



Maak je eigen cartoon

Lessamenvatting

Doelgroep: leerlingen 12-14 zonder voorkennis over het onderwerp

Duur: 45 minuten

Leerdoelen: Leerlingen herkennen, ontwerpen en communiceren algoritmen die loops (herhaling) bevatten door het bouwen van een kort handgetekend stripverhaal.

Online of offline: offline

Computationeel denken:

- **CT-concepten:**
 - Volgorde → Elk frame volgt in volgorde op het vorige
 - Iteratie/loops → Leerlingen comprimeren een herhaalde actie in een enkele "herhaal n keer" markering.
 - Abstractie → Dubbele tekeningen vervangen door een lus symbol verbergt details terwijl de betekenis behouden blijft
 - Algoritme → Medeleerlingen moeten de cartoon van een ander team "uitvoeren" door de lusingstructies hardop voor te lezen.

Materialen

per groep van 2-3 studenten

- Een storyboardvel (twee rijen van zes lege frames)
- Lus Tokens – kleine sticky notes/cards pre-printed met "herhaal2", "herhaal3", "herhaal4" en een pijl ↻
- Markers of potloden
- Schaar & plakband/lijm (voor het verplaatsen van lus lopers)
- Timer of stopwatch (leerkracht)

Vorbereiding

1. Storyboardvellen en lusmunten afdrukken en knippen.
2. Maak een demostrip: drie frames van een zwaaiend stokfiguurtje, gevolgd door een token "herhaal3" voor de volgende drie frames.



- Schrijf op het bord de woorden Sequence → Loop → Algorithm als ankers.

Lesbeschrijving - Maak je eigen cartoon

Inleiding (5 minuten)

Leid de klas in een ritmepatroon: klap-stamp-klap en vraag ze dit drie keer achter elkaar te doen. Vraag: "Hebben we elke klap-stamp op het bord getekend, of hebben we alleen gezegd 'doe het drie keer?'" Introduceer de term loop.

Kern

Concept Mini-les (5 minuten)

Laat je voorbeeld zien. Wijs op het herhaaldelijk zwaaien: "Als ik dit zes keer opnieuw zou moeten tekenen, zou het veel werk kosten. In plaats daarvan teken ik het één keer en voeg ik een lus-teken toe." Benadruk hoe lussen tijd besparen en fouten verminderen.

De cartoon maken (20 minuten)

- De groepen brainstormen over een actie in 3 frames (bijv. een bal die stuitert, iemand die danst, een bloem die bloeit).
- Ze tekenen de reeks naar frames 1-3.
- Ze kiezen een lus-fiche (2 - 4 keer) en plakken dit over de frames 4-6, waarbij ze een pijl terug naar frame 1 trekken.
- Stimuleer creativiteit: praatballonnen, bewegingen, kleuren.
- Ga rond en stel helpende vragen: "Wat herhaalt zich? Hoe vaak?".

Uitvoeren van de cartoons (8 minuten)

De helft van de groepen blijft staan, de andere helft loopt weg. leerlingen "voeren" de cartoon hardop uit, bijvoorbeeld: "Zwaai, zwaai, zwaai (herhaal 3)." Wissel na 2 min van rol

Reflectie / nabespreking (5 minuten)

Gesprek met de gehele klas: Waar zouden programmeurs loops gebruiken? Wat was makkelijker—ieder frame tekenen of een token gebruiken? Noteer de belangrijkste punten naast de woorden 'Sequentie' → 'Lus' → 'Algoritme'

Evaluatie (5 minuten)

Elke leerling schrijft: "Mijn tekenfilm heeft de actie van ____ keer herhaald omdat ____."
Verzamel de antwoorden.

