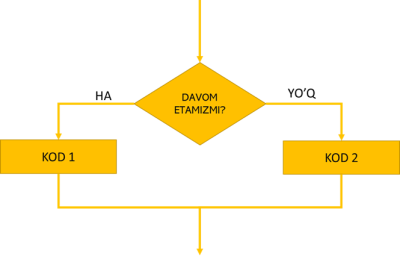
## TARMOQLANISH

Shu vaqtgacha yozgan dasturlarimizga e'tibor bersangiz, dasturimiz yuqoridan pastga qarab qatorma-qator bajarilib keldi. Bu chiziqli dastur deyiladi. Voqelikda esa aksar dasturlar ma'lum bir shart bajarilishi (yoki bajarilmaganiga) ko'ra kodning bir qismidan boshqa qismiga "sakrab" o'tishi tabiiy hol. Dasturlashda bu *tarmoqlanish* deb ataladi.



Tarmoqlanishga misol

Ushbu darsimizda biz if operatori yordamida shunday shartlarni yozishni, tekshirishni va tekshiruv natijasiga ko'ra kodning turli qismlarini bajarishni o'rganamiz.

## if OPERATORI

if so'zi ingliz tilidan "agar" deb tarjima qilinadi va deyarli barcha dasturlash tillarida shartlarni yozish uchun foydalaniladi.

Keling quyidagi misolni ko'ramiz. Bizda avtolar ro'yxati bor:

**avtolar = ['audi','bmw','volvo','kia','hyundai']**

Biz ro'yxatdagi har bil elementni katta harf bilan konsolga chiqarmoqchimiz. Bunda istisno sifatida "BMW" mashinasi nomini hamma harflarini katta bilan chiqarishimiz kerak.

Demak quyidagi kodni yozamiz:

#masala

**avtolar = ['audi','bmw','volvo','kia','hyundai']**

**for avto in avtolar: # avtolar ichidadi har bir avto uchun ...**

**if avto == 'bmw': # ... agar avto bmw ga teng bo'lsa ...**

**print(avto.upper()) # avto nomini hamma harflarini katta bilan yoz.**

**else: # aks holda ...**

**print(avto.title()) # avto nomini faqat birinchi harfini katta bilann yoz.**

Diqqat! Shart "badani" shartdan biroz o'ngga surib yoziladi (huddi for tsikli kabi). if/else dan keyin kelgan va o'ngga surib yozilgan har bir qator if/else shartining badani hisoblanadi.

Yuoqridagi kodni bajaramiz, va natijani ko'ramiz:

**avtolar = ['audi','bmw','volvo','kia','hyundai']**

**for avto in avtolar: # avtolar ichidadi har bir avto uchun ...**

**if avto == 'bmw': # ... agar avto bmw ga teng bo'lsa ...**

**print(avto.upper()) # avto nomini hamma harflarini katta bilan yoz.**

**else: # aks holda ...**

**print(avto.title()) # avto nomini faqat birinchi harfini katta bilan yoz.**

## 

Yuqorida shartni tekshirish uchun == operatoridan foydalandik. Bu operatorni oddiy tilga tarjima qilsak *"tengmi?"* degan ma'noni beradi.

Agar shartning ikki tarafidagi qiymatlar teng bo'lsa ifoda TRUE qiymatini qaytaradi ("True" so'zi ingliz tilidan "haqiqiq" yoki "to'g'ri" deb tarjima qilinadi).

Aksincha, qiymatlar tenglik qanoatlantirilmasa, ifoda FALSE qiymatini qaytaradi ("False" so'zini ingliz tilidan "yolg'on" deb tarjima qilsak bo'ladi).

## **MATNLARNI SOLISHTIRISH**

Aksar tizimlar foydalanuvchi kiritgan matnni ma'lum bir ko'rinishga keltirib oladi. Buning sababi, kompyuter uchun 'Ali', 'ALI', va 'ali' bu uchta turli hil ism. Ularni solishtirish uchun esa bir ko'rinishga keltirib olish kerak.

Tasavvur qiling siz yangi email manzil ochmoqchisiz, va o'zingizga yangi foydalanuvchi ismini tanlashingiz kerak. Kompyuter siz kiritgan foydalanuvchi ismini tizimdagi mavjud foydalanuvchilar bilan solishtiradi va agar ism band bo'lsa sizga boshqa ism tanlashni aytadi. Solishtirish jarayonida esa, siz tanlagan ismni kichik harflarga o'tkazib, boshqa ismlar bilan solishtiradi.

## QIYMATLARNING TENG EMASLIGINI TEKSHIRISH

Agar ikki qiymatning teng emasligini tekshirish talab qilinsa, != operatoridan foydalanilamiz.

#masala

**ism = input('Ismingiz nima?\n>>>') # Foydalanuvchi ismini so'raymiz**

**if ism.lower() != 'ali': # Agar ism Aliga teng bo'lmasa ...**

**print(f"Uzr, {ism.title()} biz Alini kutayapmiz.") # quyidagi xabar chiqadi**

**else:**

**print("Salom, Ali")**

SONLARNI SOLISHTIRISH

Sonlarni solishtirishda yuqoridagi teng (==) va teng emas (!=) shartlariga qo'shimcha ravishda quyidagi mantiqiy shartlar ham qo'shiladi:

* Kichik: a<b
* Kichik yoki teng: a<=b
* Katta: a>b
* Katta yoki teng: a>=b

#masala

**javob = float(input("12x6 nechiga teng?>>>"))**

**if javob!=72:**

**print("Javob xato!")**

#masala

**yosh = int(input("Yoshingiz nechida?>>>"))**

**if yosh>=18: # yosh 18 dan katta yoki teng bo'lsa**

**print('Xush kelibsiz!')**

**else: # ask holda**

**print('Kirish mumkin emas!')**

#masala

**login = input("Yangi login tanlang:")**

**if len(login)<=5: # login uzunligini tekshiramiz**

**print("Login 5 harfdan ko'proq bo'lishi shart!")**

#masala

Sonlarni solishtirishda arifmetik ifodalar ham yozishimiz mumkin:

**yil = int(input("Tug'ilgan yilingizni kiriting:"))**

**if 2023-yil<18: # foydalanuvchining yoshini hisoblaymiz**

**print(f"Yoshingiz {2023-yil}da ekan.")**

**print("Kirish mumkin emas!")**

**else:**

**print("Xush kelibsiz!")**

## BIR QATOR if/else

Qisqa kodlar uchun shart va uning badanini 1 qatorga jamlab yozishimiz ham mumkin:

#masala

**yosh = int(input("Yoshingiz nechida?>>>"))**

**if yosh>65: print("Siz COVID-19 risk guruhida ekansiz"**