Kontrollfragen

# Variablen

* Nennen Sie alle numerischen Datentypen und ihre Größen in Byte
* Nennen Sie den Typ für Zeichen und seine Größe in Byte.
* Nennen Sie den Wahrheitswerte Datentyp.
* Wo im Quellcode werden Lokale Variablen deklariert?

# Logische Operatoren

* Welche logischen Operatoren gibt es?
* Wie sieht die logische Tabelle für den XOR-Operator aus?
* Was ist besonders an den Kurzschlußoperatoren (short circuit operators)?

# Vergleichs Operatoren

* Welche Vergleichsoperatoren gibt es für die elementaren numerischen Werte?
* Welche Vergleichsoperatoren gibt es für die boolischen Werte?
* Kann man eine boolean-Variable mit einer int-Variable vergleichen?

# Konstruktoren

* Was sind Konstruktoren, warum gibt es sie?
* Wie kann man einen Konstruktor aufrufen?
  + Bei der initialisierung des Objektes
* Was ist ein Standard-Konstruktor?
  + Ein Konstruktor der automatisch erstellt wird, wenn keiner vorhanden ist
  + Ein Konstruktor ohne Parameter
* Kann man Konstruktoren überladen?
  + Ja
* Kann ein Konstruktor einen überladenen Konstruktor aufrufen?
  + Ja
* Was ist immer der erste Aufruf in einem Konstruktor?
  + super()

# If Bedingung

* Wozu gibt es if-Abfragen?
  + Um Blöcke nur unter bestimmten Bedingung auszuführen
* Woraus besteht eine if-Abfrage?
  + Bedingung und Anweisung
* Wie kann man mit if/else eine Verzweigung definieren?
  + If(bedingung) { Anweisung} else { Anweisung}
* In welchen Kombinationen können if, else if und else auftauchen?

# Switch

* Was bekommt man mit einer switch-Anweisung?
  + Eine möglichkeit zur Auswahl von Bedingungen
* Woraus besteht eine switch-Anweisung?
  + Switch + Case + Anweisungen im Case
* Welche Variablen (vom Datentyp her) kann eine switch-Anweisung analysieren?
  + Byte, short, int, char, String und Enums
* Kann man jede switch-Anweisung mit einer if/else if/else Kombination ersetzen?
  + ja
* Kann man jede if/else if/else Kombination mit einer switch-Anweisung ersetzen?
  + Nein
* Wo und wie oft steht "default" in einer switch?
  + Am ende und nur 1 mal
* Was bewirkt ein "break" in einer switch?
  + Bricht Anweisung ab (Ende der Anweisung)
* Wie unterscheidet sich ein "case" mit "break" von einem "case" ohne "break"?  
  + Das Case mit break bricht den Switch ab

# Schleifen

* Warum gibt es Schleifen?
  + Zum wiederholen von Anweisungen
* Woraus besteht eine for-Schleife?
  + „for“ + der variable die benützt wird um hoch zu zählen, die bedingung, das hochzählen der variable
* Definieren Sie eine endlose for-Schleife.
  + for(int i = 0; i < 10; )
* Wann taucht Compilerfehler "unreachable Code" auf? Und "dead Code"?
* Definieren Sie eine for-Schleife, die die Zahlen von 1 bis 100 generiert.
  + for(int i = 1; i <= 100; i++)
* Woraus besteht eine while-Schleife?
  + „while“ + Aus der Bedingung
* Definieren Sie eine endlose while-Schleife.
  + While(true)
* Definieren Sie eine while-Schleife, die die Zahlen von 1 bis 100 generiert.
  + Int i = 1; while(i <=100) { i++; }
* Woraus besteht eine do-while-Schleife?
  + „do“ + anweisung + „while“ + bedingung
* Definieren Sie eine endlose do-while-Schleife.
  + do {} while (true)
* Definieren Sie eine do-while-Schleife, die die Zahlen von 1 bis 100 generiert.
* Was bewirken "break" und "continue" innerhalb einer Schleife?
* Was sind Labels (Marker)?
* Was bewirken "break" und "continue" mit dem Label (Marker) innerhalb einer Schleife?
* Schachteln Sie 2 Schleifen und sorgen Sie dafür, dass aus der inneren Schleife die äußere Schleife gesteuert wird.

# Klassen, Objekte und Referenzen

* Was sind Referenzen?
* Was sind Attribute?
  + Variable die teil des Zustandes eines Objektes sind
* Wodurch unterscheiden sich die statischen Attribute von den nichtstatischen?
  + Statisch hat nur eine „Kopie“, gilt also für alle Objekte einer Klasse
* Wie kann man neue Objekte bilden?
  + new Objekt();
* Wie kann man auf die Attribute eines Objektes zugreifen?
  + Instanz-varialbe.attribut
  + Über die getter/setter Methoden
* Wie kann man auf die Statischen Attribute einer Klasse zugreifen?
  + Klassenname.attribut
* Werden Attribute automatisch initialisiert?
  + ja
* Werden lokale Variablen automatisch initialisiert?
  + nein
* Wie kann man Attribute einfach initialisieren?
  + Mit einem Wert belegen
* Erklären Sie folgende Begriffe:
  + HAS-A Beziehung
  + IS-A Beziehung
    - Klasse B ist vom Typ Klasse A
    - class b extends class a
    - Klasse B erbt von Klasse A
  + Kopplung (coupling)
  + Kapselung (encapsulation)
  + Kohäsion (cohesion)
* Erstellen Sie ein einfaches Klassendiagramm wo Klassen, Interfaces, HAS-A-Beziehungen und IS-A-Beziehungen Modelliert sind.