu/projects/24269070

In dit project wil de Scratchkat één voor één alle namen van Gobo's vrienden horen: Giga, Nano, Pico, en Tera. Maar alles gebeurt tegelijk! Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 3.4 http://scratch.mit.edu/projects/24269097

In dit project oefenen de Scratchkat en Gobo hun springkunsten. Als de Scratchkat zegt: "Spring!", moet Gobo op en neer springen. Maar Gobo springt niet. Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 3.5 http://scratch.mit.edu/projects/24269131/

In dit project verandert de scène als je op de rechterpijl toets drukt. De ster van het project – een dinosaurus – moet bij elke scène verborgen zijn behalve wanneer de scène verandert naar de auditorium achtergrond. In het auditorium moet de dinosaurus verschijnen en een dansje doen. Maar de dinosaurus is altijd zichtbaar en danst niet op het juiste moment. Hoe kunnen we het programma repareren?

KLAAR?

- Voeg code commentaar toe door rechts te klikken op blokken in jouw scripts. Dit kan anderen helpen om verschillende delen van jouw programma te begrijpen!
- + Bespreek hoe jij programma's test en debugt met iemand anders. Maak aantekeningen van de overeenkomsten en verschillen in jouw strategieën.
- + Help iemand die naast je zit!

65 Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

iii iets vindt dat werkt voor iou!

jij als volgende kunt proberen.

WEZENS MAKEN

VOORGESTELDE TIJD 15-30 MINUTEN ←

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- In deze activiteit, zullen de studenten een "wezen" tekenen in drie delen.
- Geef elke leerling een in drieën-gevouwen vel blanco papier en een minuut om een "kop" te tekenen van hun wezen. Vervolgens laat je ze het papier omvouwen, zo dat het hoofd verborgen is, met alleen een twee hulplijntjes zichtbaar waar de tekening verder moet gaan. Dan geven de leerlingen hun wezen door aan een andere leerling. Vervolgens geef je de leerlingen een minuut om het "midden" van het wezen te tekenen vanuit de hulplijntjes, maar zonder te spieken! Nadat het "midden" omgevouwen is (en de hulplijntjes getrokken), geven de leerlingen de wezens weer door. Tot slot krijgen de leerlingen een minuut om een "onderstuk" van het wezen te tekenen. Daarna vouwen de leerlingen de papieren open om de gezamenlijk geconstrueerde wezens te bekijken!
- □ Hang/prik de tekeningen op op een muur of bord en laat de leerlingen het resultaat van hun creatieve bijdragen verkennen.
- Faciliteer een groepsdiscussie over co-auteurschap, samenwerking en het hergebruik en remixen van werk.

NOTITIES

- Deze activiteit is een perfecte warming-up activiteit voor het Geef T Door project! We raden aan om Wezens Bouwen direct voor Geef T Door te doen.
- Optioneel: Laat de leerlingen hun handtekening zetten onder elk wezen waaraan ze hebben meegewerkt.
- Laat de leerlingen het wezen waar ze aan begonnen in hun ontwerp dagboek plakken en er hun gedachten bij schrijven.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

 Ervaring opgedaan met de computationele praktijk van het hergebruik en remixen door bij te dragen aan een gezamenlijke tekening.

MIDDELEN

- wit papier (ongeveer A4), in de breedte in drieën gevouwen
- 🗖 tekengerei(potloden, pennen, stiften, etc.)

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat is jouw definitie van remixen?
- + Denk aan het wezen waar jij mee startte (jij tekende het hoofd). Hoe werden jouw ideeën uitgebreid of versterkt door wat de anderen er bij tekenden?
- + De wezens die jij verder maakte (jij tekende het midden of het onderste deel): Hoe hebben jouw tekeningen de ideeën van de anderen uitgebreid of versterkt?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Kunnen leerlingen uitleggen wat remixen is en de voordelen er van?

•	
•	
•	

WEZENS MAKEN

- 🗖 Maak een groepje van 3
- Neem elk een A4 blad
- Vouw je blad in de breedte in 3 gelijke vakken

Je mag tijdens het tekenen niet bij elkaar kijken of met elkaar praten.

- Teken in 1 minuut in het bovenste vak een hoofd
- Laat de twee lijnen van de nek een klein stukje doorlopen over de vouw
- Vouw het hoofddeel naar achteren zodat alleen de twee neklijnen te zien zijn
- Geef je blad door aan degene aan je linkerhand
- Begin bij de twee neklijnen en teken in 1 minuut in het middelste vak het midden van het wezen en laat twee middellijnen een klein stukje doorlopen over de vouw
- Vouw het midden naar achteren zodat alleen de twee middellijnen te zien zijn
- Geef je blad door aan degene aan je linkerhand
- Begin bij de twee middellijnen en teken in 1 minuut in het onderste vak het onderste deel van het wezen
- Vouw alles open en bekijk de wezens die jullie samen hebben gemaakt.
- Zet onderaan bij elke tekening waar je aan hebt gewerkt je handtekening

Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org



GEEF T DOOR



DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + een Scratch project gemaakt dat een verhaal vertelt door het werk van anderen te hergebruiken en te remixen
- ervaren wat programmeren in tweetallen is, door te werken in tweetallen aan de ontwikkeling van een collaboratief verhaalproject

MIDDELEN

- Geef T Door hand-out
- Pass It On studio http://scratch.mit.edu/studios/475543
- Projector en scherm om leerlingenwerk te presenteren (optioneel)

REFLECTIE VRAGEN

- + Hoe voelde het om te remixen en te bouwen aan het werk van een ander? Hoe voelde het om te worden geremixed?
- + Heb je ergens anders wel eens hergebruik en remixen gezien of meegemaakt? Vertel over twee voorbeelden.
- + Hoe was het werken met iemand, anders dan je eerdere ervaringen met het ontwerpen van je Scratch projecten?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Aan welke delen van projecten hebben leerlingen bijgedragen?
- + Zijn leerlingen gewend aan de concepten gebeurtenissen en gelijktijdigheid en de praktijk van hergebruik en remixen? Zo niet, hoe kun je dit verder verhelderen?

NOTITIES VOOR JEZELF

- + Maak van je Scratch vertoning een feest! Nodig leerlingen van andere groepen uit om mee te kijken, serveer wat eten/drinken of organiseer het in een auditorium of een zaal met een grote muur of een scherm voor het weergeven van de projecten.
- Introduceer de rugzak (aan de onderkant van het Scratch venster) als een andere manier om projecten te remixen. Meer informatie over de rugzak vind je in deze video: <u>http://bit.ly/scratchbackpack</u>

•	 	
•	 	
•	 	
•	 	

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Verdeel de groep in tweetallen. Introduceer het begrip doorgeefverhaal: een Scratch project wordt gestart door een tweetal en dan doorgegeven aan twee andere tweetallen ter uitbreiding en verandering. Optioneel: Deelt de Geef T Door hand-out uit te ondersteuning.
- Moedig leerlingen aan om te beginnen zoals ze willen: gericht op personages, scène, plot, of welk element dan ook dat hen boeit. Geef elk paar 10 minuten om te werken aan hun collaboratieve verhaal voordat ze wisselen om aan een ander verhaal project te werken. Moedig leerlingen aan om bronnen te vermelden bij hergebruik of het remixen van inhoud.
- Laat de leerlingen na twee wisselingen terugkeren naar hun eerste verhaal project om alle bijdragen te bekijken. Wij stellen voor: Houd een Scratch vertoning: presenteer de verhaal projecten met een projector en scherm (of digibord), met de leerlingen er om heen verzameld om samen te kijken. Optioneel: Laat de leerlingen hun projecten toevoegen aan de Pass It On studio of een groeps-studio.
- Vraag de leerlingen om te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

NOTITIES
GEEF T DOOR

WAT KUNNEN WE MAKEN DOOR VERDER TE BOUWEN AAN HET PROJECT VAN IEMAND ANDERS?

In dit project begin jij met een animatie verhaal en dan geef jij het verhaal door aan anderen om het te remixen, uit te breiden, of anders te verbeelden!



START HIER

- Werk aan een verhaal project gericht op personages, scènes, plot, of welk deel jij leuk vindt.
- Na 10 minuten sla je jouw project op en deel je het online.
- Bekijk het verhaal project van een ander en breid het uit door het te remixen.
- 🗆 Herhaal!

OM TE PROBEREN

Brainstorm over verschillende mogelijkheden voor remixen, uitbreiding, of andere verbeelding van een verhaal. Wil jij een nieuwe scène aan het eind? Kun jij bedenken wat er gebeurt, voordat het verhaal begint? Wat als je een nieuw personage toevoegt? Of een plot verdraait? Wat nog meer?

BLOKKEN OM MEE TE SPELEN Nordt geklikt verander achtergrond naar achtergrond1 vanneer op deze sprite wordt geklikt verander uiterlijk naar 🛛 uiterlijk1 🔻 vraag Hoe heet je? en wacht ignaal bericht1 💌 wacht 10 sec Hallo! d signaal (bericht1) verschijn verdwijn volgend uiterlijk Hmm... 2 zend signaal (bericht1 👻) en wach

KLAAR?

Zeg iets...

+ Voeg je project toe aan de Pass It On studio

http://scratch.mit.edu/studios/475543

- + Help iemand die naast je zit!
- + Bekijk alle projecten waar je aan hebt mee gewerkt. Hoe zijn de verhalen geworden?

69 Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

1									 -									
				nd v		lert n												
	verdwiin																	
1																		
ĺ		p P	W		geklił	đ												
	verschijn									wann	eer ik	signa	alb	ericht	t1 🔻	ontv	ang	
										maak	groo	tte 1	00	%				
•						lt gel	dikt			 start g	geluid	Mia	auw 🖣	er	ı wac	ht		
	zend sign	aal(beri	icht1	•					 schui	i in	1 5	sec. n	aar x:	208	y:	238	
	-																	

□ Als je commentaar toevoegt in jouw code, help je anderen om de

verschillende delen van jouw programma te begrijpen. Om een

je een beschrijving.

commentaar aan een script toe te voegen, rechtsklik je op een blok en typ

wanneer op deze sprite wordt geklikt

HOOFDSTUK 4 Games



JE BENT HIER



INHOUD

DROOMSPEL LIJST	74
START GAMES	76
SCORE	80
UITBREIDINGEN	82
INTERACTIES	84
DEBUG IT!	86

HOOFDSTUK 4 Overzicht

HET "ACHTERLIGGENDE IDEE"

Personalisatie is een belangrijk uitgangspunt bij het ontwerp van de Creatief computergebruik ervaring. Met "personalisatie", bedoelen we zowel de verbinding met persoonlijke interesses als de erkenning dat persoonlijke interesses aanzienlijk kunnen verschillen. Er zijn vele manieren van weten en doen; en het verkennen van deze meerdere manieren kan interesse, motivatie en doorzettingsvermogen onder jonge leerlingen helpen ondersteunen. In deze eenheid, verkennen leerlingen enkele geavanceerde concepten en uitdagende problemen die horen bij het ontwerpen van games. Een geavanceerd concept of uitdagend probleem kan meer toegankelijk worden gemaakt, als het geworteld is in activiteiten die persoonlijk betekenisvol zijn. Als voorbeeld van de kracht van de context hieronder een verhaal gedeeld door Mitch Resnick, de directeur van het Scratch project aan het MIT.

Een paar jaar geleden was ik bij een van onze naschoolse Computer Clubhuizen en ik zag een 13-jarige jongen die zijn eigen spel aan het maken was. Hij kon een karakter, in dit geval, een vis besturen. Hij wilde dat het spel de score bij zou houden, zodat je kon zien hoeveel kleine visjes worden opgegeten door de grote vis, maar hij wist niet hoe.

Ik zag dit als een kans om het concept van variabelen te introduceren. Ik liet dit aan hem zien en hij zag meteen hoe hij dit blok zou kunnen gebruiken om bij te houden hoeveel vis in zijn spel werd gegeten. Hij nam het blok en zette het in het script op de plek waar de grote vis de kleine vissen eet. Hij probeerde het snel. En ja hoor, elke keer als de grote vis een visje at, ging de score met 1 omhoog.

Ik denk dat hij echt een diep begrip van variabelen kreeg, omdat hij er echt gebruik van wilde maken. Dat is een van onze algemene doelstellingen van Scratch. Het geldt niet alleen voor variabelen, maar voor alle types van concepten. We zien dat kinderen een veel dieper begrip krijgen van de concepten die ze leren, wanneer ze op een zinvolle en motiverende manier gebruik maken van de concepten.



LEERDOELEN

Leerlingen zullen:

- + kennismaken met de computationele concepten voorwaarden, operatoren en data (variabelen en lijsten)
- meer vertrouwd raken met de computationele praktijken experimenteren en herhaling, testen en debuggen, hergebruik en remixen, en abstraheren en modulariseren door het bouwen en uitbreiden van een zelf bestuurbaar doolhof, pong, of scrolling spelletje
- + algemene game mechanismen identificeren en begrijpen

SLEUTELWOORDEN, CONCEPTEN & OEFENINGEN

- abstraheren en modulariseren
- n + data + varia
 - voorwaarden
 - operatoren
- + variabelen en lijsten
 - Hijsten H waarnemen
- + commentaar markt
 + spelletjesdag
- + puzzel pot
- ⊦ brain dùmp

NOTITIES

+

 Veel nieuwe concepten worden verkend in dit hoofdstuk, dus we hebben extra ondersteuning opgenomen in de vorm van voorbeeld project studio's, nieuwe programmeer puzzels voor extra oefening, en start spel projecten om te remixen en hergebruiken waar nodig.



In dit hoofdstuk zullen leerlingen game ontwerpers worden en ervaring opdoen met het maken van hun eigen spel project. Geleid door de activiteiten in dit hoofdstuk zullen de leerlingen tijdens de bouw kennis maken met de mechanismen van de ontwikkeling van games en inzicht krijgen in computationele concepten (voorwaarden, operatoren, data) en computationele methoden (abstraheren en modulariseren).

Je kunt leerlingen laten beginnen aan hun spel projecten met de Start Games activiteit en dan verdere ontwikkeling ondersteunen door middel van andere activiteiten. Van het leren van algemene game mechanismen zoals het bijhouden van score en over het scherm scrollen, tot het maken van multiplayer games (bv Pong), bieden de activiteiten van hoofdstuk 4 leerlingen meerdere mogelijkheden om de ontwikkeling van games te oefenen.



MOGELIJK PAD

HUUFUSIUK 4

DROOM SPEL LIJST

DOELEN

Na deze activiteit kunnen de leerlingen:

+ algemene ontwerp elementen van spelletjes herkennen

MIDDELEN

- papier om ontwerp elementen van spelletjes op te schrijven (optioneel)
 - 🖵 schrijfgerei (potloden, pennen, viltstiften etc.)

REFLECTIE VRAGEN

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Bevatten de droomspel lijsten functies van spellen?
- + Welke ontwerp-elementen hebben de lijsten van de groep wel en niet gemeen?

+ Wat vertellen de lijsten jou over de soorten games en de spelgenres die je leerlingen leuk vinden?

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

□ Verdeel de leerlingen in kleine groepjes van 2-3 personen.

- Vraag de groepjes een lijst van spelletjes te maken die ze graag spelen. Ze kunnen de lijst in hun ontwerp dagboeken maken of op een vel papier. Dit kan door middel van een brain dump: Laat leerlingen in een korte periode (1-2 minuten) zoveel spellen als ze kunnen op schrijven. Daarna halen ze uit de brain dump lijst hun favorieten.
- Na een paar minuten stel je aan de groepen vragen over hun lijst van games? Wat hebben de spellen met elkaar gemeen? Welke kenmerken in hun ontwerp maken het tot een spel?

Faciliteer een groepsgesprek over de kenmerken van een spel en genereer een groepslijst van algemene game mechanismen. Vraag vervolgens aan de leerlingen om hun droomspel te bedenken en een lijst van ontwerp elementen voor dat spel op te schrijven.

Laat de leerlingen hun droomspel lijsten delen in hun werkgroepjes of commentaar groepen (zie hoofdstuk 0 Commentaar Groep activiteit) om commentaar en suggesties te krijgen.

NOTITIES

+ Vraag leerlingen naar deze droomlijst terug te kijken als ze games programmeren in de andere activiteiten van hoofdstuk 4.

NOTITIES VOOR JEZELF

•
•
•
•

DROOMSPEL LIJST

chess

- Maak groepjes van 2-3
- Maak in 2 minuten een lijst van alle spelletjes die jullie kennen

Mario

Candyland

Syrate

Tennis

Zet een kring om jullie favorieten

monopoly

- Wat hebben de games met elkaar hetzelfde?
- Welke kenmerken maken een spel tot een spel?
- Welke kenmerken heeft een goed spel?
- Hoe werken spelletjes?

Verzin jouw droom spel en maak een lijst van ontwerp elementen voor dat spel.

Baseball

Bekijk elkaars droomspellijsten om reacties en suggesties te krijgen.
Wheel of

Fortune



START GAMES



ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- In deze activiteit maken de leerlingen een start game project dat opnieuw bezocht kan worden tijdens de Score, Uitbreidingen, en Interacties activiteiten. Optioneel: Laat de Maze, Pong, en Scrolling start projecten zien. Stel de Doolhof, Pong, en Scrolling hand-outs beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Kies om het makkelijker te maken één spel project als groepsproject of laat leerlingen kiezen welk spel ze willen creëren: doolhof, pong, of scrollen. Geef de leerlingen de tijd om te beginnen met het opbouwen van hun game of laat ze één van de start projecten remixen.
- Moedig leerlingen aan om commentaar te krijgen op hun games-in-wording. Wij stellen voor: de commentaar markt: de ene helft van de leerlingen blijft op hun plaats met hun projecten geopend terwijl de andere helft rondwandelt om de projecten te verkennen, vragen te stellen en commentaar te geven; na een tijdje wisselen.. Optioneel: Laat de leerlingen hun game projecten toevoegen aan de Gamesstudio of een groeps-studio.
- □ Vraag de leerlingen om te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie..

NOTITIES

- + Om de definitieve spel creaties te vieren en te delen, raden wij het houden van een spelletjesdag aan: De definitieve spel projecten worden gezet in de presentatie-modus; leerlingen lopen rond en spelen elkaars games.
- De scrolling game optie introduceert klonen. Help leerlingen meer te weten over de kloon blokken met de Klonen hand-out van Hoofdstuk 5 Geavanceerde functies.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

 + een grotere bekendheid met computationele concepten (voorwaarden, operatoren, data) en methoden (experimenteren en herhaling, testen en debugging, hergebruik en remixen, abstraheren en modulariseren) door aan een eigen game project te werken.

MIDDELEN

 Doolhof hand-out
 Maze starter project http://scratch.mit.edu/projects/11414041
 Pong hand-out
 Pong starter project http://scratch.mit.edu/projects/10128515
 Scrolling hand-out
 Scrolling starter project http://scratch.mit.edu/projects/22162012
 Games studio http://scratch.mit.edu/studios/487504

REFLECTIE VRAGEN

+ Wat was uitdagend aan het ontwerpen van jouw game?+ Waar ben je trots op?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Gebruiken de games voorwaardes, operatoren, en gegevens?

NOTITIES VOOR JEZELF

•	 	
•	 	
•	 	
•	 	

DOOLHOF

HOE KUN JE IN SCRATCH EEN INTERACTIEVE **GAME BOUWEN?**

In dit project maak je een game met interacties tussen sprites, score, en levels. Je beweegt een sprite door een doolhof van de start naar het einde zonder de muren te raken.



Deze scripts geven de speler controle over hoe de sprite beweegt in het doolhof.

wanneer op 🟓 wordt geklikt ga naar x: (-205) y: (140)

Dit vertelt jouw bal sprite waar te beginnen en waar de start is.



Hiermee vertelt jouw eindstreep sprite dat spelers hebben gewonnen als de bal deze sprite raakt.

KLAAR?

- + Voeg jouw project toe aan de Games Studio: http://scratch.mit.edu/studios/ 487504
- + Ruil games met een partner en leg ze aan elkaar uit.

START HIER

- Teken een doolhofachtige achtergrond en gebruik voor de muren een andere kleur als voor de eindstreep.
- □ Voeg een sprite toe voor de bal en de eindstreep.
- □ Maak jouw game interactief!

OM TE PROBEREN

□ Voeg meerdere levels toe aan jouw game! Dat kan door verschillende achtergronden en zend signaal blokken te gebruiken om naar het volgende level te gaan.

- Gebruik het Maak een variabele blok om de score bij te houden!
- Experimenteer met tijdklok blokken om nieuwe uitdagingen gan jouw doolhof toe te voegen!

BLOKKEN OM MEE TE SPELEN





blauwe muren van het doolhof.

PONG

HOE KUN JE IN SCRATCH EEN INTERACTIEVE GAME BOUWEN?

In dit project maak je een game met interacties tussen sprites, score, en levels. De game is gelijk aan Pong, het eerste computerspel ter wereld. Het doel is dat de bal sprite de peddel niet passeert.



Maak twee sprites: een peddel en een bal om mee te spelen.

Hoe maak jij jouw game moeilijker? Een paar

voorbeelden van wat je kan doen zijn: Maak

verschillende levels, gebruik een tijdklok, of

• Experimenteer met het uiterlijk van jouw game

door de achtergronden te veranderen en te

Gebruik verschillende toetsen om jouw sprites te

- □ Maak jouw peddel sprite interactief.
- □ Wek jouw game tot leven!

OM TE PROBEREN

houd de score bij.

wisselen!

besturen!



Deze scripts besturen de bal – als hij de peddel of een muur raakt, blijft hij bewegen. Als hij rood raakt (dus: de bal passeert de peddel) dan eindigt de game.

BLOKKEN OM MEE TE SPELEN

KLAAR?

- wanneer spatiebalk is ingedrukt wanneer ik signaal bericht1 • ontvarg mijn variabele werberg variabele mijn variabele • met 1 ton variabele mijn variabele • met 1 verberg variabele mijn variabele • met 1 ton variabele mijn variabele • met 1 verberg variabele mijn variabele • met 1 ton variabele mijn variabele • met 1 verberg variabele mijn variabele • met 1 ton variabele mijn variabele • met 1 verberg variabele mijn variabele • met 1 mijn variabele • met 1 mijn variabele • met 1 mijn variabele mijn variabele • met 1 mijn variabele
- + Voeg jouw project toe aan de Games Studio: <u>http://scratch.mit.edu/studios/</u> 487504
- + Ruil games met een partner en leg ze aan elkaar uit.

START HIER

78 Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

SCROLLING

HOE KUN JE IN SCRATCH EEN INTERACTIEVE **GAME BOUWEN?**

In dit project maak je een game met interacties tussen sprites, score, en levels. De game lijkt op Flappy Bird, waar het doel is om niet de grond of bepaalde objecten te raken.



START HIER

- □ Maak twee sprites: een om mee te spelen (helicopter) en een om te vermijden (glijdende staven).
- □ Maak de helicopter interactief.
- alijdende staven over het speelveld laten rollen!

OM TE PROBEREN

Hoe maak jij jouw game moeilijker? Een paar voorbeelden van wat je kan doen zijn: Maak verschillende levels, gebruik een tijdklok, of houd de score bij.

- Experimenteer met het uiterlijk van jouw game door de achtergronden te veranderen en te wisselen!
- Gebruik verschillende toetsen om jouw sprites te besturen!



villekeurig getal tussen 1 en

verschijn



Dit script controleert de spritebeweging



Dit script zorgt dat de sprite de hele tijd naar beneden valt

wanneer op 🏴 wordt geklikt
herhaal
als raak ik kleur ? dan
stop alle 🔻 🔤 👘
J
Bepaalt wanneer de game eindig

KLAAR?

- + Voeg jouw project toe aan de Games Studio: http://scratch.mit.edu/studios/ 487504
- + Ruil games met een partner en leg ze aan elkaar uit.

U Wek jouw game tot leven door scripts die de



Sprites



schuif in 8 sec. naar x: -240 y: 0

10

Dit script maakt klonen die het script hieronder gebruikt om de staven over het speelveld te rollen:

verander uiterlijk naar willekeurig getal tussen 1 en 3 ga naar x: 240 y: 0

kleur

raak ik 🤇 muisaanwiizer 👻

NOTITIES

+ Moedig de leerlingen aan hun begrip van variabelen te verduidelijken door het verkennen van de code in voorbeeldprojecten in de Score voorbeelden studio.

Optioneel: Verken het Fish Chomp start project als een groep en stel de Score hand-out beschikbaar om de leerlingen te

Help leerlingen met het openen van het Fish Chomp start

project. Geef leerlingen de tijd om variabelen te verkennen

door het Fish Chomp Start Project te remixen en score toe te

voegen aan het spel. Optioneel: Geef leerlingen de tijd om score in hun vorige games (doolhof, pong, of scrolling

Laat leerlingen hun Fish Chomp remixen of game projecten

met score delen. We suggereren hiervoor de Ontwerp Demo

Optioneel: Laat de leerlingen hun remixen toevoegen aan de

ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

Fish Chomp Remix studio of een groeps-studio.

Vraag de leerlingen om terug te denken aan het

activiteit: Nodig een paar leerlingen uit om hun projecten aan de groep te laten zien en te demonstreren hoe ze score hebben in gebouwd door gebruik te maken van variabelen.

helpen gedurende de activiteit.

game projecten) in te bouwen.

+ Variabelen zijn een belangrijk wiskundig en computationeel concept. Leerlingen worden onderwezen over variabelen in hun wiskunde en science lessen, maar veel leerlingen vinden het moeilijk om te leren. Games zijn een manier om het nut van variabelen concreter te maken.

DOELEN

Na deze activiteit zijn de leerlingen:

- + in staat om te beschrijven wat een variabele is en waarom variabelen nuttig zijn
- + ingevoerd in het computationele concept data
- + ervaren in het remixen en hergebruiken van een project of een deel van een project

MIDDELEN

- Score hand-out □ Score example studio http://scratch.mit.edu/studios/218313 □ Fish Chomp start project http://scratch.mit.edu/projecten/10859244 **Fish Chomp remix studio** http://scratch.mit.edu/studios/475615 **REFLECTIE VRAGEN**
 - + Hoe zou jij variabelen aan iemand anders uitleggen? + Waar zijn variabelen goed voor?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

Kunnen de leerlingen beschrijven wat een variabele is en waarom variabelen nuttig zijn?

NOTITIES VOOR JEZELF





SCORE

HOE KUN JIJ DE SCORE BIJHOUDEN?

Fish Chomp is een game waarin spelers proberen zoveel mogelijk vissen te vangen door een sprite te besturen met de muis. In deze activiteit remix jij Fish Chomp door een score met variabelen toe te voegen.



START HIER

Ga naar de Fish Chomp project pagina: http://scratch.mit.edu/projects/10859244

T JE VAST?

DAT IS OKÈ! PROBEER DIT...

- □ Klik op "Variabelen"
- □ Klik "Maak een variabele" en typ de naam score.
- Experimenteer met jouw nieuwe variabele blokken om de score in je project bij te houden!



KLAAR?

- Niet zeker hoe het werkt met variabelen? Bekijk dit project voor meer informatie: <u>http://scratch.mit.edu/projects/2042755</u>
- □ Of bekijk deze video: <u>http://youtu.be/uXq379XkhVw</u>
- Wil je meer leren over het maken van variabelen en het toepassen van score in een project? Verken en bestudeer dan code in games die score gebruiken.
- + Voeg jouw project toe aan de Fish Chomp Remix studio: <u>http://scratch.mit.edu/studios/475615</u>
 + Daag jezelf uit om meer te doen! Hoe kun jij score
- gebruiken om jouw game moeilijker te maken?
- Vind een game waar jij door geïnspireerd wordt en remix het!



UITBREIDINGEN



ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Laat voorbeeld projecten zien van de Extensions studio en stel de Uitbreidingen hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit
- Geef leerlingen de tijd om de code van de programma's in de Extensions studio te verkennen en de verschillende manieren waarop je games moeilijker of uitgebreider kunt maken te onderzoeken. Vraag de leerlingen om een of meerdere uitbreidingen te selecteren om toe te voegen aan hun eerder begonnen doolhof, pong, of scrolling game projecten. Geef leerlingen de tijd om te experimenteren en de uitbreiding(en) in hun games in te bouwen.
- Stel de leerlingen in staat om hun uitgebreide spel projecten met elkaar te delen. Wij stellen voor: het houden van Delen in tweetallen of de Ontwerp Demo activiteit om de leerlingen hun games te laten delen en te laten zien wat ze geleerd hebben.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie..

DOELEN

Na deze activiteit zijn de leerlingen:

+ meer vertrouwd met de concepten voorwaarden, operatoren en data door het verkennen van programma's met algemene game mechanismen

MIDDELEN

- Uitbreidingen hand-out
- Extensions studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475619

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat zijn verschillende manieren om een game moeilijker te maken?
- + Welke uitbreidingen heb jij toegevoegd aan jouw game project?
- + Beschrijf jouw proces van het opnemen van uitbreidingen in jouw game.

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Konden de leerlingen uitbreidingen inbouwen in hun eigen game projecten?

NOTES

NOTES TO SELF

- Als je leerlingen meer steun nodig hebben, kun je samen als groep een uitbreiding voorbeeld programma (bijv., levels) bekijken en leerlingen helpen om die uitbreiding toe te voegen aan hun game projecten.
- Met de rugzak kunnen leerlingen onderdelen van de uitbreiding projecten naar hun starter games overbrengen. Leer meer over de rugzak op <u>http://bit.ly/scratchbackpack</u>

•	 	 	
D	 	 	
•	 	 	
•	 	 	

UITBREIDINGEN

HOE KUN JE GAMES IN SCRATCH UITBREIDEN EN ANDERS VERBEELDEN?

Duik in het ontwerpen van games door uitbreidings-functies in jouw Scratch project toe te voegen! Kies minstens één (maar liever meer!) van de volgende uitbreidingen en voeg die toe aan je vorige games: doolhof, pong of scrolling.

START HIER

- Ga naar de uitbreidingen studio: <u>http://scratch.mit.edu/studios/475619</u>
- Kies één (of meer) van de uitbreidingen om te onderzoeken.
- Bouw jouw keuze in in jouw start game projecten, doolhof, pong of scrolling!

+ SCORE <u>http://scratch.mit.edu/projects/1940443</u>

Laat zien hoe je een score opzet en verandert. Krijg10 punten iedere keer dat op de Scratchkat wordt geklikt.

+ LEVELS <u>http://scratch.mit.edu/projects/1940453</u>

Laat zien hoe je levels verandert. Score: 1 punt erbij iedere keer dat de spatiebalk wordt ingedrukt. Level: telkens 1 omhoog voor iedere 10 punten.

+ TIJDKLOK http://scratch.mit.edu/projects/1940445

Laat zien hoe je een tijdklok gebruikt. Stuur de Scratchkat met je muis naar Gobo.

+ VIJANDEN http://scratch.mit.edu/projects/1940450

Laat zien hoe je een vijand toevoegt. Ontwijk de tennisbal met de omhoog en omlaag pijltjestoetsen.

+ BELONINGEN http://scratch.mit.edu/projects/1940456

Laat zien hoe je dingen verzamelt. Met de pijltjestoetsen beweeg je de Scratchkat rond om dingen te verzamelen.

+ MUIS <u>http://scratch.mit.edu/projects/25192659</u>

Laat zien hoe je met de muis een game bestuurt. Beweeg de muis om de kat te bewegen.

+ HERSTART http://scratch.mit.edu/projects/25192935

Laat zien hoe je een knop maakt om je game opnieuw te starten. Klik op de RESTART knop om opnieuw te starten.

+ MENU http://scratch.mit.edu/projects/25192991

Laat zien hoe je een menu scherm maakt aan het begin van de game. Klik START op het menu scherm.

+ MULTIPLAYER http://scratch.mit.edu/projects/25192711

Laat zien hoe je een andere speler toevoegt aan je game. Speler 1 gebruikt de pijltjestoetsen om Pico door het doolhof te sturen, en speler 2 gebruikt de W, A, S, D toetsen om Nano door het doolhof te sturen.

OM TE PROBEREN

- De rugzak kan heel handig zijn bij het programmeren in Scratch. Je kunt er alles in opslaan: regels code, muziekbestanden, sprites, en meer. Probeer het te gebruiken om uitbreidingen in jouw game projecten op te nemen.
- Ook een geweldige methode om uitbreidingen in jouw game projecten op te nemen is: de schetsen van je ideeën en stukjes code uit jouw ontwerp dagboek gebruiken.

KLAAR?

- + Voeg een andere uitbreiding toe aan jouw doolhof, pong, of scrolling game.
- + Daag jezelf uit om meer te doen! Bekijk elke uitbreiding en voeg ze toe aan jouw games.
- + Help iemand die naast je zit!
- + Deel jouw project met iemand die naast je zit en geef elkaar commentaar op jullie games.

83 Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org



INTERACTIES

000RGESTELDE TIJD 30-45 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Daag leerlingen uit om alleen of in kleine groepjes van 2-3 personen Scratch verder te verkennen door het creëren van Scratch programma's die elk van de negen interactie puzzels oplossen. Deze interactie puzzels verkennen Waarnemen blokken, gekoppeld aan enkele meer geavanceerde concepten in Scratch met betrekking tot interactiviteit. Optioneel: Stel de Interacties hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit..
- Elke puzzel heeft meer mogelijke oplossingen. Vraag de leerlingen of groepen om de verschillende oplossingen en strategieën te delen. Wij stellen voor: het houden van Delen in tweetallen of de Ontwerp Demo activiteit om de leerlingen hun werk te laten delen en hun proces uit te leggen. Optioneel: Laat de leerlingen hun projecten toevoegen aan de Interactions studio of een groeps-studio.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie..

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + verschillende benaderingen verkend om projecten interactief te maken door het oplossen van negen programmeer puzzels
- Meer vaardigheid met de concepten voorwaarden, operatoren, en data, en de praktijk van testen en debuggen

MIDDELEN

- Interacties hand-out
- □ Interactions studio
- http://scratch.mit.edu/studios/487213

REFLECTIE VRAGEN

- + Aan welke puzzels heb jij gewerkt?
- + Wat was jouw strategie om de puzzels op te lossen?
- + Welke puzzels lieten jou nadenken over jouw game project?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Zijn de puzzels opgelost?

NOTITIES VOOR JEZELF

- + Hebben de leerlingen andere benaderingen verkend om de puzzels op te lossen?
- + Zijn er blokken of concepten waar leerlingen nog mee worstelen? Hoe kun je helpen?

NOTITIES

+ Kies bijzondere uitdagingen met nieuwe blokken of concepten waarvan je zou willen dat leerlingen ze verkennen. Of laat de leerlingen hun eigen interactie puzzels verzinnen.

+ Hergebruik deze puzzels als een tussendoortje voor leerlingen die eerder klaar zijn of als een warming-up uitdaging. Maak een puzzel pot: print, snijd, en vouw elke puzzel beschrijving en doe ze in een pot. Laat de leerlingen puzzels uit de pot halen om op te lossen.

84 Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

INTERACTIES

WAARIN ONDERSCHEIDT EEN SCRATCH PROJECT ZICH VAN EEN PLAATJE OF EEN VIDEO?

Los deze negen puzzels op met wat moeillijkere manieren van interactiviteit in Scratch. Elke uitdaging kent meerdere mogelijke oplossingen.

START HIER

□ Maak een Scratch programma voor elke puzzel.

PUZZEL 1: Als jij drukt op de B toets, wordt de sprite een beetje groter. Als jij drukt op de S toets, wordt de sprite een beetje kleiner.
PUZZEL 2: Als de sprite een hard geluid hoort, verandert het van kleur.
PUZZEL 3: Als de sprite in de bovenste 25% van het scherm is, zegt het "Ik vind het leuk hierboven."
PUZZEL 4: Als de sprite iets blauws raakt, speelt het een hoge noot. Als de sprite iets roods raakt, speelt het een lage noot.
PUZZEL 5: Als twee sprites botsen, zegt één: "Excuseer mij."
PUZZEL 6: Als de kat sprite de hond sprite nadert, draait de hond zich om en rent weg van de kat.
PUZZEL 7: Als jij klikt op de achtergrond, verschijnt er een bloem op die plek.
PUZZEL 8: Als jij klikt op een sprite, doen alle andere sprites een dansje.
PUZZEL 9: Als jij de muiswijzer beweegt, volgt de sprite de muiswijzer zonder hem te raken.

KLAAR?

- + Voeg al je puzzel projecten toe aan de Interaction Studio: http://scratch.mit.edu/studios/487213
- + Help iemand die naast je zit!
- + Bespreek jouw strategieën voor het werken aan de puzzels met een partner. Maak aantekeningen van de overeenkomsten en verschillen in jullie methodes.

van elke interactiviteit puzzel.

ZIT JE VAST?

DAT IS OKÈ! PROBEER DIT...

□ Voordat je start met Scratch, schrijf je je eigen ideeën in jouw

ontwerp dagboek voor mogelijke manieren van programmeren

U Werk samen met iemand die naast je zit. Samenwerking kan een

goede manier zijn om problemen op te lossen en nieuwe

manieren te ontdekken om te programmeren in Scratch!



DEBUG IT!

VOORGESTELDE TIJD 15-30 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Stel de hoofdstuk 4 Debug It! hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen gedurende de activiteit.
- Help leerlingen bij het openen van de Debug It programma's van de hoofdstuk 4 Debug It! studio of de project links op Debug It! hand-out van hoofdstuk 4. Moedig leerlingen aan om te klikken op de "Bekijk van binnen" knop van het krakkemikkige programma, te sleutelen aan problematische code, en mogelijke oplossingen te testen.
- Geef leerlingen de tijd om elke Debug It! Uitdaging te testen en op te lossen. Optioneel: Laat de leerlingen gebruik maken van de remix functie in Scratch om fouten op te lossen en hun gecorrigeerd programma's op te slaan.
- Vraag de leerlingen om te reflecteren op hun test- en debug ervaringen door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.
- Maak een groepslijst van debugging strategieën door het verzamelen van de manieren waarop de leerlingen problemen vinden, benaderen en oplossen.

NOTITIES

 Deze activiteit is een kans om leerlingen die extra aandacht of hulp nodig hebben te begeleiden, speciaal rond de concepten voorwaarden (bijv. als...dan), operatoren (bijv. rekenkundig, logisch), en data (bijv. variabelen, lijsten).

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + een probleem onderzocht en een oplossing gevonden voor vijf debug uitdagingen.
- + een scala aan concepten (voorwaarden, operatoren, en data) verkend door het testen en debuggen

MIDDELEN

- □ Hoofdstuk 4 Debug It! hand-out
- Hoofdstuk 4 Debug It! studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475634

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat was het probleem?
- + Hoe herkende jij het probleem?
- + Hoe heb je het probleem opgelost?
- + Hadden anderen andere manieren om het probleem op te lossen?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Konden de leerlingen alle 5 problemen oplossen? Zo niet, hoe zou je de concepten in de onopgeloste programma's kunnen verduidelijken?
- + Welke veschillende test en debug strategieën hebben de leerlingen gebruikt?

NOTITIES VOOR JEZELF

•	 	
•	 	

DEBUG IT!

HELP! KUN JIJ DEZE 5 SCRATCH PROGRAMMA'S DEBUGGEN?

In deze activiteit onderzoek jij wat er mis gaat en vind je een oplossing voor elk van de 5 Debug It! uitdagingen.

START HIER

- Ga naar de HOOFDSTUK 4 Debug It! Studio: <u>http://scratch.mit.edu/studios/475634/</u>
- Test en debug elk van de vijf debugging uitdagingen in de studio.
- Beschrijf je oplossing of remix het Debug it! programma met jouw oplossing.

T JE VAST?

DAT IS OKÈ! PROBEER DIT.....

DEBUG IT! 4.1 http://scratch.mit.edu/projects/24271192

In dit project moet de "Inventory" lijst bijgehouden worden, iedere keer als de Scratchkat een nieuw ding pakt. Maar de Scratchkat kan alleen maar de laptop pakken. Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 4.2 http://scratch.mit.edu/projects/24271303

In dit project wint de Scratchkat 10 punten voor het verzamelen van Gele Gobos en verliest hij 10 punten bij een botsing met Roze Gobos. Maar iets werkt niet. Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 4.3 http://scratch.mit.edu/projects/24271446

In dit project denkt de Scratchkat aan een nummer tussen 1 en 10. Maar er is iets mis met de controle van het antwoord– het werkt niet de hele tijd hetzelfde . Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 4.4 http://scratch.mit.edu/projects/24271475

In dit project moet de "# of hits" 1 meer worden iedere keer als de Scratchkat wordt geraakt door een tennisbal. Maar de "# of hits" verandert meer dan 1 als de Scratchkat wordt geraakt. Hoe kunnen we het programma repareren?

DEBUG IT! 4.5 <u>http://scratch.mit.edu/projects/24271560</u>

In dit project beweegt de Scratchkat door een doolhof om het gele vierkant te vangen. Maar de Scratchkat kan dwars door de muren lopen. Hoe kunnen we het programma repareren?

KLAAR?

- + Voeg code commentaar toe door rechtsklikken op blokken in jouw scripts. Dit kan anderen helpen om verschillende delen van jouw programma te begrijpen!
- + Bespreek hoe jij programma's test en debugt met iemand anders. Maak aantekeningen van de overeenkomsten en verschillen in jouw strategieën.
- + Help iemand die naast je zit!

- 🗅 Maak een lijst van mogelijke fouten in het programma.
- Houd je werk bij! Dit kan een nuttige herinnering zijn aan wat jij al hebt geprobeerd en een aanwijzing naar wat jij als volgende kunt proberen.
- Deel en vergelijk met iemand die naast je zit, hoe je problemen vindt en hoe je ze probeert op te lossen, totdat jij iets vindt dat werkt voor jou!

HOOFDSTUK 5 DIEPER DUIKEN

JIJ BENT HIER

(AJ

INHOUD

WETEN WILLEN LEREN	92
TWEEDE RONDE	94
MOEILIJKERE IDEEËN	96
HARDWARE & UITBREIDINGEN	100
ACTIVITEITEN ONTWERPEN	102
MIJN DEBUG IT!	106

Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

HOOFDSTUK 5 Overzicht

HET "ACHTERLIGGENDE IDEE"

Na de release van de vorige versie van de handleiding, was een gemeenschappelijk stukje commentaar dat we ontvingen van de leerkrachten, dat zij (en hun leerlingen) meer "inhaaltijd" wilden, tijd om ideeën en projecten uit vorige lessen uit te breiden. In reactie daarop hebben we dit "Duik Dieper" hoofdstuk toegevoegd.

Verder werken met geavanceerde concepten en praktijken of eerdere ervaringen herzien. Dit is een kans voor leerlingen om deel te nemen aan een moment van bezinning en reflectie. Wat is niet zo duidelijk als het zou kunnen zijn? Wat willen ze nog meerweten over Scratch? Hoe kunnen anderen hen helpen en hoe kunnen zij anderen helpen?

Dit is ook een kans voor jou, als opvoeder, om deel te nemen in soortgelijke daden van bezinning en reflectie. Wat heeft je verrast? Wat heeft je ongemakkelijk gemaakt? Wat zou je volgende keer anders willen doen? Waarom?



LEERDOELEN

Leerlingen zullen:

- + reflecteren op ervaringen uit het verleden om zelf hun huidige leerdoelen en behoeften te beoordelen
- + een zelf-remix creëren door een eerder gestart project uit te breiden
- kennismaken met verschillende hardware uitbreidingen om Scratch te verbinden met de fysieke wereld
- + vaardiger handelen met computationele concepten en praktijken door de nieuwste Scratch functies (video waarneming, klonen) te verkennen en te gebruiken
- + experimenteren met het ontwerpen van leerervaringen voor anderen.

SLEUTELWOORDEN, CONCEPTEN & OEFENINGEN

- + video waarneming
 - + interviewen in + tweetallen
- + klonen

 hardware uitbreidingen

NOTITIES

- + Niet gevonden wat je zoekt? Voel je vrij om activiteiten in deze handleiding te remixen en hergebruiken om het het beste voor jou en je leerlingen te laten werken.
- + Zoek naar lesplannen, activiteiten en middelen ontworpen voor een specifieke leerplangebied op de Scratch website: <u>http://scratched.gse.harvard.edu/</u>



In plaats van te richten op een bepaald thema of genre zoals in de drie vorige eenheden, is dit hoofdstuk bedoeld om ruimte voor het beoordelen en reflecteren op eerder werk te creëren. Activiteiten van dit hoofdstuk zijn bijzonder flexibel, duiken dieper in creatief computeren door het herzien van uitdagingen, de uitbreiding van vaardigheden, of verfijning van praktijken.

Begin met het uitnodigen van leerlingen om hun vroegere werk te herzien en zelf hun leerdoelen vast te stellen in de Weten Willen Leren activiteit.

Moedig vervolgens de leerlingen aan om dieper te duiken in Scratch door te kiezen aan welke follow-up activiteiten ze willen werken.

MOGELIJK PAD





WETEN WILLEN LEREN

voorgestelde tijd 30-45 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- In deze zelfstudie activiteit, zullen de leerlingen reflecteren op hun huidige inzichten en nieuwe kennis opdoen op basis van hun interesses. Optioneel: Stel het Weten Willen Leren werkblad beschikbaar.
- Vraag de leerlingen na te denken over wat ze al weten en wat ze nu verder willen weten over Scratch en creatief computergebruik. Begeleid de leerlingen bij de beantwoording van de eerste twee reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of gebruik het Weten Willen Leren werkblad. Geef de leerlingen vervolgens de tijd om hun "Wat wil je weten?" reacties na te streven. Laat tot slot de leerlingen reageren op de derde en vierde reflectie vraag in hun ontwerp dagboeken of met behulp van het Weten Willen Leren werkblad.
- Help leerlingen hun reflecties en leerdoelen met elkaar te delen. Wij raden aan: Interviews in tweetallen : Verdeel de leerlingen in tweetallen en laat ze elkaar om de beurt interviewen over hun processen van reflectie, eigen leerdoelen stellen, en zelfonderzoek.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + gereflecteerd op hun eerdere projecten en ervaringen
- + hun huidige kennis zelf beoordeeld en leerdoelen bepaald
- + hun persoonlijk leerdoelen in een zelf gekozen onderzoek activiteit geoefend

MIDDELEN

 Weten Willen Leren werkblad
 Scratch Wiki <u>http://wiki.scratch.mit.edu</u>
 Scratch Discussie Forums <u>http://scratch.mit.edu/discuss</u>
 Scratch FAQ <u>http://scratch.mit.edu/info/faq</u>

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat weet jij?
- + Wat wil jij weten?
- + Wat heb jij geleerd?
- + Wat waren jouw strategieën om te onderzoeken wat je wilde weten?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Konden de leerlingen weten wat ze willen leren?
- + Welke strategieën en middelen hebben ze gebruikt?

NOTITIES VOOR JEZELF

+ Help leerlingen om tijdens hun onderzoek andere middelen te vinden en te gebruiken zoals gebruik maken van goed geïnformeerde medeleerlingen, het stellen van vragen aan familieleden en vrienden, of het plaatsen van een vraag in de Scratch discussiefora.

•	 	
•	 	
•	 	
•	 	

NOTITIES

WETEN WILLEN LEREN

WAT WEET IK?

NAAM: _____

Wat weet jij over creatief computergebruik & Scratch? Wat wil jij verder weten? In deze activiteit kun je zien wat jij van Scratch gemakkelijk vindt (Wat weet ik?) en wat jij verder zou willen verkennen (Wat wil ik weten?). Gebruik verschillende bronnen om te onderzoeken wat jij wil weten, en deel wat je hebt gevonden (Wat heb ik geleerd?).

Als je terug denkt aan jouw ontwerp ervaringen tot zover, wat weet jij dan over Scratch en creatief computergebruik?

WAT WIL IK WETEN?

Ga uit van jouw interesses en maak een lijst van dingen die jij verder wil verkennen of ontdekken.

WAT HEB IK GELEERD?

Verzamel bronnen om de dingen van jouw lijst hierboven te onderzoeken, en deel wat jij hebt geleerd van jouw onderzoek.



TWEEDE RONDE



ACTIVITEIT BESCHRIJVING

• Optioneel: Stel de handouts van hoofdstuk 0-5 beschikbaar
om de leerlingen te helpen.
🗖 Caaf laanlinnan valfatudia tiid am.

Geef leerlingen zelfstudie tijd om:

1. een eerder project te veranderen of uit te breiden door het remixen van een eigen project

2. te werken aan een activiteit die was overgeslagen of niet afgemaakt.

Moedig leerlingen aan om hun remixen of resultaten van activiteiten met elkaar te delen. Wij stellen voor: Delen in tweetallen of de Ontwerp Demo activitei.

Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

 + de gelegenheid gehad om eerder werk te remixen of te werken aan een activiteit die was overgeslagen of niet afgemaakt.

MIDDELEN

🛛 Hoofdstuk 0-5 handouts

REFLECTIE VRAGEN

+ Waarom koos jij dat project of die activiteit om aan te werken?

+ Wat zou jij doen als je meer tijd had ?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Hebben de leerlingen hun eigen werk geremixt of gewerkt aan activiteiten?

- + Wat heb je geleerd over de interesses van je leerlingen?
- + Welke verdere hulp kunnen je leerlingen goed gebruiken?

NOTITIES

NOTITIES VOOR JEZELF

+	Laat de leerlingen terug kijken in hun ontwerp dagboeken en Scratch
	profielen om te reflecteren op eerdere werkzaamheden en
	activiteiten.

+ Moedig leerlingen aan om voor ideeën terug te kijken naar hun inspiratie projecten bij Mijn Studio in hoofdstuk 1.

D	 	 	
•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	



TWEEDE RONDE

- Bekijk de afgelopen hoofdstukken 0 t/m 5!
- □ Kies een project om uit te breiden of te remixen
- Werk aan een activiteit die je hebt overgeslagen of niet hebt afgemaakt!
- Leer jezelf iets nieuws
- 🖵 Deel je werk



MOEILIJKERE Ideeën

VOORGESTELDE TIJD 30-45 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Gebruik de Advanced concepts, Video Sensing voorbeelden, en Cloning voorbeelden studios om voorbeelden te laten zien en leerlingen bekend te maken met blokken die video waarneming en klonen controleren. Optioneel: Stel de Video Waarneming hand-out en de Klonen hand-out beschikbaar aan de leerlingen.
- Geef leerlingen de tijd om de code van voorbeeldprogramma's te onderzoeken en een project te maken dat experimenteert met een of meer geavanceerde concepten (video waarneming, klonen).
- Laat leerlingen hun projecten met elkaar te delen. Wij stellen voor: Ontwerp demo presentaties. Optioneel: Laat de leerlingen hun projecten toevoegen aan de Advanced concepts studio of een groeps-studio.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit zijn de leerlingen:

 vaardiger met computationele concepten (gebeurtenissen, gelijktijdigheid, data) en praktijken (experimenteren en herhaling, testeng en debugging, hergebruik en remixen, abstraheren en modulariseren) door tijdens het maken van een project video waarneming of klonen te verkennen

MIDDELEN

Computers met webcams
Advanced concepts studio
http://scratch.mit.edu/studios/221311
Video Waarneming hand-out
Video Sensing voorbeelden studio
http://scratch.mit.edu/studios/201435
Klonen hand-out
Cloning voorbeelden studio
http://scratch.mit.edu/studios/201437

REFLECTIE VRAGEN

- + Welke moeilijkere ideeën heb je uitgekozen om te verkennen?
- + Wat was jouw strategie om meer te leren over de ideeën die je had gekozen

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Verkennen de projecten een of meer geavanceerde concept(pen)?

NOTITIES VOOR JEZELF

- + Studenten die video waarneming functie willen verkennen hebben een computer met een webcam nodig.
- Herinner de cursisten eraan dat de rugzak tool kan worden gebruikt om code van voorbeeldprojecten te lenen en te remixen.

NOTITIES



VIDEO WAARNEMING

HOE KUN JIJ VIDEO WAARNEMING Gebruiken in je scratch project?

Wist je dat je jouw Scratch projecten interactief kan maken met een webcam? Verken dit door een project te maken met de video functie.









START HIER

- Open een bestaand Scratch project of start een nieuw project om de video functie toe te voegen.
- Klik links onderaan op "Voeg een uitbreiding toe".
 Kies "Video"
- Experimenteer met de blokken video aan, video beweging, en maak videodoorzichtigheid en programmeer de blokken in jouw project om met video beweging interactiviteit toe te voegen.

OM TE PROBEREN

- Controleer of jouw webcam is aangesloten! Test het uit met het blok: zet video aan.
- Zit je een beetje vast, dan is dat oké! Verken wat projecten in de Video Sensing studio <u>http://scratch.mit.edu/studios/201435/</u> om te zien hoe zij de video blokken gebruiken of ga naar het Tips venster om meer te leren over video waarnememing.

KLAAR?

- + Voeg jouw project toe aan de Advanced concepten studio: <u>http://scratch.mit.edu/studios/221311</u>
- + Voeg video waarnememing toe aan één van jouw projecten!
- + Help iemand die naast je zit!
- + Remix een project in de Video Sensing studio http://scratch.mit.edu/studios/201435/

KLONEN

HOE KUN JIJ KLONEN GEBRUIKEN IN JOUW SCRATCH PROJECTEN?

Klonen is een makkelijke manier om veelvouden van een sprite te maken. Je kunt met klonen veel objecten maken en coole effecten in een project.

Verken Klonen door een project te maken met de kloon functie.

START HIER

- Open een bestaand Scratch project of start een nieuw project om te experimenteren met klonen.
- Dekijk de blokken voor klonen in de Besturen categorie.
- Experimenteer met de blokken om klonen van jouw sprite te maken. Bepaal wat jouw gekloonde sprites moeten doen.







OM TE PROBEREN

KLAAR?

Als jij jouw kloon niet ziet, controleer dan of de originele sprite op dezelfde plek staat – misschien bedekt hij je kloon! Programmeer de originele sprite van de kloon om naar verschillende plekken te gaan, zodat je ze kunt zien.

wanneer op 💌 wordt geklikt

maak een kloon van (mijzelf 🔻

0

ga naar x: (150) y: (

wacht 0.5 sec.

- Vastgelopen? Dat is oké! Verken wat andere projecten in de Cloning Studio om te zien hoe zij klonen toepassen of kijk in het Tips venster om meer te leren over de Kloon blokken.
- + Voeg jouw project toe aan de Cloning studio: http://scratch.mit.edu/studios/201437
- + Voeg klonen toe aan een van je eerdere projecten!
- + Help iemand die naast je zit!
- + Remix een project in de Cloning studio.



HARDWARE EN UITBREIDINGEN

VOORGESTELDE TIJD 45-60 MINUTEN ←

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- (BELANGRIJK: Deze activiteit vereist toegang tot een of meer van deze hardware producten.) Laat aan de leerlingen zien hoe Scratch verbinding kan maken met andere technologieën en hardware uitbreidingen, waaronder LEGO WeDo, Makey Makey en PicoBoard. Optioneel: Toon voorbeelden uit de Videoplaylist: Hoe kan ik Scratch verbinden met andere technologieën?
- Verdeel de leerlingen in kleine groepjes van 2-4 personen. Geef de groepen tijd om te verkennen hoe je een Scratch project maakt met een fysieke wereld component door het gebruik van één of meer beschikbare hardware uitbreidingen.
- Laat elke groep hun creaties delen met anderen. Wij stellen voor: het faciliteren van een galerie wandeling of commentaar markt.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

 kennis gemaakt met verschillende hardware uitbreidingen die de digitale wereld van Scratch verbinden met de fysieke wereld.

MIDDELEN

LEGO WeDo 2 construction set
<u>https://education.lego.com/nl-nl</u> info
https://education.lego.com/en-us/downloads/wedo-2/
<u>software</u> voor pc mac iPad Tablet
MaKey MaKey http://makeymakey.com
🗅 Micro:bit
http://www.codekids.nl/scratch-microbit-kaarten/
Optioneel: PicoBoard, Kinect, Arduino, Little Bits, mBot
Videoplaylist: Hoe kan ik Scratch verbinden met andere
technologieën? <u>http://bit.ly/hardwareandextensions</u>

REFLECTIE VRAGEN



- + Wat was moeiliik?
- + Wat was verrassend?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Heeft het werk een digitale en een fysieke component?

NOTITIES VOOR JEZELF

- NOTITIES
 - + Maak hiervan een groepsactiviteit! Daag de leerlingen uit om met LEGO WeDo en Scratch projecten een kettingreactie te bouwen in de stijl van een Rube Goldberg machine. Zie deze video voor een voorbeeld: <u>http://bit.ly/ScratchChainReaction</u> Activeer de Scratch blokken die de hardware controleren door te klikken op de knop: Voeg een uitbreiding toe. Die knop vind je in de Meer Blokken categorie.

Of een spellenkermis met Makey Makey <u>https://www.youtube.com/watch?v=Jg3GjgsNrEl</u>

HARDWARE EN UITBREIDINGEN

□ Maak groepjes van 2 of 3

 Bekijk hoe je Scratch kunt verbinden aan andere technologieën aan de hand van voorbeelden:
 LEGO WeDo

> https://www.youtube.com/playlist? list=PL8FC2691C19420DD6

AaKey MaKey

http://makeymakey.com

PicoBoard

https://www.sparkfun.com/products/10311

□ Micro:bit

http://www.codekids.nl/scratch-microbit-kaarten/

Bekijk de video's! <u>http://bit.ly/hardwareandextensions</u>

Bedenk en maak een project met een stukje hardware

- Bekijk elkaars resultaten.
- Nog leuker: Bouw met de hele klas een kettingreactie: een voorbeeld: <u>http://bit.ly/ScratchChainReaction</u> of een spellenkermis met Scratch en Makey Makey: een voorbeeld <u>https://www.youtube.com/watch?v=Jg3GjgsNrEl</u>



ACTIVITEITEN ONTWERPEN

VOORGESTELDE TIJD 30-45 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- □ Laat de leerlingen ervaren hoe het is om in jouw onderwijsschoenen te staan! Daag leerlingen een activiteit of middel te ontwerpen, te creëren, te remixen, of opnieuw te verbeelden die verkenningen van creatieve computergebruik van anderen te ondersteunen. Optioneel: Stel de Activiteiten Ontwerpen hand-out beschikbaar voor extra ondersteuning.
- Help leerlingen te brainstormen en zich verschillende soorten creatieve leerervaringen voor te stellen. Optioneel: Bekijk voorbeeld ideeën voor projecten en activiteiten van deze handleiding, of laat de leerlingen de Scratchkaarten verkennen en de Scratch DesignStudio voor inspiratie. Geef vervolgens de leerlingen de tijd om hun eigen activiteit of middel te ontwerpen voor een leerproces.
- Bied leerlingen kansen om hun activiteit of middel op leerlingen te testen. Moedig hen aan om hun activiteit of middel te delen met familie of vrienden, of laat de leerlingen programmeer mentoren zijn voor andere groepen, clubs, of evenementen.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan het ontwerpproces door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

NOTITIES

+ Leerlingen die graag anderen helpen kunnen fantastische kandidaten zijn om programmeer mentoren te worden tijdens lessen of naschoolse activiteiten of een Scratch club.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

 + een activiteit of middel ontworpen om anderen te helpen meer over Scratch en computationele creativiteit te leren

MIDDELEN

- Activiteiten Ontwerpen hand-out
- Scratch ideeën <u>http://scratch.mit.edu/ideas</u> Scratchkaarten in het Nederlands <u>https://digi-lab.org/downloads.html</u>
 Scratch Design Studio lijst
 - http://scratch.mit.edu/users/ScratchDesignStudio/

REFLECTIE VRAGEN

- + Wie denk jij dat jouw activiteit of middel gaat gebruiken?
- + Wat hoop jij dat mensen zullen leren als ze jouw activiteit of middel gebruiken?
- + Welke uitdagingen kunnen mensen ervaren als ze jouw activiteit of middel gebruiken? Hoe kun jij ze verder helpen met deze uitdagingen?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

 + Is de activiteit of het middel bruikbaar bij een inleiding of verkenning van creatief computergebruik? Welke commentaar kun jij de leerling geven?

NOTITIES VOOR JEZELF

•	 	
•	 	
•	 	
•	 	

ACTIVITEITEN ONTWERPEN

NAAM:

Hoe kan jij anderen helpen om meer te leren over Scratch en creatief computeren? Ontwerp daar een activiteit voor. Het kan een een activiteit zijn zonder computer (zoals Wezens maken), project ideeën (zoals Bouw een band), of een uitdaging (zoals Debug It!). Je kunt ook een nieuw type activiteit of boekje maken! Brainstorm over de vragen hieronder en gebruik dan de formulieren activiteit en handleiding om je activiteit uit te werken.

VOOR WIE IS HET?

Wie is jouw publiek? Wie wil jij helpen om meer te leren over Scratch en creatief computeren?

WAT ZULLEN ZE LEREN?

Wat zijn de leerdoelen? Welke nieuwe dingen hoop jij dat mensen leren als ze jouw activiteit gebruiken?

WAT HEBBEN ZE NODIG?

Wat hebben de mensen nodig? Welke middelen kunnen mensen helpen om jouw activiteit met succes te doen?





ACTIVITEIT BESCHRIJVING

MIDDELEN

(2 PROJECT MIDDELEN- studios, handleidingen, video's, enz.)

REFELECTIE VRAGEN

(3 REFLECTIE VRAGEN)

+

+

+

BEOORDELING VAN HET WERK

(2 MANIEREN OM TE CONTROLEREN OF DE ACTIVITEIT IS AFGEMAAKT)

+

+

AANTEKENINGEN

OPMERKINGEN VOOR JEZELF

(TIPS EN TRUCS)	
+	
	•
+	Щ
+	└━┛
FORMULIER HANDLEIDING





START HIER





MIJN DEBUG IT!

VOORGESTELDE TIJD 15-30 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Optioneel: Stel de Mijn Debug It! hand-out beschikbaar om de leerlingen te helpen.
- Geef leerlingen de gelegenheid om hun eigen debugging uitdaging te maken die anderen kunnen oplossen. Programmafouten kunnen zich richten op een specifiek computationeel concept, Scratch blok, interactie, of een andere programmering uitdaging. Moedig leerlingen aan om inspiratie te zoeken bij hun eigen ervaringen van vast komen te zitten en oplossen tijdens de ontwikkeling van hun Scratch projecten.
- Laat leerlingen wisselen en elkaars debugging projecten testen en oplossen. Optioneel: Laat de leerlingen hun debug projecten toevoegen aan de My Debug It! studio of een groeps-studio.
- Vraag de leerlingen om terug te denken aan hun benadering van problemen maken door te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit zijn de leerlingen:

 vaardiger met computationele praktijken (experimenteren en herhaling, testeng en debugging, hergebruik en remixen, abstraheren en modulariseren) door een eigen debugging uitdaging te maken.

MIDDELEN

- □ Mijn Debug It! hand-out
- □ My Debug It! studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/475637

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat was het probleem?
- + Waar kwam jouw inspiratie vandaan?
- + Hoe dacht jij dat anderen jouw uitdaging zouden onderzoeken en oplossen?
- + Hadden anderen andere manieren dan jij verwachtte om oplossingen te vinden voor het probleem? Wat waren hun strategieën?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Hebben de projecten een debugging uitdaging om op te lossen?
- + Welke verschillende test en debugging strategieën hebben de leerlingen toegepast?

NOTITIES

- Herinner leerlingen er aan dat ze op de Scratch website een beschrijving van de uitdaging toevoegen bij de Instructies op de Projectpagina.
- Tijd over of behoefte aan een warming-up activiteit? Laat leerlingen hun probleem-zoekende en probleemoplossende vaardigheden oefenen op andere Debug It! programma's in de My Debug It! studio.

•	 	
•	 	
•	 	
•	 	

MIJN DEBUG IT!

TIJD OM JE EIGEN DEBUG IT PROGRAMMA Te ontwerpen. Wat ga jij maken?

In deze activiteit maak jij jouw eigen Debug It! uitdaging die anderen kunnen onderzoeken, oplossen, en remixen.



START HIER

- Denk terug aan de verschillende soorten fouten die je bent tegengekomen bij het maken en debuggen van jouw eigen projecten.
- Maak een lijst van mogelijke debug uitdagingen die jij zou kunnen maken. Een Debug It! kan gericht zijn op een speciaal idee, blok, interactie, of een andere programmeer uitdaging.
- Debug It! programma.

OPMERKINGEN VOOR JEZELF

	•
	•
	•
107	Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

PLANNEN VOOR MIJN DEBUG IT!

KLAAR?

- + Voeg jouw debug uitdaging toe aan de My Debug It! studio: http://scratch.mit.edu/studios/475637
- + Ruil Debug It! programma's met iemand die naast je zit en probeer elkaars Debug It! programma's op te lossen.
- + Help iemand die naast je zit.
- + Probeer de andere programma's in de My Debug It! Studio op te lossen.

HOOFDSTUK 6 HACKATHON

JIJ BENT HIER

INHOUD

PROJECT VERKOOPPRAATJE

PROJECT PLANNEN

ONTWERP SPRINT

PROJECT COMMENTAAR

PRESENTATIE VOORBEREIDINGEN

PROJECT INCHECKEN

BUITENSTAANDERS

PRESENTATIE



Varialing Cohie van de Ven info@digi-lab.org

109

114

116

122

124 126

128

130

132

HOOFDSTUK 6 Overzicht

HET "ACHTERLIGGENDE IDEE"

In dit laatste hoofdstuk bouwen de leerlingen op hun ervaringen met creatief computergebruik door een eigen project te ontwerpen. Als hulp hiervoor hanteren we in dit hoofdstuk de opzet van een hackathon. Een hackathon betekent het omarmen van leren wat je nodig hebt en het oplossen van problemen, het stimuleren van een kringloop-planning van maken en delen, en het vieren in een verbindende en samenwerkende omgeving. Daarom is de hackathon een ideale piek ervaring voor creatief computergebruik. De school gaat uit, maar sommige leerlingen merken het niet: Druk met het debuggen van hun #scratch spel. Een teamprestatie. @Sheena 1010

LEERDOELEN

*

Leerlingen zullen:

- + kennismaken met de opzet van een hackathon evenement
- + hun kennis van computationele concepten (opeenvolging, lussen, gebeurtenissen, gelijktijdigheid, voorwaarden, operatoren, data) en praktijken (experimenteren en herhaling, testen en debuggen, hergebruik en remixen, abstraheren en modulariseren) definiëren, ontwikkelen en presenteren door middel van een persoonlijk zinvol, zelfgestuurd project
- meerdere mogelijkheden hebben voor samenwerking door te werken in tweetallen, het delen van kennis, en het geven en ontvangen van meerdere rondes van commentaar.

SLEUTELWOORDEN, CONCEPTEN & OEFENINGEN

+ hackathon+ ontwerp sprint

+ project verkooppraatje + buitenstaanders+ presentatie

NOTITIES

+ Dit hoofdstuk is geschikt voor zowel losse projecten als groepsprojecten. Kies een optie of laat de leerlingen kiezen

WAT IS EEN HACKATHON?

"Hacken" heeft voor sommigen een negatieve bijklank - maar het heeft een lange geschiedenis van speelsheid, nieuwsgierigheid, doorzettingsvermogen en creativiteit. Een van onze favoriete definities legt "hack" uit als "een adequate toepassing van vernuft". Is er volgens deze definitie een betere manier van leren dan leerlingen leren hoe te "hacken"?

Een hackathon neemt de speelse vindingrijkheid van het hacken - en plaatst deze in een intens gerichte en in de tijd beperkte context. In dit hoofdstuk zullen leerlingen brainstormen voor een idee, een project ontwikkelen, en een laatste prototype presenteren met behulp van een plan-maak-deel cyclus.

Hackathons bieden uitstekende mogelijkheden voor leerlingen om hun eigen persoonlijk betekenisvolle en relevante projecten te bedenken en te ontwikkelen als onafhankelijke afstudeeropdrachten of in collaboratieve teams. Het is een kans voor leerlingen om hun kennis aan te tonen in Scratch, uit te breiden op de huidige vaardigheden, en het ontwikkelen en testen van ideeën binnen een samenwerkingsverband en een speelse leeromgeving.



HOE WERKT HET?

Gedurende de looptijd van de hackathon, zullen de leerlingen deelnemen aan kringloop cycli waarin zij PLANNEN, MAKEN en DELEN. Deze cyclus stimuleert leerlingen om deel te nemen aan zinvolle activiteiten met ideevorming, creatie en reflectie.





ideeën en maak een plan van aanpak!





Ontwerp en ontwikkel projecten met middelen en hulp van anderen.



Deel je project met anderen en verzamel commentaar om je te helpen bij je volgende stappen!

MOGELIJK PAD

De op een hackathon geïnspireerde activiteiten voor dit hoofdstuk zijn ontworpen om leerlingen uit te dagen om een meer complex project binnen een open en collaboratieve leeromgeving te maken. Alle belangrijke cultuurvorming die we hebben gedaan - het stimuleren van doorzettingsvermogen en het nemen van risico, het herkennen van fouten als leermogelijkheden, de nadruk op het proces in plaats van het product, en het kweken van een cultuur van samenwerking en plezier - komt bij dit hoofdstuk samen.

Als hulp hebben we een voorgestelde volgorde van activiteiten die de plan-maak-deel ontwerpcyclus volgen.



112 Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

PROJECT VERKOOPPRAATJE

PLAN

DEEL

PLAN

MAAK

Waar wil je aan werken? Brainstorm voor ideeën en maak een plan van aanpak!

Maak reclame voor je ideeën, interesses, en vaardigheden!

Met wie ga jij samen werken aan een project?

Kijk voor hulp op de volgende bladzijde.



PROJECT VERKOOPPRAATJE

VOORGESTELDE TIJD 30-45 MINUTEN

ÁCTIVITÈIT BESCHRIJVING

- □ Introduceer het concept van een verkooppraatje. Met een verkooppraatje kunnen leerlingen een project idee aankondigen om andere teamleden te werven, of ze kunnen hun interesses, vaardigheden of talenten aanprijzen om te worden aangeworven door andere teams.
- Deel de Proiect Verkooppraatie hand-out uit, zodat leerlingen de tijd hebben om te brainstormen en te reageren op de hand-out. Sommige leerlingen kunnen al een project idee hebben of een specifieke interesse of vaardigheid die ze willen delen of verder onderzoeken. Laat leerlingen weten dat als ze niet een specifiek project idee of interesse hebben, ze de kans hebben om bij een ander team aan te sluiten. Optioneel: Laat leerlingen terug kijken naar de inspiratie projecten die tijdens de Mijn studio activiteit in hoofdstuk 1 hebben bedacht.
- Geef elke leerling een kans om een verkooppraatje te houden voor de rest van de groep. Vraag leerlingen om zich aan te melden als ze een verkooppraatje willen houden, en geef ze dertig seconden om hun project, rente, of vaardigheid te beschrijven..
- Geef leerlingen tijd om project groepen van 3 of 4 personen te vormen. Optioneel: Laat leerlingen hun namen en project interesses schrijven op post-its die geordend en gesorteerd kunnen worden op een muur om teambouwen te bevorderen.

NOTITIES

+ Leerlingen kunnen enorm waardevol zijn in het bieden van ondersteuning en begeleiding van elkaar in de Scratch lessen, en in het bijzonder tijdens de hackathon lessen. Het aanmoedigen van jonge mensen om hun kennis en vaardigheden te delen met anderen maakt het wat makkelijker voor de begeleider, maar kan het leren en concept van makers ook aanzienlijk verdiepen.

DOELEN

- Na deze activiteit hebben de leerlingen:
- + gebrainstormd over project ideeën gebaseerd op persoonlijke interesses
- + reclame gemaakt voor hun ideeën , interesses, en vaardigheden om project teams te vormen

MIDDFIFN

- Project Verkooppraatie hand-out
- post-it blaadies(optioneel)

REFLECTIE VRAGEN

- + Wat was tot nu toe jouw favoriete project om aan te werken? Waarin blonk dat project uit volgens jou?
- + Wat voor een soort projecten zou je interessant vinden om als volgende te gaan maken?
- + Met welke kennis, vaardigheden en talenten zou je aan een project bij willen dragen?

BFOORDFIEN VAN IEFRIINGENWERK

- + Kreeg elke leerling een kans om een verkooppraatje te houden voor zijn idee of interesses?
- + Vond elke leerling een project team om bij aan te sluiten?

	·

PROJECT Verkoop Praatje

PROJECT VERKOOPPRAATJE DOOR: _____

Gebruik de vragen hieronder om te brainstormen over ideeën voor projecten waaraan jij wil werken tijdens de hackathon. Je hebt 2 minuten om in de groep reclame te maken voor jouw ideeën, interesses, en vaardigheden

MIJN FAVORIETE PROJECT

Wat was tot nu toe jouw favoriete project om aan te werken? Waarin blonk dat project uit volgens jou?

MIJN HACKATHON PROJECT IDEE

Wat voor een soort projecten zou je interessant vinden om als volgende te gaan maken?

MIJN VAARDIGHEDEN EN INTERESSES

Met welke kennis, vaardigheden en talenten zou je aan een project bij willen dragen?



PROJECT PLANNEN

VOORGESTELDE TIJD 30-45 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Neem wat tijd aan het begin van het eind project om ideeën te verkennen, taken vast te stellen en een liist te maken van wat ze al wel (en nog niet) weten voor een successvolle project afronding.
- □ Verdeel de groep in project teams. Optioneel: Deel de Project Plannen, Project Schetsen en Stroomdiagram handouts uit aan elk team of elke leerling.
- Geef je mening over verschillende elementen van de planning van projecten (project schetsen, schema van taken, lijst van middelen, storyboards / mindmaps / stroomdiagrammen). Geef de teams 15 minuten om te brainstormen over ideeën, plannen en middelen voor hun projecten. Leerlingen die al een duidelijk idee en plan hebben, zijn van harte welkom om te gaan werken aan hun project ontwerp.
- Optioneel: Verzamel de ingevulde Project Plannen, Project Schetsen en Stroomdiagram handouts aan het eind van deze activiteit en geef ze terug aan de leerlingen bij het begin van de Ontwerp Sprint lessen.

NOTITIES

+ Planning is nuttig, maar het moet niet alles verterend zijn of de enige manier om dingen te doen. Leerlingen verschillen en willen en moeten kunnen plannen en knutselen in verschillende mate en de verschillende fasen van het project zullen verschillende benaderingen vereisen. Meerdere ontwerp en ontwikkeling stijlen horen te worden aangemoedigd.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + een project om aan te werken vastgesteld dat gua omvang past binnen deze Hackathon
- + een overzicht van de activiteiten of taken ontwikkeld die nodig zijn om het project te voltooien
- + een voorlopige lijst gegeneerd van middelen die nodig
- zijn om het project te voltooien

MIDDELEN

- _____ Project Plannen hand-out
- Project Schetsen hand-out
- □ Stroomdiagram hand-out

RFFI FCTIF VRAGFN

- + Wat voor een project wil ik maken?
- + Welke stappen zijn nodig zijn om mijn project te maken?
- + Welke middelen (bijv. mensen, voorbeeldprojecten) heb ik al om mijn project te ontwikkelen?
- + Welke middelen (bijv. mensen, voorbeeldprojecten) kan ik gebruiken om mijn project te ontwikkelen?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Is de omvang van het project in overeenstemming met de hoeveelheid tiid en middelen beschikbaar voor deze hackathon?
- + Hoe kun je de middelen toegankelijk maken voor leerlingen die ze nodig hebben?

PROJECT Plannen

PROJECT PLANNEN DOOR:

Gebruik de vragen hieronder om te denken over de onderdelen die voor jouw project ontwikkeld moeten worden .

MIJN PROJECT

Wat voor een project wil ik maken.

Welke stappen zijn nodig zijn om mijn project te maken.

MIJN MIDDELEN

Welke middelen (bijv. mensen, voorbeeldprojecten) heb ik al om mijn project te ontwikkelen?

Welke middelen (bijv. mensen, voorbeeldprojecten) kan ik gebruiken om mijn project te ontwikkelen?

PROJECT **SCHETSEN**

PROJECT SCHETSEN DOOR:

Gebruik de ruimte hieronder om te schetsen hoe jouw project er uit gaat zien!

MIJN PROJECT SCHETSEN



Wat gebeurt er? Wat zijn de belangrijke onderdelen?

Wat gebeurt er? Wat zijn de belangrijke onderdelen?



STROOM DIAGRAM In een stroom reageert;: he eindpunten. Je ziet hier tv

In een stroomdiagram kun je schetsen hoe alles op elkaar reageert;: het startpunt, de invoer, de uitvoer en de eindpunten. Je ziet hier twee voorbeelden.



¹²⁰ Vertaling Cobie van de Ven info@digi-lab.org

STROOM DIAGRAM

PROJECT STROOMDIAGRAM DOOR:

Gebruik de ruimte hieronder om een stroomdiagram te schetsen van jouw project Teken je startpunt, invoer, uitvoer en eindpunten

MIJN STROOMDIAGRAM



ONTWERP SPRINT

VOORGESTELDE TIJD 45-60 MINUTEN DOELEN

Na deze activiteit zullen de leerlingen:

+ computationele concepten en praktijken gebruiken om hun eigen Scratch project verder te ontwikkelen

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Introduceer het begrip ontwerpen sprint; dat is een specifieke hoeveelheid tijd die wordt besteed aan intensief werken aan de ontwikkeling van to working projecten.
- Vraag leerlingen om hun doelen voor deze les op te schrijven aan de hand van de Project Inchecken hand-out of door te antwoorden op de reflectievragen in hun ontwerp teams of in hun ontwerp dagboekens. Geef leerlingen hun ingevulde Project Plannen, Project Commentaar, en Buitenstaanders hand-outs om hen te helpen bij het reflecteren op de oorspronkelijke projectdoelen en hen aan te moedigen om plannen ter verfijning te maken gebaseerd op het commentaar.
- □ Geef leerlingen zelfwerktijd voor hun projecten. Introduceer aanvullende hulpmiddelen en deel ze uit waar nodig. Als aanvulling op hulp aan elkaar kan een verzameling van gemakkelijk beschikbare middelen ter ondersteuning helpen om vooruitgang te continueren. Voorbeeld projecten op de Scratch website (<u>http://scratch.mit.edu</u>) kunnen ideeë geven, en aanvullende middelen kun je vinden op de ScratchEd website (<u>http://scratched.gse.harvard.edu</u>).
- Optioneel: Vraag leerlingen om hun project schetsen toe te voegen aan een groeps-studio

NOTITIES

+ Elk ontwerp activiteit wordt beperkt - door tijd, door middelen, door onze eigen capaciteiten - en compromissen moeten op een gegeven moment kunnen worden gemaakt. De open-eind ontwerpen sessies zijn een geweldige kans voor gesprekken met leerlingen over de essentiële elementen van hun projecten. Wat zijn de belangrijkste aspecten van de projecten? Wat kan redelijkerwijs worden bereikt in de resterende tijd?

MIDDELEN

Aanvullende middelen(bijv. voorbeeldprojecten, handouts, Scratchkaarten, knutselmaterialen)

REFLECTIE VRAGEN

- + Aan welk deel van je project ga je vandaag werken?
- + Wat zou jou helpen om goed vooruitgang te boeken?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Boeken individuen of groepen redelijke vooruitgang?
- Wat voor commentaar of suggesties heb je voor de projecten?

•
•
•
•

ONTWERP SPRINT

Schrijf de doelen voor deze les op

Project inchecken

- Bepaal hoe lang je vandaag aan je project werkt.
- Gebruik de activiteiten van de Hackathon
 - Project Plannen,
 - Project Commentaar
 - **Buitenstaanders**
 - Gebruik de antwoorden bij reflectievragen en de ontwerpdagboeken.
- Maak gebruik van hulpbronnen op de Scratch website (http://scratch.mit.edu)
- Deel je project in een Hackathonstudio

http://scratch.mit.edu/studios/488267/.



PROJECT Commentaar

■ VOORGESTELDE TIJD 30-45 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Verdeel de groep in commentaar teams van 3-4 personen zo, dat hun commentaar teamleden geen lid zijn van hun project team. Optioneel: Laat leerlingen samenkomen in hun commentaar groepen uit de Commentaar Groep activiteit van hoofdstuk 0.
- Deel aan elke persoon de Project Commentaar hand-out uit, en bekijk de verschillende hand-out elementen. Vraag de leerlingen het bovenste gedeelte van de hand-out met hun naam en de titel van het project in te vullen.
- Vraag de leerlingen om 10 minuten commentaar te geven op elk project in Commentaar Groep en het project ontwerp te bekritiseren met behulp van de Rood, Geel, Groen commentaar vragen. Wanneer de beoordeling is voltooid, heeft elke leerling op zijn project commentaar ontvangen van de andere leden van zijn Commentaar Groep..
- Na alle commentaar rondes geef je de projectteams de tijd om samen het commentaar te bekijken en na te denken over welke suggesties ze willen integreren in hun project tijdens de volgende Ontwerp Sprint sessie. Optioneel: Verzamel de ingevulde Project Commentaar hand-outs aan het einde van deze activiteit en deel ze weer uit aan de leerlingen aan het begin van de Project Inchecken activiteit of Ontwerp Sprint sessies.

NOTITIES

+ Verschillende mensen hebben verschillende zienswijzen op het project-in-wording. Creëer mogelijkheden voor leerlingen om commentaar te krijgen van een verscheidenheid aan bronnen, met inbegrip van zichzelf!

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- samengewerkt in kleine commentaar groepen om elkaar voorlopige commentaar te geven op hun projecten
- + projecten-in-wording getest
- + commentaar voor anderen geformuleerd en gedeeld

MIDDELEN

Project Commentaar hand-out

REFLECTIE VRAGEN

+ Op welke delen van jouw project zal iemand commentaar geven?
+ Welk commentaar ga je gebruiken in dit of een volgende project?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

	<i>w</i>	į
+	Kreeg elke leerling de kans om commentaar te geven en	
	to ontvangon van verechillende bronnen?	- 1
	ie onivangen van verschmende pronnen?	÷
т	Heaft alka laarling da Project Commentaar hand-out	į
Г.	וופטוו טוגט ופטווווע עט דוטןטנו לטוווווטוועער וועווע־טטו	- 1

ingevuld??

•	
•	
•	
•	

PROJECT	
COMMENTAAR	

COMMENTAAR VOOR:	
 PROJECT TITEL:	

ROOD, GEEL, GROEN.

COMMENTAAR DOOR	[ROOD] lets dat niet werkt of beter zou kunnen.	[GEEL] lets dat verwarrend is of anders zou kunnen.	[GROEN] lets dat goed werkt of wat jij echt goed vindt aan het project.

DELEN VAN HET PROJECT DIE HET NADENKEN WAARD ZIJN:

- + Helderheid: Begreep jij wat het project zou moeten doen?
- + Functies: Welke functies biedt het project? Werkt het project zoals verwacht?
- + Aantrekkelijkheid: Hoe boeiend is het project? Is het interactief, origineel, verfijnd, grappig of interessant,? Hoe voelde jij je toen je er mee bezig was?



PROJECT Inchecken

VOORGESTELDE TIJD 15-30 MINUTEN

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- In deze activiteit voeren de leerlingen een project check-in uit, waarbij ze mede-teamleden informeren over hun ontwerp voortgang tot nu toe en een plan schetsen voor een aanstaande ontwerp sprint op basis van ontvangen commentaar . Optioneel: Geef leerlingen of groepen een Project Inchecken hand-out om hen te helpen tijdens deze activiteit.
- Verdeel de groep in projectteams. Optioneel: Deel de ingevulde Project Plannen, en de Project Commentaar, en Buitenstaanders hand-outs uit.
- Geef teams tijd om terug te denken aan de oorspronkelijke project doelen en het verworven commentaar. Laat de leerlingen de volgende stappen en plannen schetsen voor verfijning van het project voor een volgende ontwerp sprint.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

- + de voortgang van het project en de commentaar bekeken
- + een overzicht van de activiteiten of taken die nodig zijn om het project te voltooien, ontwikkeld
- + een lijst van middelen die nodig zijn om het project te
 - voltooien, gegenereerd

MIDDELEN

Project Inchecken hand-out

REFLECTIE VRAGEN

+ Wat is tot nu toe jouw favoriete deel van het proces?

- + Aan welke delen van jouw project moet nog worden gewerkt?
- + Aan welke delen van jouw project zal elk groepslid nu eerst gaan werken?
- + Waar heb jij hulp bij nodig om vooruit te kunnen komen?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

- + Maken de teams redelijke vooruitgang en plannen?
- + Werken de leden van de groep coöperatief samen als ze discussiëren en bij het delen van project verantwoordelijkheden?

NOTITIES

 De Project Inchecken activiteit is een korte planning activiteit. Wij raden het aan als een warming-up activiteit aan het begin van elke Ontwerp Sprint les.

NOTITIES VOOR JEZELF

PROJECT Inchecken

INCHECKEN DOOR:

Bespreek de voortgang van jouw ontwerp met jouw team en beschrijf een plan voor de volgende stappen gebaseerd op hun commentaar.

PROJECT VOORTGANG

Wat is tot nu toe jouw favoriete deel van het proces?

Aan welke delen van jouw project moet nog worden gewerkt?

VOLGENDE STAPPEN

Aan welke delen van jouw project zal elk groepslid nu eerst gaar	ı
werken?	

Waar heb jij hulp bij nodig om vooruit te kunnen komen?



BUITEN Staanders

voorgestelde tijd 30-45 MINUTEN DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

 + via interviews observaties, en en vragen commentaar van anderen gekregen op hun projecten-in-progress

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Buitenstaanders is een idee dat we lenen van IDEO. Introduceer het Buitenstaanders idee, waarbij leerlingen hun projecten-in-uitvoering delen en om commentaar vragen aan een diverse verzameling van mensen.
- Optioneel: Deel de Buitenstaanders hand-out uit aan elke leerling.
- Help leerlingen te brainstormen over Buitenstaanders. Moedig hen aan om naast hun doelgroep ook bijzondere gebruikers te benaderen die een uniek perspectief of interessante commentaar (bijvoorbeeld, ouders, leraren, broers en zussen, andere leerlingen, leden van de gemeenschap) kunnen bieden..
- Geef leerlingen de tijd om twee leden Buitenstaanders te bedenken, en hen te interviewen, te observeren en er commentaar van te krijgen..
- Geef de leerlingen de tijd om de verzamelde commentaar van verschillende Buitenstaanders te delen in hunt projectteam . Optioneel: Verzamel de ingevulde Buitenstaanders hand-outs aan het einde van deze activiteit en deel ze weer uit aan het begin van Project Inchecken of Ontwerp Sprint.

NOTITIES

- + Help leerlingen creatief te zijn in het ontdekken van commentaar bronnen. Is er een game-ontwerp bedrijf in de buurt dat misschien wil helpen? Kunnen projecten worden gedeeld met leerlingen van een andere school?
- Als Buitenstaanders niet beschikbaar zijn om geïnterviewd te worden tijdens de les (bijv. leerkrachten, ouders, broers en zussen, leden van de gemeenschap), kun je deze activiteit organiseren na schooltijd of opgeven als huiswerk.

MIDDELEN

🛛 Buitenstaanders hand-out

REFLECTIE VRAGEN

+ Beschrijf jouw groep Buitenstaanders en waarom je ze hebt gekozen.

+ Hoe kunnen hun ideeën jouw project beïnvloeden?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Hebben leerlingen twee buitenstaanders gevonden en geïnterviewd?

•	 	
•	 	
_		
U	 	
L	 	

BUITEN STAANDERS

PROJECT TITEL:	 	 	 	 -

In deze activiteit ga je buitenstanders interviewen en observeren om commentaar te krijgen op jouw project-in-ontwikkeling.

BEPALEN

- Wat voor een soort mensen kunnen een nieuwe kijk op jouw project geven?
- Noem twee buitenstaanderes met wie jij van plan bent je project ontwerp te delen?

OBSERVEREN

Deel jouw project met jouw buitenstaanders en observeer hun reacties.

- + Waar lopen ze op vast?
- + Spelen ze met jouw project zoals jij je had voorgesteld?
- + Doen ze iets verrassends?

INTERVIEW

Stel vragen aan ze over hun ervaringen, nadat je hebt geobserveerd.

- + Welk commentaar kreeg jij over jouw interview?
- Welke suggesties ga je gebruiken in dit of een volgend project?



PRESENTATIE VOORBEREIDINGEN

30-45 MINUTEN

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

+ gewerkt aan hun eindproject schets en zich voorbereid op de uiteindelijke presentatie.

ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Vertel de leerlingen dat ze hun projecten met elkaar (en mogelijke gasten) delen als een manier om het harde werk te delen en om na te denken over hun ervaringen. Leg uit dat deze les een gelegenheid is om hun werk-in-uitvoering af te ronden en een strategie te bedenken voor het delen van hun projecten met anderen.
- Geef de leerlingen de tijd om te werken aan hun projecten en om de presentatie van het definitieve ontwerp van het project voor te bereiden. Optioneel: Verzamel de laatste versies van hun werk-in-uitvoering in een groeps-studio om makkelijker te kunnen presenteren. Optioneel: Laat leerlingen hun projecten aan de Hackathon studio toevoegen.
- Deel de Project Voorbereidingen Reflectie hand-out uit aan leerlingen en bespreek het Wat ?,Dus Wat ?, Wat nu? schema als een hulpmiddel om hun ervaringen te presenteren aan anderen.

MIDDELEN

- Deroject Voorbereidingen Reflectie hand-out
- Hackathon studio
 - http://scratch.mit.edu/studios/488267

REFLECTION PROMPTS

- + Wat is jouw project?
- + Hoe heb je jouw project ontwikkeld?
- + Wat wil je als volgende project gaan maken?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Heeft elke groep of individu een Project Voorbereidingen Reflectie hand-out ingevuld?

NOTITIES

 Leerlingen kunnen zich angstig of gestrest voelen over het afronden van hun projecten. Dit is een kans om hen te vertellen dat: (1) deze ervaring gewoon een punt is op hun weg als computationele makers, en (2) een aantal types stress goed kan zijn, omdat het ons helpt om ons te concentreren op onze doelen en om dingen gedaan te krijgen!

D	 	 	
D	 	 	
•	 	 	
•	 	 	

PRESENTATIE VOORBEREIDINGEN REFLECTIE WAT?

PROJECT REFLECTIE DOOR:

Gebruik de vragen hieronder om na te denken over jouw ontwerp proces.

Wat is jouw project? Hoe werk het? Hoe kwam jij op het idee?

DUS WAT?

Hoe was het proces om je project te ontwikkelen? Wat was interessant, uitdagend, en verrassend? Waarom? Wat heb jij geleerd?

WAT NU?

Waar ben jij in jouw project het meest trots op? Wat zou jij willen veranderen?



PRESENTATIE



ACTIVITEIT BESCHRIJVING

- Creëer een feestelijke stemming in de presentatieruimte door het uitnodigen van gasten, het afspelen van muziek, het ophangen van versieringen, en / of het verstrekken van iets lekkers.
- Optioneel: Maak gebruik van een projector en scherm of een digitaal schoolbord om de projecten te laten zien.
- Laat de leerlingen hun eindprojecten delen en hun ontwerp processen met anderen bespreken. Optioneel: Maak de studievoortgang zichtbaar door de ontwerp dagboeken en voorafgaande projecten te etaleren.
- Geef leerlingen de tijd om na te denken over al hun creatief computergebruik ervaringen door terug te kijken in hun ontwerp dagboeken en te reageren op de reflectie vragen in hun ontwerp dagboeken of in een groepsdiscussie.

DOELEN

Na deze activiteit hebben de leerlingen:

 + hun eind projecten met anderen gedeeld en gereflecteerd over hun totale ontwerp proces en hun computationele maak ervaringen

MIDDELEN

projector en scherm of digitaal schoolbord voor de presentaties (optioneel)

REFLECTIE VRAGEN

- + Bekijk jouw ontwerp dagboek. Wat voor een soort aantekeningen heb je gemaakt?
- + Welke aantekeningen hebben het meest geholpen?
- + Wat was jouw favoriete Scratch project tot nu toe? Waarom is dat jouw favoriet?
- + Wat wil jij hierna maken?

BEOORDELEN VAN LEERLINGENWERK

+ Had elk team of individu de mogelijkheid om hun werk te delen en feest te vieren?

NOTITIES

- + Delen kan plaatsvinden op veel manieren: individuen presenteren aan de hele groep, gelijktijdige presentaties van groepjes leerlingen, live demo's, toegang tot de projecten via het web, etc.
- Projectportfolio's, ontwerp dagboeken, Project commentaar handouts, en Project Presentatie Voorbereidingen Reflectie hand-outs zijn een paar (van de vele verschillende mogelijke) soorten middelen die kunnen worden verzameld voor evaluatie doeleinden. (Zie bijlage.)

•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	
•	 	 	

PRESENTATIE VAN DE EINDPROJECTEN

should star

reen thing

things a**nd col**l

from bl

VOORAF

Maak posters en uitnodigingen
Nodig gasten uit
Creëer een feestelijke stemming
Zorg voor achtergrondmuziek, versiering, en iets lekkers.
Zorg voor een digitaal schoolbord of beamer met scherm om de projecten te laten zien
Leg de ontwerp dagboeken en werkbladen neer
Zet projecten klaar op laptops of geef de link naar het project, zodat je ze kunt uitleggen en de bezoekers er mee kunnen spelen.

OP DE DAG ZELF

Laat je eindproject aan elkaar zien. Kijk in elkaars ontwerp dagboeken en werkbladen en praat over je ontwerpprocessen.

Organiseer gespreksrondes.

Praat over je ervaringen tijdens het ontwerpen en maken.

BIJLAGE



WOORDENLIJST

Een lijst van sleutelwoorden, concepten en praktijken in deze handleiding: Bezoek de Scratch help pagina's op <u>http://scratch.mit.edu/help</u> of de Scratch Wiki van Scratchers op <u>http://wiki.scratch.mit.edu</u> voor aanvullende, Scratch-specifieke terminologie.

- **abstraheren en modulariseren:** de computationele praktijk van het vereenvoudigen en het verkennen van verbindingen tussen het geheel en de delen.
- achtergrond: een achtergrond van het speelveld.
- animatie: een illusie van continue beweging door de snelle weergave van een reeks foto's die een klein beetje van elkaar verschillen.
- **bitmap:** een plaatje dat wordt bepaald door een twee-dimensionale matrix (raster) van afzonderlijke kleurwaarden (oftewel "pixels"). Het tegengestelde van vector plaatjes
- **besturen:** een van de tien categorieën van Scratch blokken. ze zijn goudkleurig en worden gebruikt om scripts te besturen.
- **beweging:** een van de tien categorieën van Scratch blokken. Ze zijn donkerblauw en worden gebruikt om de bewegingen van een sprite te besturen
- **buitenstaanders:** een activiteit waarbij leerlingen hun projecten-in-wording delen met een diverse verzameling mensen en hen om commentaar vragen.
- **commentaar groep:** een groep ontwerpers die ideeën en projecten-in-wording met elkaar delen en testen om commentaar te krijgen, waarmee ze hun projecten verder kunnen ontwikkelen.
- commentaar markt: een delen activiteit waarbij de helft van de leerlingen op hun plaats blijft met hun projecten open terwijl de andere helft rond loopt om projecten te verkennen, vragen te stellen, en commentaar te geven. Daarna wisselen de beide helften en begint het proces opnieuw.
- **computationele concepten:** concepten die ontwerpers toepassen als ze programmeren, zoals opeenvolging, lussen, voorwaarden, gebeurtenissen, gelijktijdigheid, operatoren, en data.
- computationele perspectieven: de bredere perspectieven die ontwerpers kunnen vormen over de wereld om hen heen door te computereren – zoals zichzelf uitdrukken, verbinden met anderen, en vragen stellen over de rol van techniek in de wereld.
- **computationele praktijken:** de kenmerkende handelingen die programmeurs gebruiken tijdens hun werk, zoals experimenteren en herhaling, testen en debugging, remixen en hergebruik van werk, en abstraheren en modulariseren.
- data: het computationele concept van bewaren, ophalen, en bijwerken van waardes. ; en een van de tien categorieën van Scratch blokken. ze zijn oranjekleurig en worden gebruikt om te werken met data.
- experimenteren en herhaling: de computationele praktijk van een klein stukje ontwerpen, het dan uitproberen en dan wat meer ontwikkelen.
- galerij wandeling: een delen activiteit waarbij de leerlingen hun projecten in presentatie mode zetten en dan rondlopen en elkaars projecten verkennen.
- gebeurtenissen: het computationele concept dat een ding zorgt dat een ander ding gebeurt; en een van de tien categorieën van Scratch blokken. ze zijn okerkleurig en worden gebruikt om scripts op te starten.
- geef-t-door verhaal: een Scratch project dat door een tweetal wordt gestart en dan ter uitbreiding en verdere verbeelding doorgegeven wordt aan twee andere tweetallen.

gelijktijdigheid: het computationele concept om verschillende dingen te laten gebeuren op hetzelfde moment.

- **geluid:** een audio bestand dat kan worden afgespeeld in een Scratch project, verkrijgbaar door het importeren uit de ingebouwde Geluid bibliotheek, of het maken van een nieuwe opname. Geluid speel je af met de rozekleurige geluid blokken, die volume, tempo, en meer besturen.
- hardware en uitbreidingen: aanvullende materialen die de digitale wereld van Scratch verbinden met de fysieke wereld. Voorbeelden vanf hardware uitbreidingen zijn: LEGO WeDo, PicoBoard, en MaKey MaKey, Kinect, Arduino, Little Bits. De Scratch blokken voor Uitbreidingen vind je bij Meer blokken
- hergebruik en remixen: de computationele praktijk van iets maken door te voort te bouwen op bestaande projecten or ideeën.
- interactieve collage: een Scratch project met meerdere aanklikbare sprites.
- interviews in tweetallen: een delen activiteit waarbij leerlingen elkaar om beurten interviewen over hun processen van reflectie, zelfevaluatie, en onderzoek.
- klonen: een Scratch functie die het mogelijk maakt voor een sprite om duplicaten van zichzelf te creëren, terwijl het project wordt uitgevoerd. Je vindt de blokken bij de categorie besturen.
- lussen: het computationele concept van het meerdere keren uitvoeren van dezelfde opeenvolging.
- maak een blok: een functie in de donkerpaarse, Meer blokken categorie, waarmee leerlingen een eigen blok of procedure kunnen maken.
- mindmap: een schema met vertakkingen, woorden, kleuren en beelden om brainstormgedachten te ordenen en de werkzaamheden bij te houden
- ontwerp demo: een activiteit waarbij leerlingen worden uitgenodigd om hun werk te presenteren aan de groep en te demonstreren hoe ze een bepaald blok, vaardigheid, of ontwerpen strategie in hun project hebben toegepast.
- ontwerp sprint: een bepaalde hoeveelheid tijd speciaal om intensief te werken aan de ontwikkeling van projecten

opeenvolging: het computationele concept van een series stappen voor een taak.

operatoren: het computationele concept voor het ondersteunen van wiskundige en logische bewerkingen.

- **presentatie:** een strategie om te delen, waarbij leerlingen hun eindprojecten presenteren aan anderen en reflecteren op hun ontwerp processen en computationele creatie ervaringen.
- presentatie mode: een beeldscherminstelling in Scratch om projecten te zien in groot formaat met alleen het speelveld. De knop voor presentatiemode staat in de linkerbovenhoek van het Scratch programma. Deze instelling heet ook wel full screen.
- profiel pagina: een pagina op de Scratch online community met informatie over een Scratch gebruiker, zoals de projecten die ze hebben gemaakt of als favoriet hebben aangegeven.
- programmeren in tweetallen: een programmeer methode waarbij ontwikkelaars tweetallen vormen, waarin ze samen werken aan een project.
- **project venster:** een functie van de Scratch online community waarin projecten kunnen worden veranderd. Bij het project venster horen het script veld (waar scripts worden samengesteld), het sprite veld (waar sprites kunnen worden beheerd), en het speelveld (waar sprites worden geplaatst en waar je toegang hebt tot de achtergronden).
- rood, geel, groen: een reflectie en delen activiteit waarbij individuen aspecten van hun projecten identificeren als: gaat nog niet goed of moet nog aan gewerkt worden ("rood"), verwarrend of omstreden("geel"), of goed werkend("groen").
- **remix:** een creatief werk dat een afgeleide is van een origineel werk (of van een andere remix). Een remix introduceert meestal nieuwe inhoud of nieuwe stijlelementen, met behoud van een mate van overeenkomst met het oorspronkelijke werk.
- **rugzak:** een Scratch functie (onderaan in de online versie van het project venster), die kan worden gebruikt om media en /of scripts tussen projecten over te plaatsen.

Scratch vertoning: een delen activiteit waarbij leerlingen samenkomen om elkaars Scratch projecten te bekijken.

- scripts: een of meer Scratch blokken aan elkaar om een opeenvolging te vormen. Scripts beginnen met een gebeurtenisblok dat reageert op input (bijv. muisklik, signaal). Na de input worden de blokken onder het gebeurtenisblok één voor één uitgevoerd.
- signaal: een bericht dat door sprites in een Scratch programma, wordt gestuurd naar andere sprites om ze te activeren.
- **spelletjesdag:** een groepsactiviteit om leerlingenwerk te delen. Leerlingen zetten hun projecten in Presentatie Mode en lopen rond en spelen met elkaars werk
- sprite: een media object dat acties uitvoert op het speelveld in een Scratch project.
- **speelveld:** het speelveld (podium) van een Scratch project. Het speelveld kan scripts, achtergronden (uiterlijken), en geluiden bevatten op dezelfde manier als een een sprite.
- storyboard: een manier om een verhaal te schetsen
- stroomdiagram: een schema om de opeenvolging van een programma in beeld te brengen
- studio: een galerie gemaakt door een gebruiker in de Scratch online community. Een studio kan worden gebruikt om projecten van een of meerdere gebruikers te verzamelen.
- tekenvenster: het ingebouwde tekenprogramma van Scratch. Veel Scratchers maken hiermee hun eigen sprites, uiterlijken, en achtergronden.
- testen en debugging: de computationele praktijk, waarbij de programmeur er voor zorgt dat alles zeker werkt door het opsporen en oplossen van problemen.
- **theater metafoor:** een manier om ontwerpen in Scratch te beschrijven door Scratch te vergelijken met een theater met acteurs (sprites),kostumes (uiterlijken), achtergronden (decors), scripts (teksten), en een podium (speelvel)d.
- tips venster: het Tips venster is een manier om hulp te krijgen in Scratch en zit direct ingebouwd rechts van het programmeerveld.
- turtle graphics: vector tekeningen met vaak een spirograaf achtig uiterlijk die voor het eerst gemaakt werden met de taal LOGO. Een cursor in de vorm van een schildpad bewoog over het scherm en tekende lijnen, vaak volgens scripts met wiskundige elementen.
- **uiterlijk:** een van meerdere"frames" oftewel alternatieve voorkomens van een sprite. Een sprite kan zijn uiterlijk veranderen in elk van zijn uiterlijken.
- **uiterlijken:** een van de tien categorieën van Scratch blokken. Ze zijn paars gekelurd, en worden gebruikt om een sprite's uiterlijk te besturen.
- variabelen en lijsten: een veranderlijke waarde of verzameling van waarden in het geheugen van Scratch. Variabelen kunnen één waarde bewaren en lijsten kunnen meerdere waardes bewaren.
- vector plaatje: een plaatje dat wordt bepaald door een verzameling van geometrische vormen (bijv. cirkels, rechthoeken) en kleuren. Het tegenovergestelde van een bitmap.
- **verkooppraatje:** een activiteit waarbij leerlingen een project idee aanprijzen om teamleden te werven, of hun interesses, vaardigheden, en talenten uitleggen en om te worden uitgenodigd door teams.
- video waarneming: een Scratch functie die gebruik maakt van video van een webcam om beweging op te sporen of video input op het speelveld te tonen. Je vindt de blokken in de categorie Waarnemen
- voorwaarden: het computationele concept van beslissingen nemen gebaseerd op voorwaarden (bijv., huidige variabele waardes).
- waarnemen: een van de tien categorieën van Scratch blokken. Ze zijn lichtblauw, en worden gebruikt om verschillende soorten input te detecteren (bijv. muispositiie) of een situatie in het programma state (bijv. sprite positie).

STANDAARDEN

De activiteiten in deze handleiding maken verbindingen naar verschillende K-12 curriculum standaarden, in the Common Core State Standards, the CSTA K-12 Computer Science Standards, en ISTE NETS. We hebben verbindingen naar de Common Core Standards als een voorbeeld toegevoegd.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/19ycOL_ko9HAhtrCOIeDIKRPVnb0SUa6aIn7-M1_oTt4/edit gid=870996652

Voor meer verbindingen, kun je de website van deze handleiding bezoeken http://scratched.gse.harvard.edu/guide

Common Core State Standards voor Mathematics 2010

http://www.corestandards.org/wp-content/uploads/Math_Standards.pdf

- + Ontcijfer problemen en volhard in het oplossen ervan: Veel activiteiten in de handleiding betrekken leerlingen bij het oplossen van debug uitdagingen, die leerlingen aanmoedigen om verschillende manieren te ontdekken om problemen te vinden en op te lossen. voorbeeld activiteit: Hoofdstuk 1 - 4 Debug It!
- + Abstract en kwantitatief redeneren: Leerlingen kunnen abstracte concepten uitdrukken en hun concept van kwantitatieve relaties zoals variabelen demonstreren door middel van visuele voorstellingen ontworpen in Scratch. *voorbeeld activiteit: Hoofdstuk 4 Score*
- + Vormgeven met wiskunde: Bepaalde activiteiten in de handleiding dagen leerlingen uit om eerder geleerde vergelijkingen, data vergelijking of andere mathematische relaties vertegenwoordigen te verbeelden als Scratch programma's. *voorbeeld activiteit: Hoofdstuk 4 Interacties*
- + Aandacht voor precisie: Analoge en digitale activiteiten helpen leerlingen om het belang te onderkennen van aandacht voor detail bij het opgeven van instructies of een opeenvolging van code om een bepaald doel te bereiken. *voorbeeld activiteit: Hoofdstuk 1 Geprogrammeerd om te dansen*
- + Zoeken naar en gebruik maken van structuur: Scripts doorlezen tijdens een debug uitdaging, de code van iemand anders zijn project lezen tijdens het remixenvan een project, of werk herzien om complexere programma's te maken, kan leerlingen uitnodigen om nauwkeurig te kijken naar patronen die zich herhalen of structuur te onderscheiden binnen hun eigen of andermans Scratch programma's. *voorbeeld activiteit: Hoofdstuk 3 Gesprekken*

Common Core State Standards voor English Language Arts/Literacy 2010

http://www.corestandards.org/wp-content/uploads/ELA_Standards.pdf

- + ze demonstreren zelfstandigheid. De meeste activiteiten en projecten in de handleiding zijn ontworpen om zelfsturend te zijn of kunnen makkelijk worden aangepast tot zelfstandig werk, alhoewel samenwerkingsprojecten en groepswerk worden aangemoedigd. *voorbeeld activiteit: Hoofdstuk 1 Over Mij*
- + ze reageren op de wisselende behoeften van publiek, taak, doel en discipline. Leerlingen worden bewust gemaakt van verschillende soorten publiek, taak, doel en discipline als ze projecten delen binnen de wereldwijde Scratch online community of bij het ontwerpen van projecten en activiteiten voor anderen. *voorbeeld activiteit: Hoofdstuk 5 Activiteit ontwerpen*
- + ze begrijpen commentaar. Een varieteit aan commentaar oefeningen en samenwerkingsrojecten betrekken leerlingen in het delen van werk-in-uitvoering, vragen stellen, en constructieve commentaar uitwisselen. *voorbeeld activiteit: Hoofdstuk 0 commentaar groep*
- + ze gebruiken technologie en digitale media strategisch en vaardig. Geduring zelf-sturende activiteiten leren leerlingen te navigeren naar verschillende delen van de Scratch website om projecten te ontwikkelen, inspiratie te zoeken, verbinding te maken met anderen, en persoonlijke leerdoelen na te streven. *voorbeeld activiteit: Hoofdstuk 5 Weten Willen Leren*
- + ze gaan andere zienswijzen en culturen begrijpen. Door andermans projecten te remixen moeten leerlingen de code en de opzet van werk dat niet van hen zelf is, lezen, begrijpen, en vertalen. Als leerlingen doorbouwen op collaborateive projecten, leren ze samen te werken, compromissen te sluiten en werk met anderen te delen. *voorbeeld activiteit: Hoofdstuk 3 Geef T Door*

COMPUTATIONEEL DENKEN

In de afgelopen jaren waren we al in de ban van "computationeel denken" als een manier om het leren en de ontwikkeling die plaats vindt met Scratch te beschrijven. In dit gedeelte delen we : (1) onze definitie van computationeel denken als een verzameling concepten, praktijken en zienswijzen, (2) een instrument om de vaardigheid van de leerling met computationele praktijken te beoordelen, en (3) een instrument ter zelfreflectie om leerkrachten te helpen met het beoordelen van ondersteuningsmogelijkheden van computationele praktijken in hun groep.

Deze definities en instrumenten werden ontwikkeld in samenwerking met Wendy Martin, Francisco Cervantes, en Bill Tally van het Education Development Center's Center voor Children & Technology, en Mitch Resnick van het MIT Media Lab. Extra middelen over computationeel denken zijn te vinden op http://scratched.gse.harvard.edu/ct

concept	beschrijving
opeenvolging	een serie stappen voor een taak
lussen	de zelfde opeenvolging meerdere keren uitvoeren
gelijktijdigheid	verschillende dingen laten gebeuren op hetzelfde moment
gebeurtenissen	een ding zorgt dat een ander ding gebeurt
voorwaarden	beslissingen nemen gebaseerd op voorwaarden
operatoren	ondersteuning voor wiskundige en logische bewerkingen
data	bewaren, ophalen, en bijwerken van waardes

computationele concepten

computationele praktijken

praktijk	beschrijving
experimenteren en herhaling	een klein stuk ontwikkelen, uitproberen, iets meer/verder ontwikkelen
testen en debugging	controleren of iets helemaal goed werkt en problemen opsporen en oplossen als ze ontdekt worden
hergebruik en remixen	iets maken door verder te bouwen op bestaande projecten of ideeën
abstraheren en modulariseren	vereenvoudigen en verkennen van verbindingen tussen het geheel en de delen van een proces

computationele zienswijzen

zienswijze	beschrijving
expressie	computergebruik als een medium waarmee je creëren kunt herkennen: "Ik kan maken."
verbinden	de kracht van maken met en voor anderen herkennen "I kan andere dingen doen als ik toegang heb tot andere mensen."
vragen	het gevoel dat je vragen kunt stellen over de wereld "Ik kan (computationele) vragen stellen om (computationele) dingen in de wereld te begrijpen."
2 Beoordelen van de ontwikkeling van computationele praktijken

Het volgende instrument kan worden gebruikt om de ontwikkeling van de leerling ten aanzien van vaardigheid met computationele praktijken (experimenteren en herhaling, testen en debugging, hergebruik en remixen, abstraheren en modulariseren) te beoordelen. De eerste kolom bevat een vraag aan de leerling (bijvoorbeeld als vraag voor het ontwerp dagboek of in een interview).

De tweede, derde en vierde kolom beschrijven een mogelijk laag, gemiddeld, en hoog niveau van bekwaamheid

experimenteren en herhaling	laag	gemiddeld	hoog
Beschrijf hoe je jouw project hebt gebouwd stap voor stap.	leerling geeft een elementaire beschrijving van het bouwen van een project, maar geen details over een specifiek project.	leerling geeft een algemeen voorbeeld van het bouwen van een specifiek project in een bepaalde volgorde.	leerling geeft details over de verschillende componenten van een specifiek project en hoe ze werden ontwikkeld in een bepaalde volgorde.
Welke verschillende dingen heb je uit geprobeerd tijdens het werken aan je project?	leerling geeft geen specifieke voorbeelden van wat hij/zij heeft geprobeerd	leerling geeft een algemeen voorbeeld van wat in een project kan worden geprobeerd.	leerling geeft specifieke voorbeelden van verschillende dingen die hij/ zij heeft geprobeerd.
Wat heb je verbeterd en hoe heb je dat gedaan?	leerling zegt niets te hebben verbeterd, of zegt wel wat te hebben verbeterd maar geeft geen voorbeelden.	leerling beschrijft een specifieke verbetering die hij/zij in het project heeft aangebracht.	leerling beschrijft zijn/haar specifieke verbeteringen in het project en het waarom
Beschrijf verschillende manieren waarop je dingen in je project hebt aangepakt, of hoe je iets nieuws hebt uitgeprobeerd.	leerling geeft geen voorbeelden van iets nieuws uitproberen.	leerling geeft een voorbeeld van iets nieuws uitproberen in het project.	leerling beschrijft specifieke nieuwe dingen die hij/zij in een project hebben geprobeerd.
toston on dohumon			-
iesien en debuggen	laag	gemiddeld	hoog
Beschrijf wat er gebeurde toen er in je project iets anders gebeurde dan wat je wilde.	laag leerling beschrijft niet wat er anders was in het project dan hij/zij wilde.	gemiddeld leerling beschrijft wat er fout ging in het project, maar niet wat hij/zij wilde dat er gebeurde.	hoog leerling geeft een specifiek voorbeeld van wat er gebeurde en wat hij/zij wilde dat er gebeurde in het project.
Beschrijf wat er gebeurde toen er in je project iets anders gebeurde dan wat je wilde. Beschrijf hoe je de scripts hebt gelezen om de oorzaak van het probleem te onderzoeken.	leerling beschrijft niet wat er anders was in het project dan hij/zij wilde. leerling beschrijft geen probleem.	gemiddeld leerling beschrijft wat er fout ging in het project, maar niet wat hij/zij wilde dat er gebeurde. leerling beschrijft het doorlezen van de scripts, maar geeft geen specifiek voorbeeld van een gevonden probleem in de code.	hoog leerling geeft een specifiek voorbeeld van wat er gebeurde en wat hij/zij wilde dat er gebeurde in het project. leerling beschrijft het doorlezen van de scripts en geeft een specifiek voorbeeld van een gevonden probleem in de code.
Beschrijf wat er gebeurde toen er in je project iets anders gebeurde dan wat je wilde. Beschrijf hoe je de scripts hebt gelezen om de oorzaak van het probleem te onderzoeken. Beschrijf hoe je het probleem aanpakte, veranderde en testte om te zien wat er gebeurde.	learling beschrijft niet wat er anders was in het project dan hij/zij wilde. leerling beschrijft geen probleem. leerling beschrijft niet welke problemen hij/zij had of de oplossing.	gemiddeld leerling beschrijft wat er fout ging in het project, maar niet wat hij/zij wilde dat er gebeurde. leerling beschrijft het doorlezen van de scripts, maar geeft geen specifiek voorbeeld van een gevonden probleem in de code. leerling geeft een algemeen voorbeeld van veranderen en uittesten.	hoogleerling geeft een specifiek voorbeeld van wat er gebeurde en wat hij/zij wilde dat er gebeurde in het project.leerling beschrijft het doorlezen van de scripts en geeft een specifiek voorbeeld van een gevonden probleem in de code.leerling geeft een specifiek voorbeeld van veranderen en uittesten of het werkt.

hergebruik en remixen	laag	gemiddeld	hoog
Beschrijf of en hoe je inspiratie vond door andere projecten te proberen en hun scripts te lezen.	leerling beschrijft niet hoe hij/zij ideeën of inspiratie vond in andere projecten.	leerling geeft een algemene beschrijving van een project dat hem/haar inspireerde.	leerling geeft een specifiek voorbeeld van een project dat hem/haar inspireerde en hoe.
Hoe koos je een deel van een ander project, en paste je dat aan voor je eigen project?	leerling beschrijft niet hoe hij/zij scripts, ideeën of middelen van andere projecten gebruikte.	leerling beschrijft scripts, ideeën of middelen van andere projecten die hij/zij heeft gebruikt.	leerling geeft specifieke voorbeelden van scripts, ideeën of middelen die hij/ zij van andere projecten gebruikte en hoe.
Hoe heb je een bestaand project aan gepast om het te verbeteren, of uit te breiden?	leerling beschrijft geen aanpassingen aan een ander project.	leerling geeft een algemene beschrijving van aanpas- singen die hij/zij aan een ander project maakte.	leerling geeft specifieke voorbeelden van aanpas- singen die hij/zij aan een ander project maakte en waarom.
Hoe heb je mensen vermeld waarvan je werk hebt gebruikt in je eigen werk of die je hebben geïnspireerd	leerling vermeldt geen mensen.	leerling noemt mensen waarvan het werk hem/haar heeft geïnspireerd	leerling documenteert in het project en /of op de Scratch website de mensen waarvan het werk hem/haar heeft geïnspireerd.
abstraheren en modulariseren	laag	gemiddeld	hoog
Hoe heb je beslist welke sprites nodig waren voor jouw project en waar ze moesten zijn?	leerling beschrijft niet hoe hij/zij sprites uit heeft gekozen.	leerling geeft een algemene beschrijving van het uitkiezen van bepaalde sprites.	leerling geeft een specifieke beschrijving van hoe hij/zij beslist over sprites gebaseerd op de doelen van het project.
Hoe heb je beslist welke scripts nodig waren voor jouw project en wat ze moesten doen?	leerling beschrijft niet hoe hij/zij scripts creëert.	leerling geeft een algemene beschrijving van het beslissen over de creatie van bepaalde scripts.	leerling geeft een specifieke beschrijving van hoe hij/zij beslist over scripts gebaseerd op de doelen van het project.
Hoe heb je de scripts georganiseerd op een manier die zinvol is voor jou en anderen?	leerling beschrijft niet hoe hij/zij scripts organiseert.	leerling geeft een algemene beschrijving van hoe zijn/ haar scripts zijn georgani- seerd.	leerling geeft specifieke voorbeelden van hoe zijn/ haar scripts zijn georgani- seerd en waarom.

3 ondersteuning van computationele praktijken in de klas/groep

Het volgende instrument kan worden gebruikt als hulp om na te denken over hoe je computationele praktijken kunt ondersteunen in je leeromgeving- dat kan zijn een klas, een bibliotheek, of andere leeromgeving. Het doel van dit instrument is om je te helpen bij het opmerken van allerlei kansen, waarbij je het leren en ontwerpen kunt ondersteunen.

experimenteren en herhaling: een klein stukje ontwerpen, uitproberen en dan wat meer ontwikkelen

De activiteit bood kansen voor leerlingen om	GEEN	IETS	VEEL
een project stap voor stap op te bouwen			
dingen uit te proberen tijdens het werken			
iets te verbeteren gebaseerd op wat er gebeurde			
verschillende manieren uit te proberen om dingen te doen of om nieuwe dingen uit te proberen			

NOTITIES VOOR DE VOLGENDE KEER:

Bij **geen**: hoe kan ik ruimte of tijd vrij maken voor meer? Bij **iets**: hoe kan ik die activiteiten verdiepen, of versterken,? Bij **veel**: wat heb ik gemerkt, of geleerd?

testen en debuggen: controleren of alles werkt en problemen opsporen en oplossen.

De activiteit bood kansen voor leerlingen om	GEEN	IETS	VEEL
te observeren wat er gebeurt als je project werkt			
te beschrijven wat anders loopt dan wat je wilde			
scripts door te lezen om de oorzaak van het probleem op te sporen			
dingen te veranderen en te kijken wat er gebeurt			
andere manieren te bedenken om het probleem op te lossen			
Bij geen : hoe kar Bij iets : hoe kan ik d Bij	NOTITIES VO(ı ik ruimte of tijd ie activiteiten ver veel: wat heb i	DR DE VOLGE vrij maken v diepen, of ve k gemerkt, o	NDE KEER: oor meer? rsterken,? f geleerd?

hergebruik en remixen: iets maken door te voort te bouwen op bestaande projecten of ideeën

De activiteit bood kansen voor leerlingen om	GEEN	IETS	VEEL
ideeën en inspiratie te vinden door andere projecten uit te proberen en de scripts te lezen			
een deel van een ander project te kiezen en aan te passen in een eigen project			
een bestaand project te veranderen om het te verbeteren of uit te breiden			
mensen te vermelden op wiens werk ze verder bouwen of door wie ze zijn geïnspireerd			
Bij geen : hoe kan ik r Bij iets : hoe kan ik die ac Bij ve d	NOTITIES VOC uimte of tijd tiviteiten ver el : wat heb i)R DE VOLGEI vrij maken vo diepen, of ve k gemerkt, o	NDE KEER: oor meer? rsterken,? f geleerd?

abstraheren en modulariseren: vereenvoudigen en verkennen van verbindingen tussen het geheel en de delen

De activiteit bood kansen voor leerlingen om		IETS	VEEL
te bepalen welke sprites nodig zijn voor het project,, en waar ze moeten worden geplaatst			
te bepalen welke scripts nodig zijn voor het project, en wat ze moeten doen			
scripts te organiseren zo dat ze te begrijpen zijn voor zichzelf en anderen			
Bij geen : hoe ka Bij iets : hoe kan ik B	NOTITIES VO n ik ruimte of tijd die activiteiten ver ij veel : wat heb i	JR DE VOLGEI vrij maken vo diepen, of ve k gemerkt, o	NDE KEER: oor meer? rsterken,? f geleerd?

OM VERDER TE LEZEN

een selectie voor verdere ondersteuning bij je verkenning van creatief computergebruik:

Boeken

- + Papert, S. (1980). Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas. New York, NY: Basic Books.
- + Papert, S. (1993). The children's machine: Rethinking school in the age of the computer. New York, NY: Basic Books.
- + Kafai, Y. B. (1995). Minds in play: Computer game design as a context for children's learning. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. Available at http://www.yasminkafai.com/minds-in-play/
- + Margolis, J., & Fisher, A. (2002). Unlocking the clubhouse: Women in computing. Cambridge, MA: MIT Press.
- + Margolis, J., Estrella, R., Goode, J., Holme, J.J., & Nao, K. (2008). Stuck in the shallow end: Education, race, and computing. Cambridge, MA: MIT Press.
- + Kafai, Y. B., Peppler, K. A., & Chapman, R. N. (2009). The computer clubhouse: Constructionism and creativity in youth communities. New York: Teachers College Press.
- + Rushkoff, D. (2010). Program or be programmed: Ten commands for a digital age. New York, NY: OR Books.
- + Kafai, Y. B., & Burke, Q. (2014). Connected code: Why children need to learn programming. Cambridge, MA: MIT Press.

Dissertaties

- + Monroy-Hernandez, A. (2012). Designing for remixing: Supporting an online community of amateur creators. Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
- + Brennan, K. (2013). Best of both worlds: Issues of structure and agency in computational creation, in and out of schools. Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.

Artikelen

- + Brennan, K., & Resnick, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. American Educational Research Association meeting, Vancouver, BC, Canada.
- + Brennan, K. (2013). Learning computing through creating and connecting. IEEE Computer, Special Issue: Computing in Education. doi:10.1109/MC.2013.229

LINKS NEDERLANDS

ТҮРЕ	BESCHRIJVING	LINK
Linkpagina	Links naar Nederlandse leskaarten, handleidingen en vertalingen. Deze pagina"s houd ik, Cobie van de Ven, bij. Aanvullingen kun je sturen naar <u>info@digi-lab.org</u> of twitteren naar <u>https://twitter.com/hetdigilab</u>	<u>http://bit.ly/scratchlinks</u> <u>https://digi-lab.org/downloads.html</u>
Website	De laatste nieuwtjes over Scratch	http://scratchweb.nl/ https://www.nl.scratch-wiki.info



En kijk onderaan op de website

Over	Gemeenschap	Ondersteuning	Wettelijke regels	Scratchfamilie
Over Scratch	Gemeenschapsrichtlijnen	ldeeën	Gebruiksvoorwaarden	ScratchEd
Voor ouders	Discussieforums	FAQ	Privacybeleid	ScratchJr
Voor onderwijzers	Scratch-wiki	Offline Editor	DMCA	Scratch Day
Voor ontwikkelaars	Statistieken	Contact		Scratch-conferentie
Met dank aan		Scratch-winkel		Scratch Foundation
Vacatures		Doneer		
Pers				

LINKS ENGELS

Links naar bronnen voor creatief computergebruik:

ТҮРЕ	BESCHRIJVING	LINK
Website	Scratch	http://scratch.mit.edu
Website	ScratchEd	http://scratched.gse.harvard.edu
Bron	Offline Version of Scratch	https://scratch.mit.edu/download
Bron	Scratch Cards	https://scratch.mit.edu/ideas
Bron	Scratch Community Guidelines	http://scratch.mit.edu/community_guidelines
Bron	Scratch Remix FAQ	http://scratch.mit.edu/info/faq/#remix
Bron	Scratch Wiki	https://en.scratch-wiki.info/
Bron	Scratch Discussion Forums	https://scratch.mit.edu/discuss/
Bron	Scratch FAQ	http://scratch.mit.edu/info/faq
Bron	LEGO WeDo Construction Set	https://education.lego.com/en-us/support/wedo-2
Bron	МаКеу МаКеу	http://makeymakey.com
Bron	PicoBoard	https://www.sparkfun.com/products/10311
Bron	Scratch Design Studio List	http://scratch.mit.edu/users/ScratchDesignStudio
Video	Scratch Overview Video	http://vimeo.com/65583694 http://youtu.be/-SjuiawRMU4
Video	Unit 1 Programmed to Dance Videos	http://vimeo.com/28612347 http://vimeo.com/28612585 http://vimeo.com/28612800 http://vimeo.com/28612970
Video	Backpack Video Tutorial	http://bit.ly/scratchbackpack
Video	Make a Block Video Tutorial	http://bit.ly/makeablock
Video	Variables Video Tutorial	http://bit.ly/scratchvariables
Video	How can I connect Scratch with other technologies? Video Playlist	http://bit.ly/hardwareandextensions
Video	Scratch Chain Reaction Video	http://bit.ly/ScratchChainReaction

Devçeloped by the ScratchEd team at the Harvard Graduate School of Education and released under een Creative Commons license. Vertaald door Cobie van de Ven, iCoach van het Digitaal Laboratorium <u>info@digi-lab.org</u>

