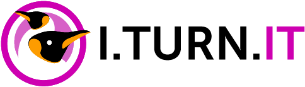
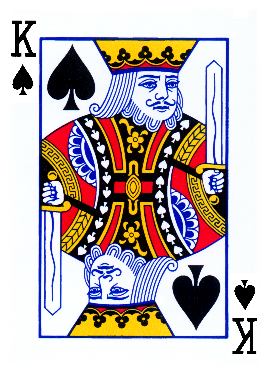
# Kennismaking met programmeren

Project van de Pedagogische Academie, Hanzehogeschool Groningen en Groningen Programmeert in samenwerking met:



werkblad

voorwaarden

Je gaat straks een kaartspelletje spelen. Om de regels van dit kaartspel te kunnen begrijpen, moet je een beetje kunnen programmeren. Je moet het volgende weten: elke kaart in het kaartspel heeft twee variabelen:

* Een **kaartkleur**: rood, zwart of onbekend
* Een **kaartfiguur**: aas, boer, vrouw, heer, joker, of nummers (2-10).

Zo heeft bijvoorbeeld de kaart hier rechts de **kaartkleur** *zwart* en het **kaartfiguur** *heer*.

Jullie gaan nu een heel makkelijk kaartspelletje spelen. Je schudt de kaarten en pakt om de beurt één kaart. Bij dit spelletje geldt maar één regel:

|  |
| --- |
| **SPEL 1:**  **Als** de **kaartkleur** rood is, **dan** krijg je 1 punt. |

Speel het spelletje totdat elke speler 5 kaarten heeft. Beantwoord nu de volgende vragen:

|  |  |
| --- | --- |
| *1. Hoeveel punten krijg je als je een ruiten kaart pakt?* |  |
| *2. Hoeveel punten krijg je als je een schoppen kaart pakt?* |  |
| *3. Hoeveel punten krijg je als je een harten 3 pakt?* |  |
| *4. Hoeveel punten krijg je als je een klaver vrouw pakt?* |  |
| *5. Hoeveel punten krijg je als je een joker pakt?* |  |

Oké, dat was redelijk makkelijk, nietwaar? Nu gaan we het wat moeilijker maken, met een **anders-**regel. Een **anders-**regel geldt als de **als-**regel die er boven staan **niet waar** is. We voegen een regel toe:

|  |
| --- |
| **SPEL 2:**  **Als** de **kaartkleur** rood is, **dan** krijg je 1 punt  **anders** krijg je 2 punten. |

Speel het spelletje met deze nieuwe regel tot elke speler 5 kaarten heeft en beantwoord dezelfde vragen:

|  |  |
| --- | --- |
| *6. Hoeveel punten krijg je als je een ruiten kaart pakt?* |  |
| *7. Hoeveel punten krijg je als je een schoppen kaart pakt?* |  |
| *8. Hoeveel punten krijg je als je een harten 3 pakt?* |  |
| *9. Hoeveel punten krijg je als je een klaver vrouw pakt?* |  |
| *10. Hoeveel punten krijg je als je een joker pakt?* |  |

Kun je het nog volgen? Mooi zo, dan gaan we het nog moeilijker maken. Bekijk de onderstaande regels en kijk of je ze begrijpt:

|  |
| --- |
| **SPEL 3:**  **Als** de **kaartkleur** rood is, **dan** krijg je 1 punt  **anders** doe het volgende**:**  **Als** het **kaartfiguur** 2 t/m 10is, **dan** krijg je 5 punten  **anders** krijg je 10 punten |

Let op! Als een kaart niet rood is, en je dus bij **anders** uitkomt, moet je nog een als-dan vraag beantwoorden om je punten te berekenen. Je moet dan naar het **kaartfiguur** kijken! Speel het spelletje weer tot je beide 5 kaarten hebt, en beantwoord de volgende vragen weer:

|  |  |
| --- | --- |
| *11. Hoeveel punten krijg je als je een ruiten kaart pakt?* |  |
| *12. Hoeveel punten krijg je als je een schoppen kaart pakt?* |  |
| *13. Hoeveel punten krijg je als je een harten 3 pakt?* |  |
| *14. Hoeveel punten krijg je als je een klaver vrouw pakt?* |  |
| *15. Hoeveel punten krijg je als je een joker pakt?* |  |

Een computer begrijpt geen Nederlands, maar wel programmeertaal. De regels van het tweede spelletje:

|  |
| --- |
| **SPEL 2:**  **Als** de **kaartkleur** rood is, **dan** krijg je 1 punt  **anders** krijg je 2 punten. |

kan je voor de computer als volgt opschrijven:

|  |
| --- |
| **SPEL 2:**  IF (kaartkleur == “rood”):  voeg-punten-toe(1)  ELSE:  voeg-punten-toe(2) |

De code die je hier boven ziet is geschreven in Python. Als je het wilt lezen moet je een beetje Engels kunnen: **IF** betekent ‘Als’, **ELSE** betekent ‘Anders’, voeg\_punten\_toe(1) betekent dat je 1 punt krijgt.

We gaan nu het volgende spel spelen, geschreven in computertaal:

|  |
| --- |
| **SPEL 4:**  IF (kaartkleur == “rood”):  voeg-punten-toe(1)  ELSE:  IF (kaartfiguur == “joker”):  voeg-punten-toe(10)  ELSE:  voeg-punten-toe(2) |

Vragen:

|  |  |
| --- | --- |
| *16. Hoeveel punten krijg je als je een ruiten kaart pakt?* |  |
| *17. Hoeveel punten krijg je als je een schoppen kaart pakt?* |  |
| *18. Hoeveel punten krijg je als je een harten 3 pakt?* |  |
| *19. Hoeveel punten krijg je als je een klaver vrouw pakt?* |  |
| *20. Hoeveel punten krijg je als je een joker pakt?* |  |

Oké, nu kun je met ingewikkelde regels voorspellen wat er gebeurt als je een kaart pakt. Maar, kun je het nu ook andersom? Hieronder staat een verhaaltje over de regels van een spel. Kun je dit in programmeercode omzetten? Gebruik hiervoor dezelfde manier van schrijven als het vorige spelletje. Als je het moeilijk vindt kun je eerst een pijl-schema tekenen of het in makkelijker taal opschrijven.

|  |
| --- |
| SPEL 5: Elke speler pakt steeds, om de beurt een kaart. Als de kaart een klaver of een schoppen kaart is, krijgt de speler twee punten. Als de kaart een harten of ruiten kaart is, moet je kijken naar het kaartfiguur. Is het kaartfiguur een nummer 2-10, dan krijg je evenveel punten als dit cijfer. In het andere geval krijg je 10 punten. |

*21. Schrijf hier onder de regels van het spel zoals hierboven gebruikt, we hebben de structuur al een beetje opgezet:*

|  |
| --- |
| **SPEL 5:**  **IF (kaartkleur** == \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ )**:**  voeg-punten-toe(\_\_\_\_\_\_)  **ELSE:**  **IF** (**kaartfiguur** == \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ):  voeg-punten-toe(\_\_\_\_\_)  **ELSE:**  voeg-punten-toe(\_\_\_\_\_) |

*22. Nu gaan jullie zelf een spel bedenken. Één van jullie bedenkt de regels, de ander moet dit vervolgens omzetten in code. Wissel hierna van rol.*

|  |
| --- |
| **SPEL 6:** |

Computercode:

|  |
| --- |
| **SPEL 6:** |

Speel dit spel een keer totdat iedereen 5 kaarten heeft. Ging het goed?

Als je klaar bent kun je verder op: <https://studio.code.org/s/course2/stage/13/puzzle/1>