|  |  |
| --- | --- |
| Biostatica  Door Mark Schrauwen | Matlab Wk2.2 INSTRUCTIE |

Inhoudsopgave

[Versiebeheer 2](#_Toc498008314)

[1 Instructie 3](#_Toc498008315)

[1.1 Overzicht tijdsbesteding van dit practicum 3](#_Toc498008316)

[1.2 Instructie moment deel 1, wk2.2 (15 min) 3](#_Toc498008317)

[1.3 Instructie moment deel 2: Logische operatoren, wk2.2 (15 min) 4](#_Toc498008318)

[1.4 Instructie moment deel 2: Relationele operatoren, wk2.2 (15 min) 5](#_Toc498008319)

[1.5 Instructie moment deel 3: Maken van beslissingen, wk2.2 (25 min) 6](#_Toc498008320)

# Versiebeheer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versie | Datum | Beschrijving | Door |
| 0.0 | 11-07-2017 | Eerste versie | Mark Schrauwen |
| 0.1 | 09-11-2017 | Een aanvulling | Mark Schrauwen |
|  |  |  |  |

# Instructie

## Overzicht tijdsbesteding van dit practicum

Tabel 1: overzicht van tijdsbesteding van de cursus

|  |  |
| --- | --- |
| ONDERWERP | TIJD (MINUTEN) |
| Introductie | 15 |
| Logische operatoren | 15 |
| Relationele operatoren | 15 |
| Het maken van beslissingen | 25 |
| Set Path | 10 |
| SOM | 80 |

## Instructie moment deel 1, wk2.2 (15 min)

Als het goed is, hebben de studenten vorige lesweek veel tijd besteed aan het leren kennen van Matlab.

* Herhaal even kort welke onderwerpen vorige week aan bod zijn gekomen:
  + De Matlab omgeving en de betekenis van de verschillende onderdelen
  + Gebruik van variabelen
  + Operatoren in het bijzonder reken operatoren
  + Werken met strings (stukken tekst)
  + Werken met vectoren
  + Werken met vector functies
  + Hoe je netjes moet werken in Matlab
  + Verschil tussen programmeerfouten en syntaxfouten
  + Gebruikmaken van breakpoints
  + Een introductie in het maken van Matlab functies
  + De student heeft gezien dat Matlab heel veel standaard ingebakken functies heeft
* Vraag aan de studenten of er nog specifieke vragen zijn over deze stof
* Vraag of er vragen zijn over de week eindopdracht

## Instructie moment deel 2: Logische operatoren, wk2.2 (15 min)

* Leg uit dat in dit practicum nieuwe operatoren aan bod komen
* Logische operatoren zijn belangrijk om later in een programma beslissingen te kunnen maken

*Je kunt het Matlab script genaamd* ***‘instructiemoment\_wk2\_2\_1’*** *gebruiken of de onderwerpen zoals hieronder beschreven op een eigen manier doorlopen.*

Je kunt ook desgewenst onderstaande uitleg volgen

* Logische situaties zijn true of false
* Typ in het Command Window het woordje true gevolgd met een enter en het woordje false gevolgd met een enter
* Een situatie die true is geeft altijd een 1 terug
* Een situatie die false is geeft altijd een 0 terug
* Laat de AND-operator zien en hoe deze werkt
  + Herre en Aad zijn uitgenodigd voor een feestje. Als Herre naar het feestje gaat dan krijgt de variabele Herre een true (typ Herre = true). Doe hetzelfde voor Aad.
  + Laat zien dat als Herre **EN** Aad naar een feestje gaan (typ Herre & Aad gevolgd door een enter)
  + Omdat allebei de variabelen Herre/Aad true zijn gaan ze samen naar het feestej
  + Als één van de variabele false is, is het resultaat van het commando Herre & Aad gelijk aan nul
* Laat zien dat er twee vormen van de AND-operator zijn: de vorm A & B en de vorm and(A,B)
  + Deze laatste vorm is een functie vorm van dezelfde operatie
* Laat de OR-operator zien en hoe deze werkt
  + Herre en Aad zijn uitgenodigd voor een feestje. Als Herre naar het feestje gaat dan krijgt de variabele Herre een true (typ Herre = true). Doe hetzelfde voor Aad.
  + Wat is het antwoord op de vraag **OF** Herre **OF** Aad naar het feestje gaan?
  + Laat zien dat als Herre **OF** Aad naar een feestje gaan (typ Herre | Aad gevolgd door een enter)
  + Omdat allebei de variabelen Herre/Aad true zijn gaan ze samen naar het feestje
  + Als één van de variabele false is, is het resultaat van het commando Herre & Aad nog steeds true
* Vraag aan de studenten wanneer de uitkomst van het commando Herre | Aad false is
* Laat zien dat er twee vormen van de OR-operator zijn: de vorm A | B en de vorm or(A,B)
  + Deze laatste vorm is een functie vorm van dezelfde operatie
* Laat als laatste de NOT-operator zien
  + De variabele Herre is true, als je not(Herre) typt dan wordt dit false
  + Dit kun je ook doen met de operator ~. Geef als voorbeeld ~Herre.
* Leg uit dat dit de belangrijkste logische operatoren zijn en dat je die met regelmaat zult gebruiken als je een programma gaat maken dat beslissingen moet maken

**De studenten gaan nu zelf aan de slag met de reader en het bijbehorende hoofdstuk.**

## Instructie moment deel 2: Relationele operatoren, wk2.2 (15 min)

* Leg uit dat bij het programmeren hoofdzakelijk beslissingen en herhalingen worden gemaakt.
* De voorgaande operatoren gaan ons helpen om beslissingen te maken

*Je kunt het Matlab script genaamd* ***‘instructiemoment\_wk2\_2\_2’*** *gebruiken of de onderwerpen zoals hieronder beschreven op een eigen manier doorlopen.*

* Laat een overzicht van voorbeelden zien van relationele operatoren.
  + >
  + <
  + <=
  + >=
  + ==

**De studenten gaan nu zelf aan de slag met de reader en het bijbehorende hoofdstuk.**

## Instructie moment deel 3: Maken van beslissingen, wk2.2 (25 min)

* Leg uit dat bij het programmeren hoofdzakelijk beslissingen en herhalingen worden gemaakt.
* De voorgaande operatoren gaan ons helpen om beslissingen te maken
* Beslissingen gaan we hoofdzakelijk doen met het zogenaamde Als-dan statement. Dat noemen wij een if-else-statement
* Leg uit dat een if-statement wordt uitgevoerd als de expressie *true* is.
* Als je veel verschillende keuzes hebt kun je beter gebruikmaken van een switch-case. Laat daar een voorbeeld van zien.

*Je kunt het Matlab script genaamd* ***‘instructiemoment\_wk2\_2\_3’*** *gebruiken of de onderwerpen zoals hieronder beschreven op een eigen manier doorlopen.*

**De studenten gaan nu zelf aan de slag met de reader en het bijbehorende hoofdstuk.**