

Procedūrinio programavimo pagrindai

Valdymo struktūros

lekt. Irmantas Radavičius

irmantas.radavicius@mif.vu.lt

Informatikos institutas, MIF, VU

Turinys

Struktūrinis programavimas

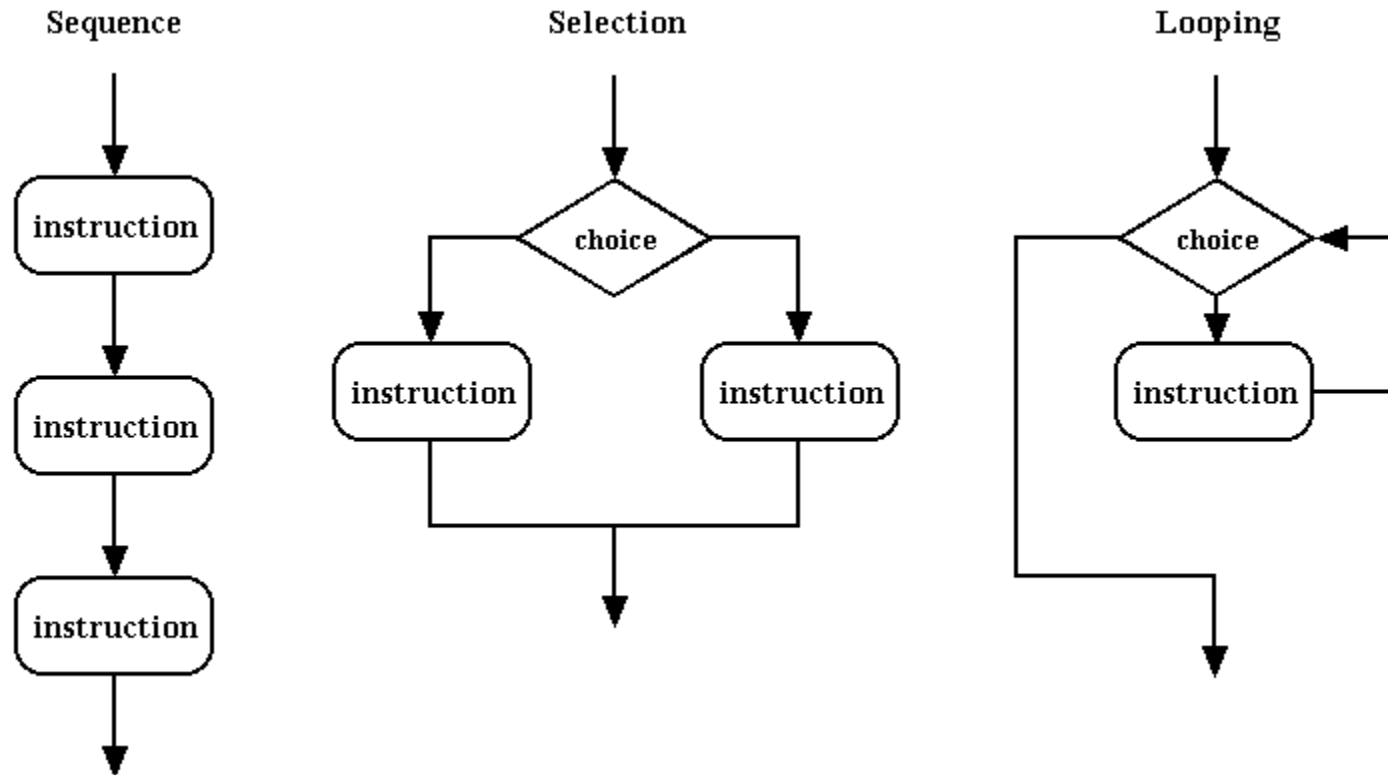
Sąlygos sakiniai

Ciklo sakiniai

Loginės operacijos

Reiškiniai

Struktūrinio programavimo teorema



Sakiniai

<i>Rūšis</i>	<i>Sakinys</i>
Tuščias	<i>;</i>
Reiškinio	<i>reiškinys;</i>
Sudėtinis	{ <i>sakiniai</i> _{op} }

Aprašo	<i>aprašas;</i>
---------------	-----------------

Pasirinkimas

<i>Rūšis</i>	<i>Sakinys</i>
Sąlygos	<code>if (<i>reiškinys</i>) <i>sakinys</i></code>
	<code>if (<i>reiškinys</i>) <i>sakinys</i> else <i>sakinys</i></code>
	<code>switch (<i>i-reiškinys</i>) { case <i>ik-reiškinys-1</i>: <i>sakiniai</i>_{op} ... case <i>ik-reiškinys-n</i>: <i>sakiniai</i>_{op} default: <i>sakiniai</i>_{op} }</code>

Pakartojimas

<i>Rūšis</i>	<i>Sakinys</i>
Ciklo	<code>for (<i>reiškinys</i>_{op}; <i>reiškinys</i>_{op}; <i>reiškinys</i>_{op}) <i>sakinys</i></code>
	<code>while (<i>reiškinys</i>) <i>sakinys</i></code>
	<code>do <i>sakinys</i> while (<i>reiškinys</i>);</code>
Šuolio	<code>return <i>reiškinys</i>;</code>
	<code>break;</code>
	<code>continue;</code>
	<code>goto <i>žymė</i>;</code>
Žymės	<code><i>žymė</i>:</code>

Išdėstymas

Rekomendacijos

- logiška tvarka
- dviviečiai operatoriai skiriami tarpais
- vienam reiškiniui – 1 eilutė, valdymo struktūrai – bent 2
- bloko pradžia ir pabaiga lygiuojama vertikaliai
- bloko vidus pastumtas 2-4 tarpais į dešinę
- tuščios eilutės skiria kodo sritis bei užduotis

Loginės operacijos

Neigimas (!), ne

p	$\neg p$
T	F
F	T

Disjunkcija (||), arba

p	q	$p \vee q$
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	F

Konjunkcija (&&), ir

p	q	$p \wedge q$
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	F

Loginės operacijos vs bitų operacijos

Sekos taškai

Operatoriai ir reiškiniai

OPERATORS	ASSOCIATIVITY
() [] -> .	left to right
! ~ ++ -- + - * & (type) sizeof	right to left
* / %	left to right
+ -	left to right
<< >>	left to right
< <= > >=	left to right
== !=	left to right
&	left to right
^	left to right
	left to right
&&	left to right
	left to right
?:	right to left
= += -= *= /= %= &= ^= = <<= >>=	right to left
,	left to right

Iš ankstesnio egzamino

Ką atspausdins žemiau esantis kodas?

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int i, j, s = 0;
    for (i = 0, j = 1; i++ < 4; s += ++i + j--)
        ;
    printf("%d", s);
}
```

Ko trūksta šiame kodo fragmente?

```
while(lecture) if (finished) break;
```