

Softwareentwicklung /Anwendungsentwicklung

Für welche Plattform? (Prozessor /Betriebssystem)

- Windows (Microsoft)
- Unix /Linux
- OS/2
- Mac
- BEOS
- BSD
- SAP
- Solaris
- DOS

Programmiersprache /Umgebung? (IDE)

- C /C++
- Basic
- Pascal /Delphi
- Cobol
- Prolog
- VB
- Visual C++
- HTML
- PHP3
- Perl
- SQL
- Java Script /J Script
- VBS
- Python
- Java
- Flash
- Assembler

Anwendungsbereiche?

- Textverarbeitung
- Datenbank Anwendung
- Sicherheitsprogramme
- Treiber
- Internet /Intranet-Client
- Webprogramme
- Archivierungsprogramme
- Multimedia
- (Betriebssystem)
- Lernprogramme
- Sprachprogramme
- CAD
- Fun /Games

Einführung in C

Sprachelemente:

- reservierte Worte (Schlüsselbegriffe) = Sprachumfang
- vordefinierte Variablen, Funktionen, Klassen
- selbstdefinierte Variablen, Funktionen, Klassen

Inhalte:

- Aufbau eines Quelltextes
- Werkzeuge zur Programmerstellung
- Datenstrukturen
- Kontrollstrukturen (Programmsteuerung)
- Unterprogrammtechnik (Funktionen)

Aufbau des Quelltextes:

// = Kommentar bis zum Ende der Zeile
/* = Kommentar bis zum Schlusszeichen */
= leitet eine Preprozessoranweisung ein
include = Preprozessoranweisung (einbinden einer Datei)
int main () = Argumentklammern (für Übergabeparameter z.B.: Format c) ~~z~~
void = keine Rückgabe am Ende des Programms
{
 } = Anweisungsblock
; = Schließt eine Anweisung ab

Daten

Datentypen

- ✍ elementare
 - ✍ numerische
 - ✍ alphanumerische
 - ✍ logische

- ✍ zusammengesetzte
 - ✍ Felder (Array)
 - ✍ Strukturen

- ✍ komplexe
 - ✍ Klassen

elementare Datentypen

- * Ganzzahltypen
- * Fließkommatypen
- * Zeichentyp (ASCII)
- * boolescher Typ
- * Leertyp
- * Zeigertyp

reservierte Worte für Datentypen

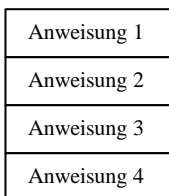
ganze Zahl	int (integer)	- 32768 ... +32767 (16Bit)	
	unsigned int	0 ... +65535	
	long		
	unsigned long		
Fließkomma	float	+/- 3,5*10 ^{±38}	7 Dezi (32 Bit)
			15 Dezi (64 Bit)
			19 Dezi (80 Bit)
Zeichen	char	-128 ... +127	(8 Bit)
	unsigned char	0 ... 255	(8 Bit)

Kontrollstrukturen

Sequenz	(Abfolge)	
Selection	(Auswahl)	- einseitige, zweiseitige, mehrseitige
Iteration	(Wiederholung)	- Kopfgesteuert, Fußgesteuert, Zählergesteuert

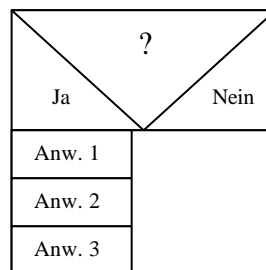
Besprechung von Strukturabläufen:
Struktogramme (Nassi- Shneydermann)

1. Sequenz

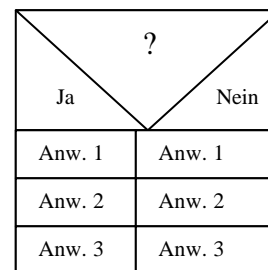


2. Selection

* einseitige



* zweiseitige



Syntax

If (Bedingung, Ausdruck)

```
{ Anweisung 1;  
  Anweisung 2;  
  Anweisung 3;  
}
```

} Wird ausgeführt wenn Bedingung = true

else

```
{ Anweisung 1;  
  Anweisung 2;  
}
```

} Wird ausgeführt wenn Bedingung = false

mehrseitig (fallunterscheidung)

Fallvariable				
1	2	3	4	default
A. 1	A. 1	A. 1	A. 1	Anweisung 1
A. 2	A. 2	A. 2	A. 2	Anweisung 3
A. 3	A. 3	A. 3	A. 3	Anweisung 2

Syntax

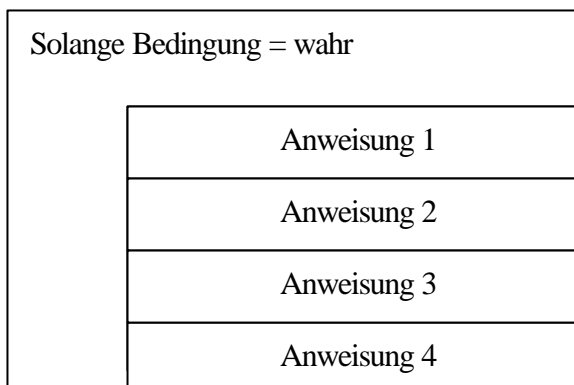
switch (fallvariable)

```
{ case 1: {Anweisung 1; Anweisung 2;} break;
  case 2: {Anweisung 1; Anweisung 2;} break;
  case 3: {Anweisung 1; Anweisung 2;} break;
  case 1: {Anweisung 1; Anweisung 2;} break;
  default: {Anweisung 1; Anweisung 2;} break;
}
```

Selection

3. Iteration

* kopfgesteuert (abweisende Schleife)



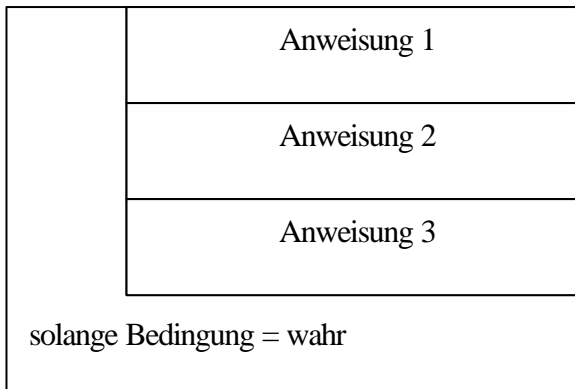
Syntax

```
while (Bedingungsausdruck)
{ Anweisung 1
  Anweisung 2
  Anweisung 3
  Anweisung 4
}
```

Programmierung C++
IT6

* fußgesteuert (nicht abweisende)

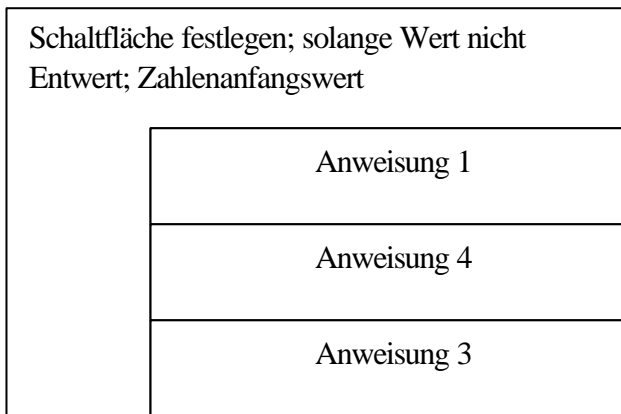
Syntax



```
do ()  
{  
  Anweisung 1  
  Anweisung 2  
  Anweisung 3  
}
```

* zählergesteuert

Syntax



```
for ()  
{  
  Anweisung 1  
  Anweisung 2  
  Anweisung 3  
}
```

Aufgabe

1. hinter fünf Tasten jeweils ein Text
2. Max. 10 Versuche sonst Ende
3. hat er alle fünf gefunden dann Ende
4. noch mal richtige Taste gedrückt dann Fehler
5. mit ESC Ende

