

Fable speelt muziek

De manier waarop we ons uiten via muziek ondergaat een zware ontwikkeling. Vandaag de dag is het niet langer nodig om een instrument te beheersen om je eigen muziek te creëren. Opnamestudio's zijn onze huizen binnengekomen met programma's als Garage Band en Logic Pro, om er maar een paar te noemen. Muziek is nu voor iedereen.

Aangezien muziek een inherente kracht van creatie, creativiteit en esthetiek bevat, is het interessant om het te proberen te verbinden met programmeren. Kunnen de elementen van muziek- emoties, verlangen en opwinding- in een robot worden geprogrammeerd? En kan de robot ze uitdrukken? Wat zijn de elementen van muziek, waardoor het tot leven komt en mensen laat bewegen? Dit zijn de vragen die ten grondslag liggen aan dit project.

Het project zou een onderdeel kunnen zijn van de muzieklessen in de klas. Het kan worden opgenomen als je de evolutie van muziek door de eeuwen heen doorneemt. Het kan ook een onderdeel zijn van een vakoverschrijdend project met de titel: "De ontwikkelingen en uitdagingen van de technologie" of "Man vs. Robot".

Materialen:

- Dongle
- 1x Fable joint module
- 2 x passieve module
- LEGO-connector
- LEGO
- Xylophone of keyboard
- Als je een 3D printer hebt op school, kan je ook deze "drum-stick" downloaden en printen: <https://www.thingiverse.com/thing:2828344> of je kan je eigen ontwerpen en afdrukken.

De docent doorloopt een stukje muziek, waarbij de leerlingen wat moeten leren over snelheid, ritme en tempo, en wat deze elementen doen met de uitvoering van de muziek. Nu moeten de leerlingen leren om een muziekstuk te spelen op een xylofoon. Het kan bijvoorbeeld "Greensleeves" zijn of misschien "Sumer is Icumen In", het oudste stuk geschreven muziek van Groot-Brittannië dat dateert uit de 13^e eeuw (een voorbeeld van hoe verleden met de toekomst te verbinden)



Nadat de leerlingen de melodie hebben geleerd, moeten ze proberen de eerste vier balken te programmeren, zodat Fable het kan spelen op de xylofoon of het keyboard.

Hierbij is het belangrijk dat de leerlingen aandacht besteden aan de lengte van de noten, het ritme en de snelheid, zodat de melodie zo 'levend' en precies mogelijk kan zijn.

De uitdaging voor leerlingen zal zijn, hoe ze bijvoorbeeld bèta kunnen programmeren, een crotchet, hoe ze een harde of zachte snelheid enz. kunnen creëren. Door dit proces leren de leerlingen veel, zowel over de elementen van muziek, maar ook over de uitdagingen in de programmering. Het wordt dus ook een probleemoplossend proces.

De bekwame leerlingen kunnen ervoor kiezen om meer dan één joint-module horizontaal te monteren, dan zal Fable meer 'vingers' hebben om de melodie mee te spelen.

Het project kan worden afgesloten met een filosofische discussie over de aard van muziek en de mogelijkheden van technologie

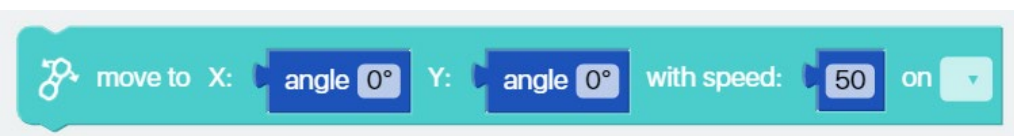
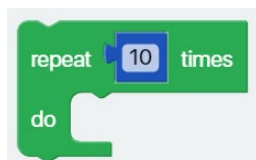
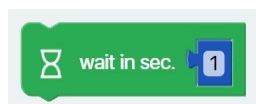
- Is muziek gelijk aan het indrukken van de knop?
- Kunnen robots stemmingen en emoties uitdrukken?
- Is programmeren hetzelfde als samen in een band spelen?
- Is de muzieknootatie ook een soort programmeertaal?
- Kan men met al zijn hoop, vreugde, verdriet, opwindend etc worden ingedikt tot een aantal combinaties van nullen en enen?
- Etc.

De documentaire: Dream the future: Music of the future (51:51):

<https://ihavenotv.com/music-dream-the-future>

kan worden getoond als inleiding of een conclusie van een project.

Handige tips voor programmeren



Didactische

overwegingen

Maken groepjes van 2-3 leerlingen per groep.

De leerlingen moeten toegang hebben tot het liedje op hun laptop/mobiele telefoon. Je haalt het meeste uit het project, als de leerlingen vooraf 1-2 lessen in Blockly hebben gehad. Het zou in het project kunnen worden opgenomen. Maar je moet rekening houden met de tijd om de leerlingen het basis programmeren in Blockly te leren, voordat ze het liedje kunnen spelen met Fable.

Laat de leerlingen experimenteren met snelheid, tempo en ritme en laat hen regelmatig hun programmering vergelijken met het lied zelf, dat ze kunnen spelen op hun xylofoon/keyboard. Ze kunnen luisteren naar het nummer op hun laptop/mobiele telefoon, als er delen van het nummer zijn die ze zich niet meer herinneren.

Het zou geen doel moeten zijn dat Fable perfect zou kunnen spelen in vergelijking met tempo en ritme. Door toe te staan dat er een verschil is tussen de groepen, zullen de leerlingen een beter idee krijgen van wat snelheid, ritme en tempo doen aan de uitvoering van muziek.