

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**AL-XORAZMIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETI FIZIKA-MATEMATIKA FAKULTETI
"AXBOROT TEXNOLOGIYALARI" KAFEDRASI**

**TARMOQLANUVCHI ALGORITMLARNI
DASTURLASH MAVZUSIDA TAYYORLANGAN**

KURS ISHI

Tayyorladi:

Rahimov R

Urganch 2015

Reja:

1. Kirish

2. Asosiy qism

2.1. Shartsiz o'tish operatori

2.2. Shartli o'tish operatori

2.3. Tanlash operatori

2.4. Misollar

3. Adabiyotlar

4. Internet saytlari

1. Kirish

Kurs ishini bajarishdan maqsad: Shartli va shartsiz o'tish operatorlarini qo'llanilishi, tanlash operatori va tanlash operatoridan foydalanib dastur tuzishni o'rganish.

2. Asosiy qism:

Tarmoklanuvchi hisoblash jarayonlarida operatorlarning tabiiy ketma-ket bajarilishi tartibi buziladi va qo'yilgan shartning bajarilishiga qarab bir nechta tarmoqqa bo'linadi, hisoblash jarayonida ana shu tarmoklardan faqat bittasi bajariladi.

Tarmoklanuvchi hisoblash jarayonlari uchun Paskal tilida dastur tuzishda shartsiz va shartli o'tish operatorlaridan foydalaniladi.

2.1. Shartsiz o'tish operatori.

Shartsiz o'tish operatorining umumiy ko'rinishi quyidagicha:

Goto p;

bunda, p - o'tish operatori bajarilgandan keyin boshqari-lish uzatilishi kerak bo'lgan operator belgisi. Beysik va Fortran tilidan farkdi ravishda Paskal tilida goto so'zi qo'shib yoziladi.

Masalan: goto 25;

.....
25: $u := 5 * \sin(x);$

O'tish operatori

sodda operatorlar turkumiga kiradi. Shuni takidlab o'tish lozimki, o'tish operatoridan keyingi operatorga ham belgi qo'yilishi kerak, aks holda yuqoridagi misolda o'tish operatori va 25 belgili operatorlar o'rtasidagi operatorlar hech qachon bajarilmaydi va ular ortiqcha hisoblanadi. Umuman olganda dasturlashda o'tish operatoridan foydalanmaslik ham mumkin. Masalan:

If $a > b$ then goto 1;

$a := a - b;$

goto 2;

1: $a := a + b;$

2: $u := -a;$

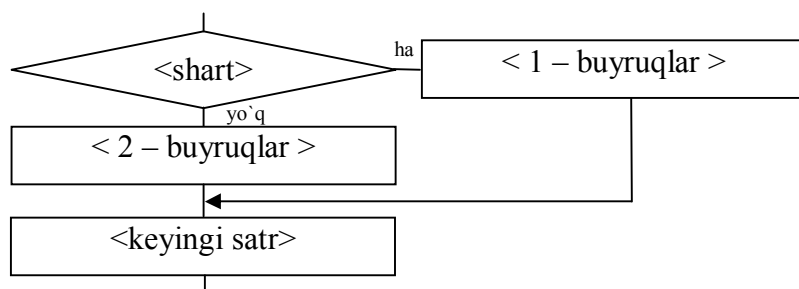
operatorlar ketma-ketligini goto operatorini qo'llamasdan quyidagi operator bilan almashtirish mumkin.

If $a > b$ then $a := a + b$ else $a := a - b;$

$u := -a;$

2.2. Shartli o'tish operatori

Shartli ifodalar kattaliklarni taqqoslashda xosil bo'ladi va ular munosabatni tashkil qiladi. Shartli o'tish operatori tarmoqlangan jarayonni tasvirlashda ishlatiladi.

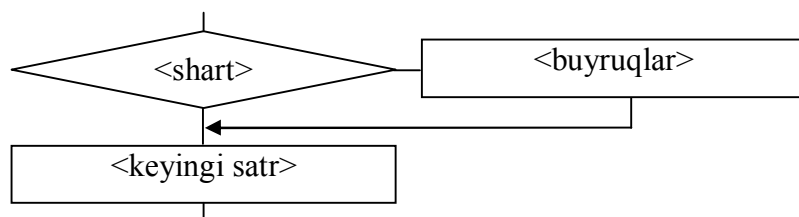


Bu operator quyidagi umumiy ko`rinishga ega.

```

If <shart> then
    < 1 – buyruqlar >
else
    < 2 – buyruqlar >;
<keyingi satr>;
  
```

Operatorning ishlash printsiplari: agar <shart> ning qiymati **true** bo`lsa <1– buyruqlar> bajariladi, aks xolda (<shart> ning qiymati **false** bo`lsa) <2–buyruqlar> bajariladi.



Bu operator quyidagi umumiy ko`rinishga ega.

```

If <shart> then
    <buyruqlar>
<keyingi satr>;
  
```

Operatorning ishlash printsiplari: agar <shart> ning qiymati **true** bo`lsa <buyruqlar> bajariladi.

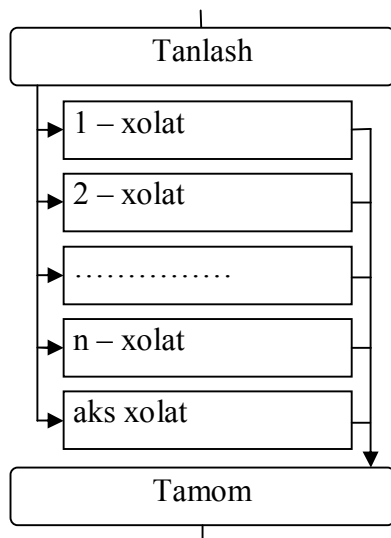
Pascal tilida yozganda quyidagi xizmatchi so`zlari orqali ifodalanadi.

```

If- {agar}
Then – {u xolda}
Else - {aks xolda }
  
```

2.3. Tanlash operatori

Case tanlash operatori. Bu operator bir necha operatorlardan bittasini tanlash yuli bilan tarmoklanishni tashkil etish uchun ishlatiladi. Bu operator asosan, if operatori ichida if operatori ishlatilishining xususiy xolini ifodalaydi.



Bu operatorning umumiy kurinishi kuyidagicha.

```

Case <tanlash> of
    1 – xolat: operator 1;
    2 – xolat: operator 2;
    ...
    n – xolat: operator n;
    default
    aks xolat: operator;
end;
  
```

Bu erda <tanlash> – ifoda yoki o'zgaruvchi; **Case** va **of** xizmatchi so'zlar. 1, 2 yoki n xolat bajariladi agar <tanlash> ning qiymatiga teng bo'lsa.

2.4. Misol

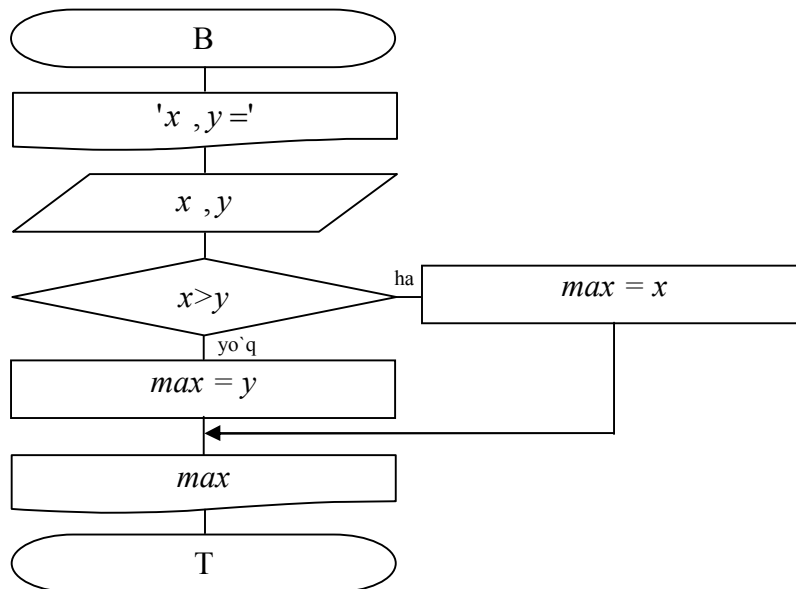
Misol1: Ikkita haqiqiy x va y sonlari berilgan. Bu sonlarni kattasin ekranga bosib chiqarish dasturini tuzing.(agar ular teng bo'lsa xoxlagan birini chiqaring)

Matematik rasmiylashtirish:

1. Matematik model:

$$\max = \begin{cases} x, & \text{agar } x > y \\ y, & \text{agar } x \leq y \end{cases}$$

2. Formulaga mos algoritm quramiz.



3. Algoritmga mos dastur tuzamiz.

```

program example1;
var
    x,y,max:real;
begin
    write('x,y= ');
    readln(x,y);
    if (x>y)
        max:=x
    else
        max:=y;
    writeln(max);
end.
  
```

Misol2: Berilgan ifodani xisoblang. x – haqiqiy, a , b va c butun.

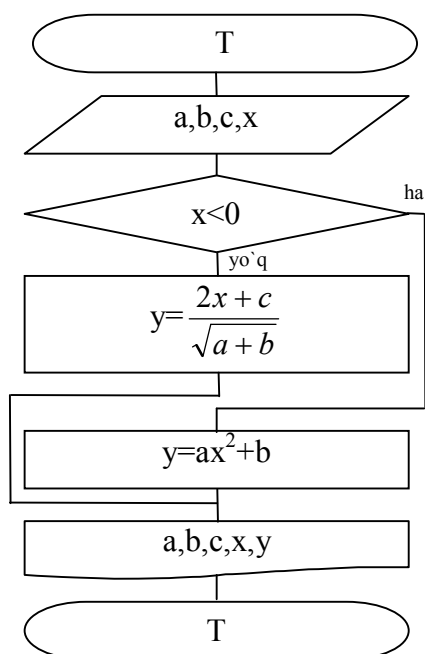
$$y = \begin{cases} ax^2 + b, & \text{agar } x < 0 \\ \frac{(2x + c)}{\sqrt{a + b}}, & \text{agar } x \geq 0 \end{cases}$$

Matematik rasmiylashtirish:

1. Matematik model:

$$y = \begin{cases} ax^2 + b, & \text{agar } x < 0 \\ \frac{(2x + c)}{\sqrt{a + b}}, & \text{agar } x \geq 0 \end{cases}$$

2. Formulaga mos algoritm quramiz.



3. Algoritmgga mos dastur tuzamiz.

```

program example2;
var
    a,b,c,x,y:real;
begin
    readln(a,b,c,x);
    if (x<0)
        y:=a*x*x+b
    else
        y:=(2*x+c)/(a+b);
    writeln(a,b,c,x,y);
end.
  
```

3. Adabiyotlar:

1. M.M. Aripov, T. Imomov, R. M. Irmuxamedova, M. V. Sagatov, A. T. Xaydarov, O. X. YAkubov "Informatika, informatsion texnologiyalar" 1-qism, Toshkent «TDTU», 2002, 320 bet.
2. M.M. Aripov, A. Axmedov, X. Z. Ikramova, R. M. Irmuxamedova, M. V. Sagatov, A. T. Xaydarov, O. X. YAkubov, M. YAkubova "Informatika, informatsion texnologiyalar" 2-qism, Toshkent «TDTU», 2002, 430 bet.
3. M. Aripov. «Informatika va hisoblash texnikasi asoslari». Toshkent, "O'zMU". - 2001., 2007.
4. T. X. Xolmatov, N. I. Taylaqov, U.A.Nazarov Informatika

4. Internet saytlari:

1. www.ziyonet.uz
2. www.informatika.freenet.uz
3. www.tuit.uz
4. www.istedod.uz
5. www.ursu.uz