

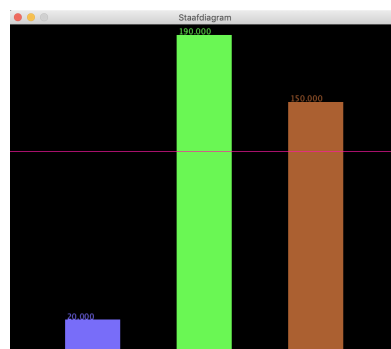
W1 - L3 Programma

Nabespreking voorbereiding

Opgaven

Staafdiagram I

We gaan een programma schrijven dat een staafdiagram tekent op basis van drie getallen. De getalswaarde van elke staaf is boven elke staaf te zien. Elke staaf heeft een gelijke breedte en de ruimte tussen de staven is gelijk aan de breedte van de staaf. Het programma berekent ook het gemiddelde van deze drie getallen en toont dit in de grafiek als een lijn.



Analyseer deze opdracht, bedenk welke variabelen je nodig hebt, of variabele afhankelijk gemaakt kunnen worden van anderen en schrijf de oplossingsalgoritmen voor deze opdracht. Geef per variabele de naam, datatype en waarvoor ze gebruikt wordt aan. Je hoeft geen code te schrijven.

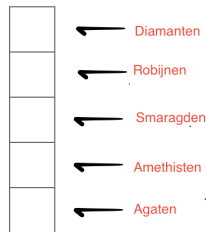
Studenten wisselen

Klassikaal. Instructies krijg je van de docent.

Lade met edelstenen

Individueel / tweetallen

Een edelsmid heeft een voorraad edelstenen die hij gebruikt om ringen te maken. Deze bergt hij op in een lade met vakjes. Deze lade wordt hieronder weergegeven.



1. De huidige voorraad is als volgt: Diamanten: 5, Robijnen: 3, Smaragden: 10, Amethisten: 3, Agaten: 14. Declareer in Processing een nieuwe array "voorraad" van het type integer en initialiseer deze met de huidige voorraad.
2. De edelsmid heeft 10 nieuwe diamanten ontvangen. Hoe ziet de reeks er nu uit? Verwerk dit in Processing in het array "voorraad".
3. De edelsmid heeft een ring gemaakt met 5 agaten. Hoe ziet de reeks er nu uit? Verwerk dit in Processing in het array "voorraad".
4. Declareer en initialiseer nu een array „namen” waarin alle verschillende edelstenen worden opgeslagen: Diamanten, Robijnen, Smaragden, Amethisten en Agaten.
5. Nu hebben we twee arrays gemaakt: 1 voor naam en 1 voor voorraad. Op het liefst zouden we een array maken waarin zowel de naam van de edelsteen als de voorraden van die stenen worden opgeslagen. Kan dat?

Staafdiagram II

Individueel

Implementeer het staafdiagram uit Staafdiagram I in Processing. Maak uiteraard gebruik van de variabelen en algoritmen die je daar hebt bedacht.

EXTRA: Staafdiagram III

Het kan zijn dat een waarde van één van de staven te groot is, m.a.w. dat deze buiten beeld verdwijnt. Dit is op te lossen door op elke staaf een schaalfactor toe te passen. Uiteraard is deze schaalfactor ook van toepassing op de middellijn.

- Hoe ziet het algoritme dat deze schaalfactor bepaalt er uit? Het grafische scherm is bijvoorbeeld 600 breed en 500 hoog. Als een staaf de waarde 650 heeft, dan zou je met een schaalfactor van 0.7 de staaf in beeld kunnen krijgen.
- Implementeer de schaalfactor