

Hyrje ne Informatike

Seminar 4

Elisa Reçi

Universiteti Luigj Gurakuqi
Fakulteti i Shkencave te Natyres
Departamenti i Matematikes dhe Informatikes
SHKODER

Zgjidhja e nje problemi

- Analiza e problemit
- Ndertimi i Algoritmit
- Hartimi i programit

Ndertimi i Algoritmit

- Funksioni kryesor :
 - Pershkrimin e zgjidhjes se problemit ne menyre te pavarur nga cdo gjuhe programimi
- Tipet :
 - Linear
 - Te degezuar (Kushtezuar)
 - Ciklike
- Paraqitja :
 - Pseudokod
 - Bllokskeme

Shembull

- Pseudokod

Fillim

Lexo($n1$, $n2$);

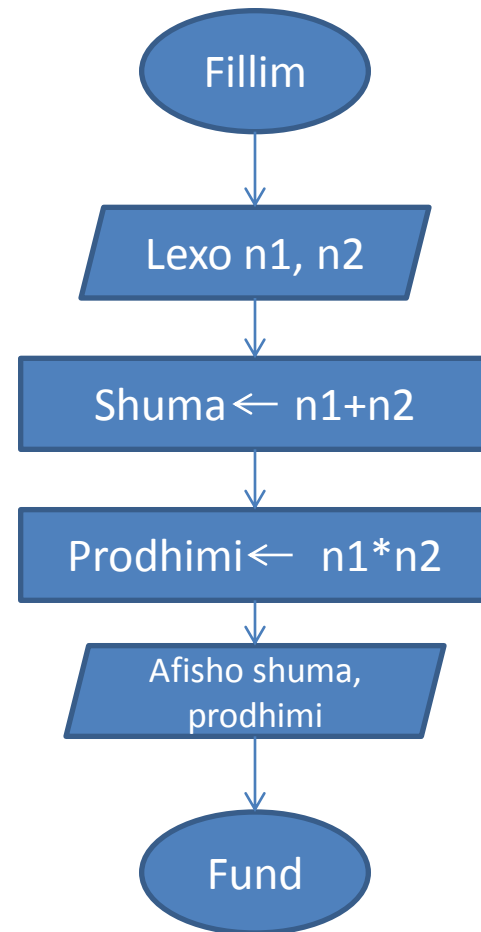
Shuma $\leftarrow n1+n2$;

Prodhimi $\leftarrow n1*n2$;

Afisho(Shuma, Prodhimi);

Fund.

- Bllokskema



Ushtrimi 1

- Ndertoni nje algoritem me ane te pseudokosit dhe bllokskemes qe llogarit shumen, mesataren dhe prodhimin e tre numrave

Zgjidhje 1

- Pseudokod

Fillim

Lexo (X,Y,Z)

$S \leftarrow X+Y+Z$

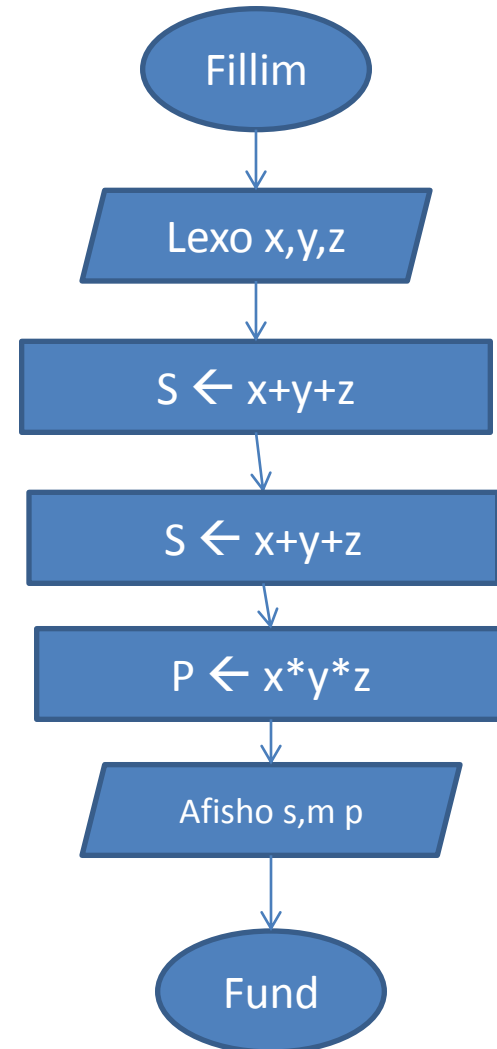
$M \leftarrow S/3$

$P \leftarrow X*Y*Z$

Shkruaj (S,M,P)

Fund.

- Bllokskema



Ushtrimi 2

- Ndertoni nje algoritem me ane te bllokskemes qe llogarit perimetrin dhe siperfaqen e nje trekendshi kur jepen dy brinjet e tij a dhe b .

Zgjidhje 2

- Pseudokod

Fillim

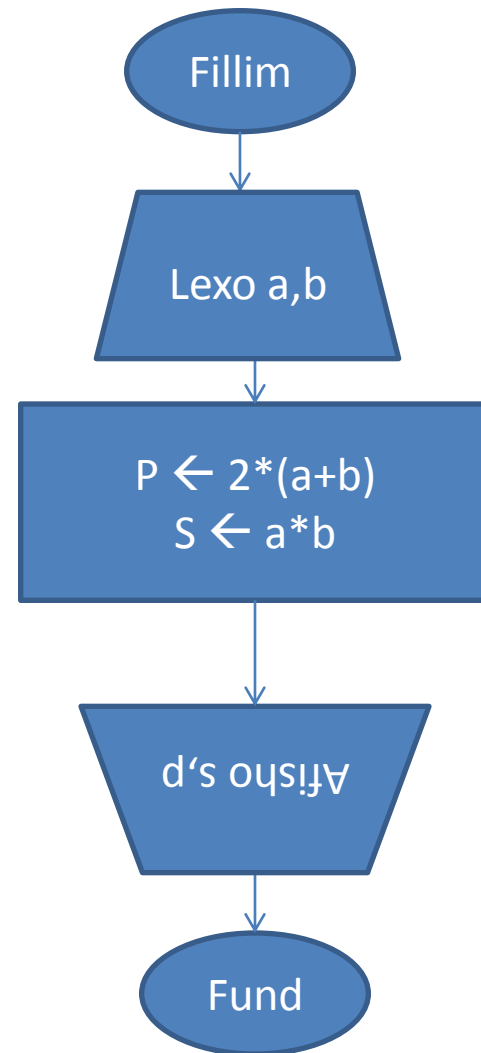
Lexo (a,b)

$P \leftarrow 2 * (a+b)$

$S \leftarrow a * b$

Shkruaj (S,P)

Fund.



Ushtrimi 3

- Ndertoni nje algoritem me ane te bllokskemes qe llogarit vleren e funksionit $y=x^2+x+6$ per vleren e $x=2$

Zgjidhje 3

- Pseudokod

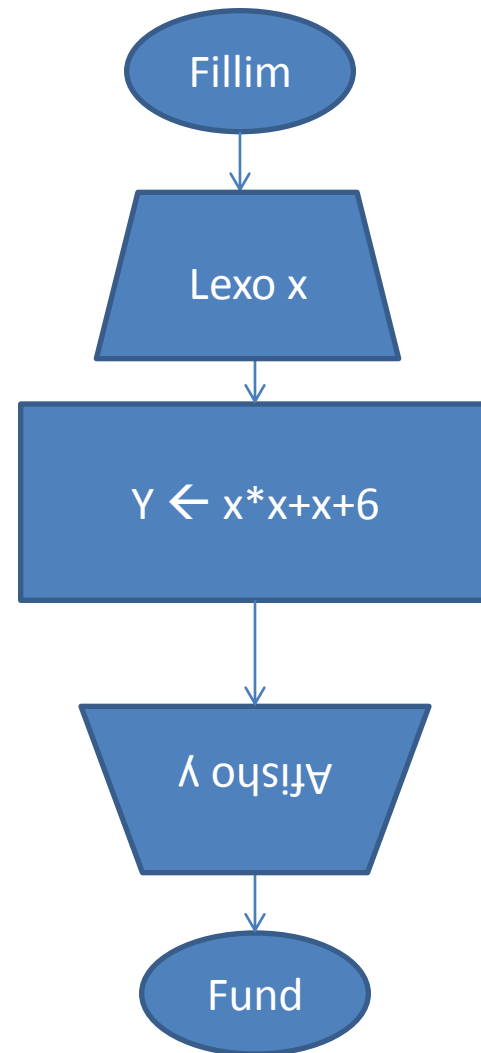
Fillim

Lexo (x)

$$Y \leftarrow x * x + x + 6$$

Shkruaj (Y)

Fund.



Algoritmi i degezuar

- Kryerja e nje veprimi eshte ne varesi te kushtit, nese ky i fundit eshte i vertete apo i gabuar

Ushtrimi 4

- Ndertoni nje algoritem qe afishon me te madhin ndermjet dy numrave a dhe b.

Zgjidhje 4

Pseudokod

Algoritem MAKSIMUMI;

Fillim

Lexo a,b

Nqs $a > b$ atehere

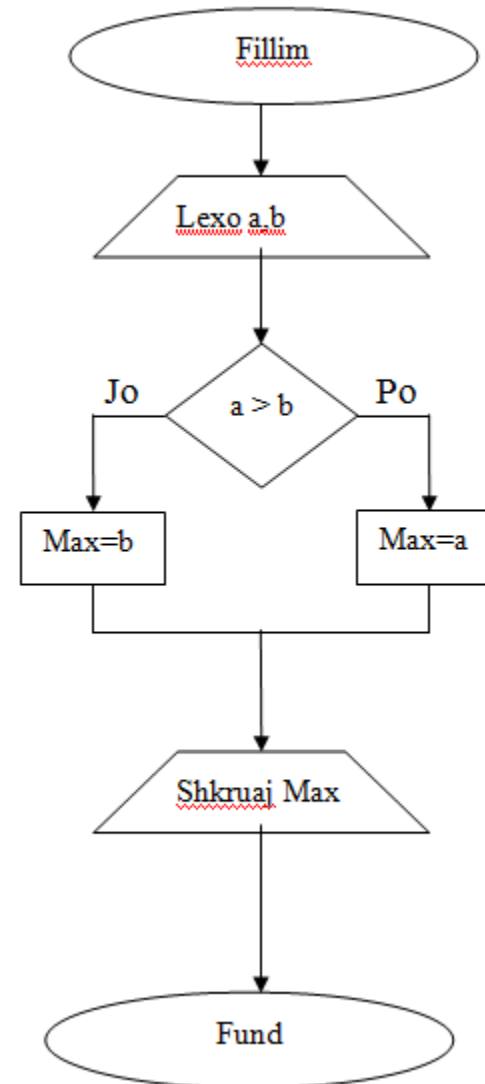
Max=a

Perndryshe

Max=b

Shkruaj Max

Fund.



Ushtrimi 5 ???

- Ndertoni pseudokodin dhe bllokskemen e nje algoritmi qe afishon me te madhin ndermjet tre numrave a, b, c

Ushtrimi 6

- Ndertoni nje algoritem qe ben shkembimin e dy numrave a dhe b, ku $a=10$ dhe $b=7$

Zgjidhje 6

Algoritmi SHKEMBIMI;

Fillim

Lexo a,b

t=a

a=b

b=t

Shkruaj a,b

Fund.

a	10
b	7
t	?

t=a

a	10
b	7
t	10

a=b

a	7
b	7
t	10

b=t

a	7
b	10
t	10

Ushtrimi 7 ???

- Ndertoni nje algoritem qe shkemben vlerat e dy variablave a dhe b vetem nqs i pari a eshte me i madh se i dyti b.

Ushtrimi 8

- Ndertoni nje algoritem qe afishon me te madhin ndermjet kater numrave a, b, c,d.

Zgjidhje 8

Algoritëm MAKSIMUMI;

Fillim

Lexo a,b,c,d

Nqs a>b atehere

Max1=a

Perndryshe

Max1=b

Nqs c>d atehere

Max2=c

Perndryshe

Max2=d

Nqs Max1>Max2 atehere

Shkruaj Max1

Perndryshe

Shkruaj Max2

Fund.

Ushtrimi 9 ???

- Ndertoni nje program qe lexon dy numra a dhe b dhe ben shtypjen e tyre ne rendin zbrites duke vendosur me te madhin ne variablin Me-i-Madhi dhe me te voglin ne variablin Me-i-Vogli.

Ushtrimi 10

- Ndertoni nje algoritem qe afishon vleren absolute te nje numri a.

Zgjidhje 10

Fillim

Lexo a

Nqs $a \geq 0$ **atehere**

vlabs=a

Perndryshe

vlabs=-a

Shkruaj vlabs

Fund.

Ushtrimi 11 ???

- Ndertoni nje algoritem qe afishon vleren absolute te differences se dy numrave a e b

Ushtrimi 12 ???

- Ndertoni nje algoritem qe afishon inversin e nje numri a .

Ushtrimi 13

- Ndertoni nje algoritem qe lexon dy numra a dhe b dhe llogarit rezultatin e tyre sipas veprimit te kerkuar : +, -, *, /

Zgjidhje 13

Algoritëm LLOGARITJE;

Fillim

Lexo a, b, v

Nqs $v = "+"$ atehere

$$c = a + b$$

Perndryshe **Nqs** $v = "-"$ atehere

$$c = a - b$$

Perndryshe **Nqs** $v = "*"$ atehere

$$c = a * b$$

Perndryshe **Nqs** $v = "/"$ atehere

$$c = a / b$$

Perndryshe

Shkruaj "Operator i gabuar"

Fund **Nqs**

Shkruaj c

Fund.

Zgjidhje 13 / 2

Algoritëm LLOGARITJE;

Fillim

Lexo a,b,v

RASTI

v="+": c=a+b

v="-": c=a-b

v="*": c=a*b

v="/": c=a/b

FundRasti

Shkruaj c

Fund.

Ushtrime 14 ???

- Ndertoni nje algoritem qe gjen rrenjet katrore te ekuacionit: $ax^2 + bx + c = 0$

Algoritmi Ciklik

- Nje ose disa veprime perseriten disa here ne varesi te kushtit, nese ky i fundit eshte i vertete. Ne momentin qe kushti behet i gabuar nuk ka me perseritje.

Ushtrime 15

- Ndertoni algoritmin qe afishon 10 here nje numer x

Zgjidhje 15

Algoritëm PERSERITJE;

Fillim

Lexo x

Per $i = 1$ deri ne 10

Afisho x

Afisho (mbaroi)

Fund.

Algoritëm PERSERITJE;

Fillim

Lexo x

$i=1$

Derisa $i \leq 10$

Afisho x

Afisho (mbaroi)

Fund.

Ushtrime 16??

- Ndertoni algoritmin dhe bllokskemen qe llogarit shumen e 100 numrave natyrore.

