

Projektarbeit: Studentendatenbank

1. Schreibe eine Klasse *Student*, die folgende Informationen über einen Studenten speichert.
Name, Vorname, Matrikelnummer, Geburtsdatum
Erzeuge ein Objekt dieser Klasse und belege die Objektvariablen mit Werten. Liess diese Werte aus den Objektvariablen wieder aus und gib sie auf dem Bildschirm aus.
!!! verwende die korrekten Datentypen
!!! die Matrikelnummer ist eindeutig
2. Schreibe einen Konstruktor für deine Klasse, der die Objektvariablen des erzeugten Objekts mit Werten füllt. Erzeuge mit Hilfe dieses Konstruktors ein Objekt, lies seine Werte aus und gib sie auf dem Bildschirm aus.
3. Erweitere deine Klasse um eine Methode *PrintMe()*, die die Daten des Studentenobjekts auf dem Bildschirm ausgibt. Teste deine Methode!
4. Lege ein Feld (Array) mit 100 Studentenobjekten an, die verschiedene Matrikelnummern haben (Der Name, Vorname und Geburtsdatum kann gleichbleiben) und gib alle auf dem Bildschirm aus.
!!! Suche nach einer geeigneten Klasse für das Erstellen von Zufallszahlen für die Matrikelnummer im Internet
5. Schreibe eine neue Klasse *StudentDatabase*, die ein Feld von Studentenobjekten enthält. Die Klasse soll einen Konstruktor haben, dem die Größe der maximal möglichen zu erzeugenden Studenten-Objekten übergeben wird. Implementiere auch eine Methode *PrintMe()*, die alle Datensätze ausgeben soll, sowie eine Methode *AddStudent()*, die ein Studentenobjekt mit den zu übergebenen Daten anlegen soll und dieses in die Datenbank einfügen soll.
!!! wird die mögliche Anzahl von Studenten bei der *AddStudent()*-Methode überschritten, muss eine entsprechende **Fehlermeldung** geworfen werden.
6. Erweitere die Studentendatenbank um eine Methode *DeleteStudent()*, die das Studentenobjekt mit der übergebenen Matrikelnummer aus der Datenbank löschen soll. Funktioniert nach dem Löschen einiger Objekte deine Ausgabemethode *PrintMe()* noch?
7. Erweitere die Studentendatenbank um eine Methode *NumberOfStudents()*, die die Anzahl der in der Datenbank gespeicherten Studentenobjekte zurückliefert.