**Def. Objektorientierte Programmiersprachen**

Die objektorientierte Programmierung (OOP) ist eine Methode zur Modularisierung von Programmen, die sich stark von der klassischen prozeduralen Programmierung unterscheidet.

Modularisierung: Modularität ist die Aufteilung eines Ganzen in Teile

Prozeduale Programmierung: Gegenstück zur objektorientierten Programmiersprache.

Bei der objektorientierten Programmierung werden Programme in Einheiten unterteilt, die [Objekte](http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Objekt-O-object.html) genannt werden. (Beschrieben durch Klassen)

Objektorientierte Software ist, wenn sie gut entworfen wurde, leichter zu warten und zu erweitern als prozedurale.

Zudem vereinfacht sie durch die strenge Modularisierung Unit-Tests und Wiederverwendung von Softwareteilen. Sie folgt dem Programmierparadigma der imperativen Programmierung.

Jedes Objekt besitzt einen Zustand, der durch dessen Eigenschaften (Objektattribute) beschrieben wird.

Nur die im Objekt selbst vorhandenen Funktionen (Methoden genannt), können dessen [Daten](http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Daten-data.html) manipulieren und so den Zustand verändern.

Objekte können anderen Objekten Botschaften senden (indem sie deren Methoden aufrufen) und sie damit auffordern, ihren Zustand zu ändern.

Letztendlich bleibt es aber dem Objekt selbst überlassen, ob es der Aufforderung nachkommt. Somit befindet sich das Objekt immer in einem wohldefinierten, selbstkontrollierten Zustand.

Im Großen und Ganzen: Vermeidung von Spaghetti Code

**Datentypen**

Primitives:

byte, short, int, long

float, double

char, string

boolean

<https://www.sitepoint.com/beginning-java-data-types-variables-and-arrays/>

Java Tokens

Identifiers,

Keywords,

Literals.

**Klassen**

Methods

for-Loops

**rekursion**

Bei der rekursiven Programmierung ruft sich eine [Prozedur](https://de.wikipedia.org/wiki/Prozedur_(Programmierung)), [Funktion](https://de.wikipedia.org/wiki/Funktion_(Informatik)) oder [Methode](https://de.wikipedia.org/wiki/Prozedur_(Programmierung)#Methode_in_der_objektorientierten_Programmierung) in einem [Computerprogramm](https://de.wikipedia.org/wiki/Computerprogramm) selbst wieder auf. Auch der gegenseitige Aufruf stellt eine Rekursion dar.

**if-Bedingungen**

**explain main method in Java**

The java command-line argument is an argument i.e. passed at the time of running the java program.

public

The keyword public indicates that the method can be called by any object. A subsequent lesson will discuss the keywords public, private, and protected in more detail.

static

The keyword static indicates that the method is a class method, which can be called without the requirement to instantiate an object of the class. This is used by the Java interpreter to launch the program by invoking the main method of the class identified in the command to start the program.

void

The keyword void indicates that the method doesn't return any value.

args

The formal parameter args is an array of type String, which contains arguments entered at the command line. Note that the args parameter must be specified whether or not the user is required to enter a command-line argument and whether or not the code in the program actually makes use of the argument.

The length Property

In Java, args is a true array object. Array objects have a property named length.

The runtime system monitors for the entry of command-line arguments by the user and constructs the String array containing those arguments.

**return Values**

**Static vs non Static**

**datentypen alle static?**

Java ist eine statisch typisierte Programmiersprache. Das bedeutet, dass zu dem Zeitpunkt, wo das Java-Programm erstellt wird bekannt sein muss, welchen Typ eine Variable hat