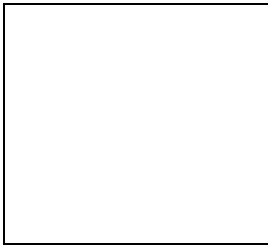



Algorithmische Grundstrukturen I – Sequenzen (Folgen)

1. Charakterisieren Sie die Algorithmusstruktur **Sequenz (Folge)**.

2. Stellen Sie allgemeine Beispiele für die Abarbeitung von **n Anweisungen** für die verschiedenen Notationsformen dar.

verbal formalisiert	grafisch (Struktogramm)	Programm (Object Pascal)
		

3. Formulieren Sie verbal formalisiert einen Algorithmus zur Berechnung von Umfang **u** und Flächeninhalt **A** eines beliebigen Rechtecks mit den Seiten **a** und **b**. Erstellen Sie anschließend ein Struktogramm für diesen Algorithmus.



4. Es soll ein Programm entwickelt werden, das nach der Eingabe des Durchmessers eines Kreises dessen Umfang und Flächeninhalt ausgibt
- Überlegen Sie, welche Ein - und Ausgabedaten Sie benötigen und mit Hilfe welcher Komponenten und Datentypen Sie diese realisieren können.
 - Skizzieren Sie eine mögliche Programmoberfläche (GUI – graphical user interface).
 - Stellen Sie die benötigten Gleichungen zusammen.
 - Informieren Sie sich im Internet über die Verwendung der Funktion Pi.
<http://lazarus-ccr.sourceforge.net/docs/rtl/system/pi.html>
 - Das Potenzieren und damit auch das Quadrieren ist in Object Pascal nicht standardmäßig implementiert. Um Potenzen berechnen zu können müssen Sie die Unit `Math` in die `uses` Klausel Ihrer Unit aufnehmen. Zur Berechnung der eigentlichen Potenz dient die Funktion `Power`. Informieren Sie sich in über ihre Verwendung.
<http://www.delphi-treff.de/tipps-tricks/mathematik/arithmetik/beliebig-potenzieren/>
 - Entwickeln Sie einen Algorithmus zur Lösung der Aufgabe. Stellen Sie ihn mithilfe eines Struktogramms dar.
 - Erstellen Sie das Programm mit der Entwicklungsumgebung LAZARUS.
 - Entwickeln Sie Ihr Programm dahingehend weiter, dass mit ihm auch Berechnungen zu Kreisringen (Ringbreite, Umfang, Flächeninhalt) möglich sind.