

More Streams

Vorbereitung:

- Erstellen Sie ein neues Java-Projekt!
- Erstellen Sie eine Main-Klasse.

Erledigen Sie untenstehende Aufgaben. Nutzen Sie dabei Streams und verwenden Sie *generate*, *iterate* bzw. *of* zur Erzeugung eines Streams!

<ol style="list-style-type: none">1. Drucken Sie alle geraden Zahlen von 2 bis 10, getrennt durch Leerzeichen.2. Drucken Sie alle Primzahlen von 1 – 100, getrennt durch Leerzeichen. <i>Tipp: Erstellen Sie sich eine Hilfsmethode zur Prüfung, ob eine Zahl Primzahl ist oder nicht!</i>3. Drucken Sie die ersten 100 Primzahlen, getrennt durch Leerzeichen.4. Drucken Sie die Summe ersten 10 Primzahlen.5. Nutzen Sie <i>iterate</i>, um ein int-Array mit den Primzahlen von 1 bis 59 zu erzeugen. Drucken Sie diese.6. Nutzen Sie <i>range</i>, um ein int-Array mit den Primzahlen von 1 bis 59 zu erzeugen. Drucken Sie diese.7. Nutzen Sie <i>rangeClosed</i>, um ein int-Array mit den Primzahlen von 1 bis 59 zu erzeugen. Drucken Sie diese.
<ol style="list-style-type: none">8. Drucken Sie 10 Zufallszahlen von 1 bis 100 (Duplikate sind erlaubt). Nutzen Sie <i>Math.random()</i>.9. Drucken Sie 10 Zufallszahlen von 1 bis 100 (Duplikate sind erlaubt). Nutzen Sie die <i>Random</i>-Klasse.10. Drucken Sie 10 Zufallszahlen von 1 bis 100 (ohne Duplikate).11. Drucken Sie 10 Zufallszahlen von 1 bis 100 (ohne Duplikate, in aufsteigender Reihenfolge sortiert).12. Erzeugen Sie 10 Zufallszahlen von 1 bis 100 (ohne Duplikate) und drucken Sie nur jene, welche unter 50 sind in absteigender Reihenfolge.13. Erzeugen Sie 1000 Zufallszahlen von 1 bis 100 und geben Sie aus, wie häufig jede Zahl vorkommt.14. Erzeugen Sie 1000 Zufallszahlen von 1 bis 100 und drucken Sie die 3 am häufigsten vorkommenden Zahlen.
<ol style="list-style-type: none">15. Erzeugen Sie einen String, der alle Großbuchstaben (A bis Z) enthält. Drucken Sie diesen.16. Erzeugen Sie einen String, der alle Groß- und Kleinbuchstaben enthält. Drucken Sie diesen. <i>Tipp: Nutzen Sie die Methode <i>Character.isAlphabetic()</i>.</i>17. Erzeugen Sie einen 10-stelligen String aus zufälligen Groß- und Kleinbuchstaben.18. Erzeugen Sie einen String all jener Zeichen, deren ASCII-Code eine Primzahl ist.19. Erzeugen Sie einen 20-stelligen, zufälliges Passwort, das aus Ziffern, Groß- und Kleinbuchstaben besteht.20. Erzeugen Sie einen zufälligen TAN-Code, der aus einer Sequenz von 2 Großbuchstaben, 2 Ziffern und 2 Kleinbuchstaben besteht.
<p>Erstellen Sie einen String-Array mit den Elementen "apple", "banana", "cherry", "date", "elderberry", "fig".</p> <ol style="list-style-type: none">21. Erzeugen Sie einen String, der alle Früchte enthält, durch Komma separiert.22. Erzeugen Sie einen String, der alle Früchte, umgewandelt in Großbuchstaben, enthält, durch Komma separiert.23. Erzeugen Sie einen Fruchtsalat, in dem die Früchte zufällig angeordnet sind, durch Komma und Leerzeichen getrennt.24. Erzeugen Sie einen String, bei dem die Anfangsbuchstaben der Früchte in Großbuchstaben angeführt sind.25. Erzeugen Sie einen String, der ein Alphabet der Früchte angibt: „A for apple, B for banana, ...“.26. Erzeugen Sie einen String aller Früchte, wobei jede Frucht rückwärts ausgegeben wird: apple -> elppa, ...27. Erzeugen Sie neue Früchte, indem Sie zunächst alle Früchte aneinanderreihen und dann an zufälligen Stellen Komma + Leerzeichen einfügen, z. B. „app, leban, anacher, ry ...“. <i>Tipp: Nutzen Sie <i>flatMap</i>, um den String-Stream in einen Character-Stream umzuwandeln.</i>