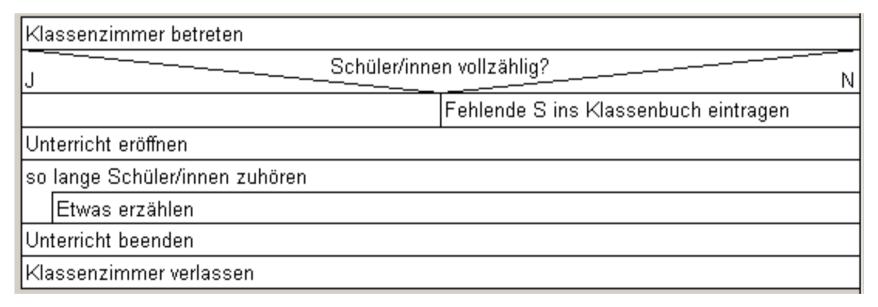
Struktogramme Grundlagen

Definition

Struktogramme ("Nassi-Shneiderman-Diagramm") stellen Programmstrukturen dar. Genormt nach DIN 66261.

Beispiel:

unterrichtsstundeDurchfuehren()



Definition

Struktogramme ("Nassi-Shneiderman-Diagramm") stellen Programmstrukturen dar. Genormt nach DIN 66261.

Beispiel:

unterrichtsstundeDurchfuehren()

Klassenzimmer betreten				
J Schüler/innen vollzählig? N				
	Fehlende S ins Klassenbuch eintragen			
Unterricht eröffnen				
so lange Schüler/innen zuhören				
Etwas erzählen				
Unterricht beenden				
Klassenzimmer verlassen				

Wo liegt der Fehler in diesem Struktogramm?

1. Anweisungen

Anweisungen werden als Rechteck ("Strukturblock") dargestellt:

Gib die Meldung "ERROR" aus

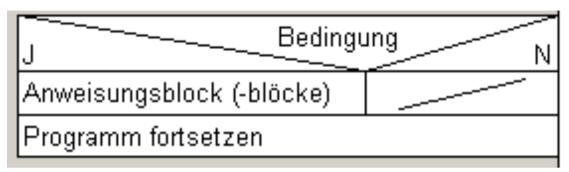
Die Strukturblöcke werden von oben nach unten durchlaufen.

fehlermeldungAusgeben()

Gib die Meldung "ERROR" aus Gib die Meldung "Programm wird jetzt beendet" aus. Beende Programm.

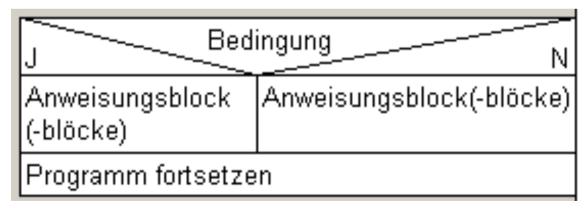
2. Verzweigungen ("if ... else if ... else ...")

Einfache Auswahl



(ein leerer Strukturblock (rechts))

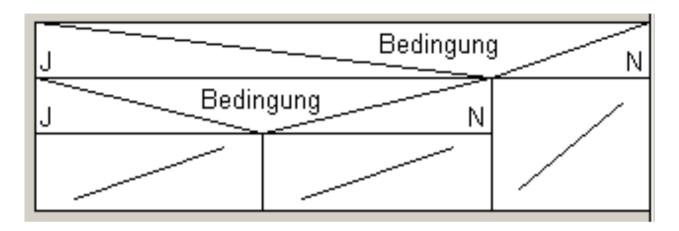
Zweifache Auswahl



(kein leerer Strukturblock)

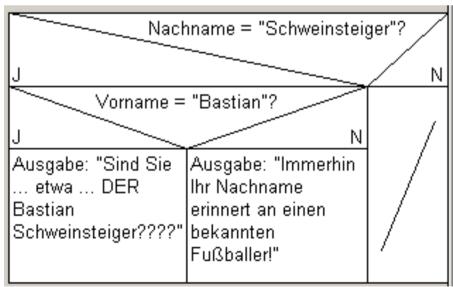
2. Verzweigungen ("if ... else if ... else ...")

Verschachtelte Auswahl



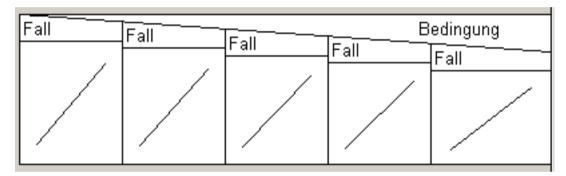
Beispiel

fussballerPruefung()



2. Verzweigungen ("switch ... case ...")

Fallunterscheidung – ohne else-Zweig ("Alternativblock")



Fallunterscheidung – mit else-Zweig ("Alternativblock")

			Variable	
Wert(ebereich) 1	Wert(ebereich) 2	Wert(ebereich) 3	Wert(ebereich) n	sonst
Anweisungs- block 1	Anweisungs- block 2	Anweisungs- block 3	Anweisungs- block n	Alternativ- block (optional)

(hus Struktogrammer kann keinen Alternativblock darstellen; benutzen Sie dazu bspw. Strukted. Alternativ können Sie auch als letzten Fall "default" angeben, was aber nicht DIN-konform ist)

3. Schleife ("for ..." / "while ...")

Zählergesteuerte Schleife ("for")

zähle eine Variable von Startwert bis Endwert in Schrittweite x Anweisung

Abbruchkriterium: Zählvariable >/< Endwert

Beispiel

zähle x von 1 bis 10, Schrittweite 1 Gib den Wert der Variablen aus

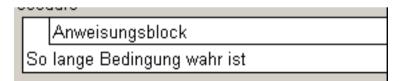
3. Schleife ("for ..." / "while ...")

kopfgesteuerte Schleife ("while ...")



Bedingung wird im SchleifenKOPF geprüft (d.h.: **vor** erstmaliger Ausführung d. Anweisungsblocks)

fußgesteuerte Schleife ("do while")

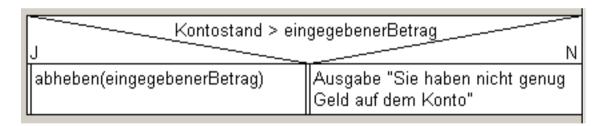


Bedingung wird im SchleifenFUSS geprüft (d.h.: <u>nach</u> erstmaliger Ausführung d. Anweisungsblocks)

4. Funktion/Unterprogramm aufrufen

Name eines Programms, einer Prozedur oder einer Methode (Funktion), evtl. mit Werteübergabe

Beispiel "Geldautomat"



Beispiel "Geldautomat": Beim Abheben wird Methode "abheben()" aufgerufen.

5. Rekursion (Funktion ruft sich selbst auf)

