

7.1. Algorithmus

Definiere den Begriff Algorithmus und nenne ein Beispiel.

[1], S.148f und S. 186

7.1. Algorithmus

Unter einem Algorithmus versteht man eine endliche Folge von eindeutigen und ausführbaren Anweisungen zur Lösung einer einfachen Aufgabenstellung.

Beispiel: Addieren zweier Brüche

- 1) Erweitere beide Brüche auf den Hauptnenner
- 2) Addiere die Zähler
- 3) Behalte den Hauptnenner bei

7.2. Sequenz

Definiere den Begriff Sequenz und nenne ein Beispiel.

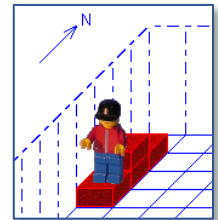
[1], S.154f und S. 187f

7.2. Sequenz

Eine Sequenz ist eine lineare Abfolge von Methodenaufrufen innerhalb eines Programms. Diese werden nacheinander ausgeführt.

Beispiel: Podiumbau

```
Karol.hinlegen()  
Karol.schritt()  
Karol.hinlegen(2)  
Karol.schritt()  
Karol.hinlegen ()  
Karol.schritt()
```



7.3. Wiederholung mit fester Anzahl

Erkläre die Kontrollstruktur „Wiederholung mit fester Anzahl“ und zeichne das Struktogramm. Nenne ein Beispiel!

[1], S.160f und S. 187f

7.3. Wiederholung mit fester Anzahl

Kommt eine Sequenz von Anweisungen in einem Programm mehrfach hintereinander vor, dann kann der Programmcode durch die Verwendung einer Wiederholung mit fester Anzahl verkürzt werden.

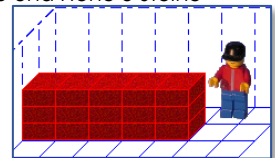
wiederhole n Mal

Sequenz

Beispiel: Wand der Länge 5 Steine und Höhe 3 Steine

```
wiederhole 5 Mal  
  Karol.hinlegen(3)  
  Karol.linksdrehen()  
  Karol.schritt()  
  Karol.rechtsdrehen()
```

*wiederhole



7.4. Bedingung

Definiere den Begriff Bedingung und gib zwei Beispiele an.

[1], S.162f und S. 187f

7.4. Bedingung

Bedingungen sind Aussagen, die einen Wahrheitswert – wahr oder falsch – zurückliefern.

Beispiele:

- 1) IstWand() liefert wahr, wenn Karol vor der Wand steht.
- 2) IstZiegel() liefert wahr, wenn vor Karol ein Ziegel liegt.

7.5. Wiederholung mit Bedingung

Erkläre die Kontrollstruktur „Wiederholung mit Bedingung“ und zeichne das Struktogramm. Nenne ein Beispiel!

[1], S.162f und S. 187f

7.5. Wiederholung mit Bedingung

Bei der Wiederholung mit Bedingung wird eine Sequenz wiederholt, solange die Bedingung wahr ist.

wiederhole solange Bedingung

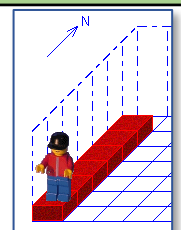
Sequenz

Beispiel:

Weg aus Steinen, der bis zur Wand geht

```
wiederhole solange nichtIstWand()  
  Karol.hinlegen()  
  Karol.schritt()
```

*wiederhole



7.6. Bedingte Anweisung

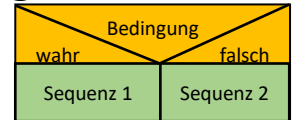
Erkläre die Kontrollstruktur „Bedingte Anweisung“, zeichne das Struktogramm und nenne ein Beispiel. Erkläre den Unterschied zwischen einer einseitig und einer zweiseitig bedingten Anweisung.

[1], S.166f und S. 187f

7.6. Bedingte Anweisung

Bei der bedingten Anweisung können abhängig von einer Bedingung unterschiedliche Anweisungen ausgeführt werden.

Ist eine der Sequenzen leer, so spricht man von einer einseitig bedingten Anweisung, ansonsten ist diese zweiseitig.



Beispiel: Karol geht einen Schritt, wenn keine Wand vor ihm ist wenn IstWand() dann

Karol.rechtsdrehen()

sonst

Karol.schritt()

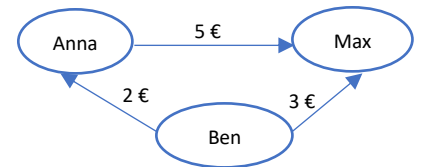
*wenn

7.7. Graphen

Zeichne ein Beispiel für einen Graphen, nenne seine Bestandteile und Eigenschaften und erläutere, was durch einen Graphen dargestellt werden kann.

[1], S.102f und S. 126

7.7. Graphen



Ein Graph besteht aus Knoten, die durch Kanten miteinander verbunden werden. Damit kann veranschaulicht werden, wie Objekte miteinander in Beziehung stehen. Der Beispielgraph stellt übersichtlich dar, wer wem Geld schuldet. Seine Kanten sind gerichtet.

7.9. Urheberrecht und Zitieren

Erläutere, was « urheberrechtlich geschützt » bedeutet. Gib an, wie man richtig zitiert und wie man Quellen von Büchern und Webseiten richtig angibt.

[1], S.116f

7.9. Urheberrecht und Zitieren

Alle Werke eines Autors sind urheberrechtlich geschützt. D.h. man darf sie nur verwenden, wenn der Autor dies ausdrücklich erlaubt hat.

Direkte Zitate sind wörtlich übernommene Textstellen von geringem Umfang. Sie werden durch Gänsefüße gekennzeichnet. Indirekte Zitate geben eine Information mit eigenen Worten wieder. Nutzt man in einem Referat Informationen, muss man deren Quelle angeben.

Buch: Autor, Titel, Verlag, Erscheinungsort, Erscheinungsjahr

Webseite: Adresse der Seite, Datum des letzten Aufrufs

7.10. Persönlichkeitsrechte

Gib an, welche grundlegenden Regeln du bei der digitalen Kommunikation beachten musst, um Persönlichkeitsrechte zu schützen. Gib Beispiele für « personenbezogene Daten » und erläutere das « Recht am eigenen Bild ».

[1], S.136f und S. 144

7.10. Persönlichkeitsrechte

- **personenbezogene Daten** wie z.B. das Geburtsdatum oder die Adresse einer Person dürfen nicht ohne Erlaubnis veröffentlicht werden.
- auf einem Bild abgebildete Personen müssen der Veröffentlichung zustimmen (**Recht am eigenen Bild**).
- Bilder, die man selbst gemacht hat, darf man veröffentlichen, wenn man das Recht am eigenen Bild der abgebildeten Personen berücksichtigt.
- Bilder, die man nicht selbst gemacht hat, dürfen nur mit Erlaubnis veröffentlicht werden.

7.11. Internet: Gefahren und Schutz

Erläutere, welche Gefahren es im Internet gibt und wie man sein Endgerät schützen kann.

[1], S.130-133 und S. 144

7.11. Internet: Gefahren und Schutz

Gefahren :

- **Virus** : Schadprogramm, das sich selbst verbreitet
- **Trojaner** : Schadprogramm, das als nützliche Anwendung getarnt ist
- **gefälschte Identität** : Person gibt sich als jemand anderes aus
- **Abofalle** : Nutzer gehen unbeabsichtigt ein kostenpflichtiges Abonnement ein

Schutz :

Firewall, Virenschanner, sichere Passwörter, 2-Faktor-Authentifizierung, regelmäßige Updates, verantwortungs-bewusstes Verhalten

Quellen :

[1] Bergmann Dieter, Natur und Technik 7 Informatik
Gymnasium Bayern, C.C. Buchner Verlag, Bamberg,
2019

