

Module : PRB - Programming Basics

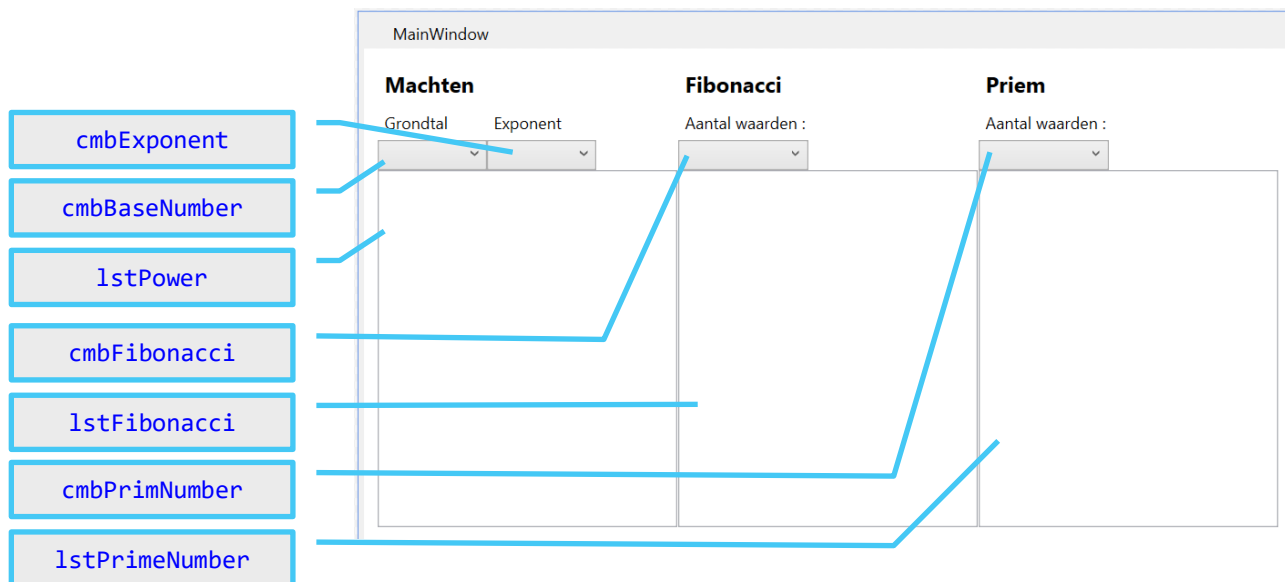
Opdracht : Oefening lussen

Type : Individuele Opdracht

Lussen – Wiskundige reeksen

OPGAVE

Je kan de startsituatie downloaden via deze link : <https://github.com/howest-gp-prb/oe-lussen-wiskundigereeksen-start.git>



- Bij opstarten vul je :
 - `cmbBaseNumber` met getallen van 1 tot 20
 - `cmbExponent` met getallen van 1 tot 20
 - `cmbFibonacci` met getallen van 3 tot 50
 - `cmbPrimNumber` met getallen 1 tot 50
- Wanneer in `cmbBaseNumber` en/of `cmbExponent` een waarde wordt geselecteerd dan dienen alle machten berekend te worden van het geselecteerde grondtal tot de waarde geselecteerd in `cmbExponent`.
Voorbeeld :

Machten

| Grondtal | Exponent |
|------------|----------|
| 4 | 6 |
| 4^1 = 4 | |
| 4^2 = 16 | |
| 4^3 = 64 | |
| 4^4 = 256 | |
| 4^5 = 1024 | |
| 4^6 = 4096 | |

3. Wanneer in cmbFibonacci een waarde wordt geselecteerd, dan dient in lstFibonacci evenveel “Fibonacci waarden” te verschijnen.
De eerst 2 waarden zijn 0 en 1. Vanaf de derde waarde dien je de reeks zelf aan te maken.

Ter info :

- Start van de reeks : 0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 ...
- M.a.w elk getal is de som van de 2 voorgaande
- Nog niet mee? Zoek even op internet

Fibonacci

Aantal waarden :

35

0
1
1
2
3
5
8
13
21
34
55
89
144

4. Wanneer in cmbPrimNumber een waarde wordt geselecteerd, dan dienen er in lstPrimeNumber evenveel priemgetallen te verschijnen.
Een priemgetal is een positief geheel getal dat enkel deelbaar is door 1 en door zichzelf.
0 en 1 zijn GEEN priemgetallen, 2 is WEL een priemgetal (en het enige even).

Er is niet echt een methode om priemgetallen te voorspellen (met uitzondering van de zeef van Eratosthenes).

Gebruik (of misbruik) gewoon de rekenkracht van je computer om dit op te lossen.

We kunnen je wel al volgende meegeven :

- Gezien we 2 hier buiten beschouwing laten mag je er van uit gaan dat geen enkel even getal een priemgetal is.
- Wanneer je op zoek gaat of een getal deelbaar is door een ander getal dan zichzelf of 1, dan zal dit “andere getal” sowieso kleiner moet zijn dan de helft van het oorspronkelijke getal.

Bv :

is 9 een priemgetal? Je hoeft zeker al niet te zoeken of het deelbaar is door 8, 7, 6 of 5.

Vanaf 4 kan je beginnen zoeken :

- Deelbaar door 4? Neen : 9 is nog steeds een kandidaat.
- Deelbaar door 3? Ja: 9 is geen priemgetal. Ga door naar de volgende.

Priem

Aantal waarden :

50

2
3
5
7
11
13
17
19
23
29
31
37
41