

HOOFDSTUK 6: PONG SPEL

TIJDSINDICATIE

- 60 Minuten

VOORKENNIS

- Variabelen
- Functies
- Onderwerpen uit Hoofdstukken 1 t/m 5

DOELEN TEN BEHOEVE VAN DE LEERLINGEN

- Pong spel maken: met een plankje (trampoline) een bal zo lang mogelijk in het spel houden
- Zend-sigitaal
- De functie modulo
- Representatie, de gebruiker wordt gevraagd of het besturing met behulp van de muis wil gebruiken of cursor besturing.

LEERLIJN

- Representatie

LESVERLOOP, LES SUGGESTIES

- Leerlingen kunnen in tweetallen aan de slag.
- De computer vraagt de gebruiker in het eerste deel of het muis besturing wil of cursor besturing. Met alle voorkennis die leerlingen hebben, moet dit geen probleem opleveren.
- Je kunt nadruk leggen op het terugkaatsen van de bal: dit moet binnen een bepaalde hoek gebeuren, zie achtergrondinformatie.

EVALUATIE

- Let goed op of de bal niet te 'schuin' valt. Gebeurt dit bij veel leerlingen, leg dan de gradenroos uit



zoals bij Achtergrondinformatie staat beschreven . Een hoek tussen -40 en 40 is prima. Hoe dichter de 2 getallen bij elkaar, hoe minder groot de hoek wordt.



- Let op bij het volgende script ; als de bal een y-waarde heeft kleiner dan -160, dat is aan de onderkant van het scherm, dan verdwijnt de bal. Dat is goed. Als de bal heel groot is, lijkt het wellicht alsof de bal nog niet de onderkant van het scherm heeft geraakt en toch verdwijnt. Echter het midden van de bal (waarmee wordt gerekend door Scratch) bevindt zich dan wellicht wel op y-coördinaat -160 of lager. Anders is, als de bal heel klein is. Dan lijkt de bal nog niet onderaan het scherm te zijn en verdwijnt al! Speel óf met de grootte van de bal óf met de y-coördinaat wanneer de bal moet verdwijnen.
- Ga je de uitdaging aan? Dit hoofdstuk is echt voor bollebozen, voor degenen die echt al zelfstandig spellen kunnen maken. Willen + kunnen leerlingen dit? 'Tennisspel met 2 spelers' kan redelijk parallel worden geprogrammeerd als het reguliere hoofdstuk (maar neemt wel veel tijd!).

MEER INFORMATIE

- Representatie is het tiende onderwerp beschreven in de leerlijn programmeren. Zie: https://maken.wikiwijs.nl/74282/Programmeren_in_het_PO#!page-1838231
Kennisnet geeft als voorbeeld een doel voor de bovenbouw: *leerling leert hoe verschillende soorten complexe gegevens gerepresenteerd kunnen worden middels binaire codes*. Het mag duidelijk zijn dat in ons voorbeeld niet voor binaire codes is gekozen. In ons voorbeeld zit de manier van representatie in: welke cursor besturing wordt er gekozen (zoals je wilt: gerepresenteerd).

Heb je ideeën, verbeteringen, aanvullingen of tips naar aanleiding voor Lesmethode programmeren met Scratch óf voor de lesbrieven? Mail naar: info@POprogrammeren.nl