

# informatika

DƏRSLİK

6





## AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT HİMNİ

Musiqisi *Üzeyir Hacıbəylinin*,  
sözləri *Əhməd Cavadındır*.

Azərbaycan! Azərbaycan!  
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!  
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırlız!  
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadırız!  
Üçrəngli bayraqınla məsud yaşa!  
Minlərlə can qurban oldu!  
Sinən hərbə meydan oldu!  
Hüququndan keçən əsgər  
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,  
Sənə hər an can qurban!  
Sənə min bir məhəbbət  
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,  
Bayrağını yüksəltməyə  
Cümlə gənclər müştəqdir!  
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!  
Azərbaycan! Azərbaycan!



**HEYDƏR ƏLİYEV**  
**AZƏRBAYCAN XALQININ ÜMUMMİLLİ LİDERİ**



# informatika

Ramin Mahmudzadə  
İsmayıł Sadıqov  
Naidə İsayeva

6

Ümumtəhsil məktəblərinin 6-cı sinfi üçün  
İnformatika fənni üzrə  
DƏRSLİK



Bu nəşrlə bağlı irad və təkliflərinizi  
[bn@bakineshr.az](mailto:bn@bakineshr.az) və [derslik@edu.gov.az](mailto:derslik@edu.gov.az)  
elektron ünvanlarına göndərməyiniz xahiş olunur.  
Əməkdaşlığınıza üçün əvvəlcədən təşəkkür edirik!

B A K I N S E R



Bakı – 2018

# 6

# informatika

## Mündəricat

### 1 Kompüter

- > 1. Kompüter necə işləyir . . . . . 8
- > 2. İnformasiya harada saxlanılır . . . . . 11
- > 3. Ədədi informasiya necə kodlaşdırılır . . . . . 14
- > 4. İnformasiya nə qədər yer tutur . . . . . 17

### 2 Proqram təminati

- > 5. Proqramı başlatmağın bir neçə üsulu . . . . . 22
- > 6. Şəkli nə vaxt yadda saxlamaq lazımdır . . . . . 24
- > 7. Mətnin görünüşünün yaxşılaşdırılması . . . . . 26
- > 8. Abzasın formatlanması . . . . . 29
- > 9. Elektron təqdimatlar . . . . . 32
- > 10. Slaydlarla iş . . . . . 35
- > 11. Obyektin informasiya modeli . . . . . 38

### 3 Alqoritm

- > 12. Alqoritmin xassələri . . . . . 42
- > 13. Alqoritmin növləri . . . . . 45
- > 14. Dövri alqoritmlər . . . . . 48
- > 15. Əyləncəli məsələlər . . . . . 51

### 4 Proqramlaşdırma

- > 16. Proqramda dəyişənlər . . . . . 56
- > 17. Proqramlaşdırma mühitində seçim . . . . . 59
- > 18. Proqramlaşdırma mühitində dövr . . . . . 63
- > 19. Dövrlər və naxışlar . . . . . 66
- > 20. Proqramlaşdırma mühitində musiqi . . . . . 69

### 5 Internet

- > 21. İnformasiya resursları ilə iş mərhələləri . . . . . 74
- > 22. Dünya hörümçək torunda gəzismə . . . . . 77
- > 23. Internetdə axtarış . . . . . 79
- > 24. Elektron poçt . . . . . 82
- > 25. Elektron poçtla məktublaşma . . . . . 85

- ALPLogo proqramlaşdırma mühitinin komandaları . . . . . 89
- Dərslikdə işlənmiş ingiliscə söz və ifadələr . . . . . 93
- Dərslikdə işlənmiş qısaltmalar . . . . . 95

## Dərsliyinizle tanış olun!

### 7. MƏTNİ NƏCƏ GÖZOXŞAYAN ETMƏK OLAR



- Na özün mətnlərin baxı hissələri seçdirilir?
- Niçə baxı sözlər qəlin, baxılırlar kursivlə yanzılır?

Mətndə olan informasiyanı oxuyaşa təs və aann çəldirməs üçün mətin xərci göründüyü böyük rol oynayır. Bəzən mətnə müxtəlif şəhərlərdən istifadə olunur, baxı sözlər qəlin yanzılır, rənglə seçdirilir.

#### Fəaliyyət:

##### Məta redaktöründə mətin hazırlanması

1. Microsoft Office Word, yaxud OpenOffice.org Writer məta redaktörünü işlədlin.
2. Dəri döyməsindən, parox File → New menü komandasından istifadə etməklə yenidən yaradın.
3. Aşağıdakı mətinin daxil edin:

##### Bulud nadir?

Rütubətli dolu iati hava yüksək qidalıda bulular yaranır. Belə ki, müzeyyən yüksəkliklərde isti hava soyundaga başlayır. Dolu soğğı temperaturendə o, bütün rütubəti buxar gəsikli vəziyyətdə saxlaya bilir. Ona görə da irtəq rütubət kükür dəmələrə, yaxud hər kristallarına qəvrilərə bulud amalı gətirir.

Yarandıqları yüksəkliklərdən və oradakı temperaturdan asılı olaraq buludlar da müxtəlif olur.

4. Mətin uyğun şəkildə olaraq.

5. Dəri döyməsindən istifadə etməklə əməni Bələd adı ilə saxlayın.

##### Nəticəni məlaikət edək:

- Yüdügünə mətin na qəfər gitməyə yaxşı?

Mətinin müxtəlif hissələrinə müəyyən tərtibat verilməsi onu **formatlaşdırma** edənlər. Formatlaşdırma zamanı mətinin öndə deyil, onun görünüşü dayışılır. Bunun üçün Formatlaşdırma alətləri zəngindəki alətlərdən istifadə olunur.



MS Word 2007 programının Formatlaşdırma alətləri nəqli:

Sənədə mətin şrift vasitəsi ilə verilir. **Şrift** eyni dizayna malik simvolların yığınıdır. Eyni bir şriftin müxtəlif ölçüləri ola bilər. Şriftin ölçiləri **punkt** adı ilədir.

Na gələcək şriftlər:  
Times New Roman  
Arial

**1. Maraqoyatma.** Mövzuya maraq oyatmaq üçün müxtəlif situasiya və hadisələr təsvir edilir və suallarla yekunlaşır.

**2. Fəaliyyət.** Maraq yaradılan hadisələrin araşdırılmasına, bu hadisələrin səbəb-nəticə əlaqələrinin müəyyən edilməsinə yönəlmış tapşırıqlar verilir. Bu tapşırıqlar malik olduğunuz biliklərlə öyrənəcəyiniz materialları arasında əlaqə yaratmağa xidmət edir. Yerinə yetirilmiş işin nəticəsini müzakirə etmək və səhvləri aşdırmaq üçün suallar verilir.

**3. Sözlük.** Hər mövzu üzrə öyrənilən əsas anlayışlar.

**4. İzahlar.** Fəaliyyət zamanı müəyyən etdiyiniz faktlarla bağlı bəzi açıqlamalar verilir. Əsas anlayışlar, mövzu ilə bağlı izahlar, təriflər, qaydalar, bir sözlə, dərsin əsas məzmunu bura da əks olunur.

**5. Bu maraqlıdır.** Mövzuya aid bilikləri genişləndirmək üçün nümunələr və maraqlı məlumatlar verilir.

**6. Araşdırın – öyrənək.** Mövzuda öyrənilənləri möhkəmləndirmək, tətbiq etmək və onlara münasibət bildirmək məqsədi ilə verilən tapşırıqlardır.

**7. Öyrəndiklərinizi yoxlayın.** Hər mövzuda öyrəndiklərinizi qiymətləndirmək, zəif cəhətlərinizi müəyyən etmək üçün nəzərdə tutulub.

**8. Ümumiləşdirici tapşırıqlar.** Hər bölmənin sonunda öyrəndiklərinizin tətbiqi ilə bağlı sual və tapşırıqlar verilmişdir.

#### Bu maraqlıdır

- Bir gələcəyətə taxniməni silpurdur hər var. Bu həcmi yüksəldəkə taxnimə:
- 500 min rəsmiçlik matn, yəni taxnimə:
  - 1 min romans;
  - 5 min rəngli rəsədlər;
  - 100 saatlıq dənizgərinUDIOYƏNMƏ (bu hədəf yənəlik keşfəyyatı telefon danışığında; kimi sifir);
  - 20 saatlıq MP3 formatlı müsiqisi;
  - taxnimə 15-santimlik yüksək keyfiyyətli rəngli film;
  - 2 saatdan artıq MP4 formatlı videoyu.



#### Araşdırın – Byraşın

Faylin ölçüsünü mənajeyinlərləməsindən yubəsəclənmə şərtlərinə tutumunuñ həmsək ölçün da istifadə olunur. Bir həddə diskin timəni tutumla ilə yanış, diskin tutumla və bəz qazan sahəsinə da dölgürlər görürsər.

Har hansı bir yerdəş qurğusunu kompüterin yaddaşında nə qədar yer tutur? Nə qədar yer tutulub və nə qədar boş yer qalıb?



#### Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1. İnfomasiyanın ölçü validitərini azdan çoxa doğru ardıcılenga andalayın.
2. "Bu günün işini sahə qoyma" stalar sözü kompüterin yaddaşında nə qədar yer tutur?
3. Sınıf yoldaşlarınızdan kimin adı və soyadı kompüterin yaddaşında daha çox yer tutacaq?
4. Bevdizin bir asırın elektron versiyasını tap və onun həcmini müəyyən et.

#### ÜMUMİLƏŞDIRİCİ TAPŞIRIQLAR

##### Sualları cavab verin.

1. Komputer programlarını hansı yollarla başlatmaq olar?
2. Tex başlatma rolugunu təytini nədir?
3. Qrafik redaktörde hazırlanmış şəkilli kompüterin yaddaşında necə saxlanmaq olar?
4. Formatlaşdırma sahəsində hansı düymələr griftin hansı üslubuna uyğunurlar?

1		5	KURŞIV
2		6	QALIN
3		7	ALTÇƏDİGİLİ

5. Verilmiş matnları necə düzəndirilir?

XN-nər Azərbaycan adlı şəhərinin və mənzərəsinin güləşini nümayəndələşdənmiş hərt ola Abdulla (şəhərin rəhbəri) illindən

# Kompüter

1

Səh. 7-20

- > 1. Kompüter necə işləyir
- > 2. İnformasiya harada saxlanılır
- > 3. Ədədi informasiya necə kodlaşdırılır
- > 4. İnformasiya nə qədər yer tutur



## 1. KOMPÜTER NECƏ İŞLƏYİR

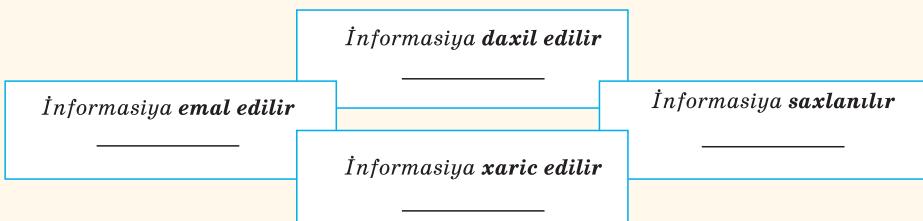


- Ana “başqa qurğular” dedikdə nələri nəzərdə tutur?

### Fəaliyyət

**Kompüterin qurğuları informasiya ilə necə işləyir?**

Kompüterin əsas və yardımçı qurğularının adlarını müvafiq çərçivələrin içərisinə yazın.



**Nəticəni müzakirə edək:**

- Bu qurğulardan hansı olmasa, kompüter işləyə bilməz?

Kompüteri təşkil edən bütün qurğular onun **aparat təminatı** adlanır. Başqa sözlə, aparat təminatı kompüterin əllə toxunmaq və gözlə görmək mümkün olan hissələridir. Kompüterdən daha səmərəli istifadə etmək üçün siz onun aparat təminatı haqqında müəyyən biliklərə malik olmalısınız. Bu biliklər həm də işinizə uyğun kompüter seçməkdə sizə faydalı ola bilər.

Növündən asılı olmayaraq kompüterlərin hamısı əvvəlcə verilənləri qəbul edir, sonra isə onları müəyyən şəklə çevirir.

Çox zaman **verilən** və **informasiya** terminləri sinonim kimi işlənsə də, onlar arasında müəyyən fərq var. **Verilənlər** hər hansı məlumatlardır və onların mənasının olub-olmamasının elə bir önemi yoxdur.

**Məsələn, kompüterdə '19091985' və ya 'VD51FGD' simvollar sətri verilənlərdir.**

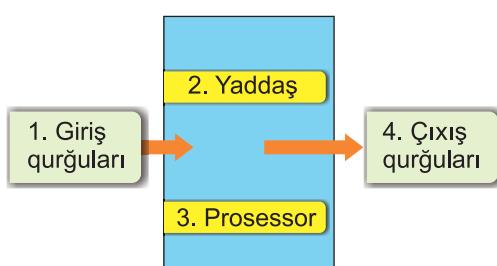
**İnformasiya** mənası olan verilənlərdir. Siz simvollar yiğinının nə ifadə etdiyini bilirsinizsə, o, informasiya olur.

**Məsələn, '19091985' hər hansı malin kodu, yaxud kiminsə doğum tarixi (19 sentyabr 1985) ola bilər. Mənasını bildikdə o sizin üçün *informasiyaya* çevirilir.**

### SÖZLÜK

Kompüterin aparat təminatı  
Giriş qurğuları  
Çıxış qurğuları  
Yaddaş  
Prosesor  
Verilənlər

### Kompüter sisteminin iş prinsipi



1. İnformasiya kompüterə **giriş** qurğuları vasitəsilə daxil edilir.
2. Verilənlər, aralıq nəticələr, elcə də sonradan istifadə etmək üçün nəzərdə tutulan informasiya **yaddaş** qurğusunda saxlanılır.
3. Prosesor onları **emal** edir.
4. İstifadəçi informasiyanı **çıxış** qurğularından alır.

İnformasiyanı kompüterə daxil etmək üçün, əsasən, klaviatura və siçan qurğularından istifadə olunur. Bu məqsədlə başqa qurğular da nəzərdə tutulub: skaner, coystik, trekbol, qrafik planşet, sensor ekran, rəqəmsal kamera. Bu qurğulara **daxiletmə**, yaxud **giriş qurğuları** deyilir.

### Giriş qurğuları



Klaviatura



Siçan



Skaner



Veb-kamera

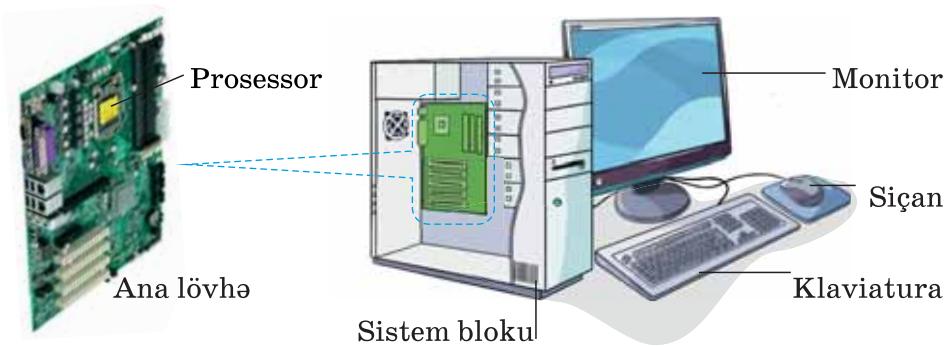
### Bu maraqlıdır

İlk kompüterlərdə klaviatura yox idi. İnformasiya kompüterə **perfolent**, yaxud **perfokartlar** vasitəsilə daxil edilirdi.



Prosesor kompüterin sistem blokunda yerləşir. O, sistem blokunda başlıca qurğu olan **sistem lövhəsinin** (ana lövhənin) üzərinə bərkidilir.

## Kompüter sisteminin əsas elementləri



Ölçüsü təxminən  $2 \text{ sm}^2$  olan prosessor kompüterin bütün qurğularının işini idarə edir.

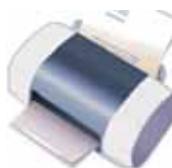
Kompüterdə programları və verilənləri haradasa saxlamaq lazımdır. Bunun üçün kompüter sistemində müxtəlif qurğular nəzərdə tutulmuşdur. Onlar **yaddaş qurğuları** adlandırılır.

Kompüterdə görülən işin nəticəsinə baxmaq üçün o, monitor və ya printerə çıxarılır. Bu qurğular **çıxış qurğuları** adlanır. Başqa çıkış qurğuları da vardır: qulaqlıq, plotter, proyektor, səsucaldan və s.

## Çıxış qurğuları



Monitor



Printer



Plotter



Səsucaldanlar

## Araşdır - Öyrənək

Mətn, şəkil, video, səs məlumatlarını masaüstü kompüterə hansı yollarla daxil etmək mümkün olduğunu araşdırın.

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Kompüterdə hansı məlumat prosesləri baş verir?
2. Kompüterdə baş verən məlumat prosesləri üçün hansı qurğular lazımdır?
3. Qrupda artıq olanı müəyyən edin:
  - a) klaviatura, mikrofon, qulaqlıq, skaner;
  - b) monitor, printer, proyektor, skaner.

## 2. İNFORMASIYA HARADA SAXLANILIR

Hər birimizin yaddaşında çoxlu informasiya var. Dostlarımızın adlarını, evimizə aparan yolu, sevdiyimiz kitabın, filmin adını, yəqin ki, heç vaxt yaddan çıxarmırıq. Ancaq elə gərəkli informasiyalar olur ki, onlar zaman keçdikcə unudulur. Vacib informasiyanı uzun müddət yadda saxlamaq üçün münasib **informasiya daşıyıcılarından** istifadə edilir.



- Hansı informasiya daşıyıcılarını tanıyırsınız?
- Onların hansından daha çox istifadə edirsiniz?

### Fəaliyyət

Aşağıdakı informasiyaları harada saxlamaq daha əlverişlidir?

1. Dostlarının çəkdirdiyin şəkilləri.
2. Dostlarının telefon nömrələrini.
3. Məktəb kompüterində çəkdiyin şəkli.
4. Sevdiyin musiqini.

Nəticəni müzakirə edək:

- İformasiyanı nə zaman saxlamaq lazımlı gəlir?
- Saxlanmış informasiyadan necə istifadə etmək olar?

Kompüterə daxil edilən və emal olunan verilənlər *yaddaşda*, daha dəqiqi, *operativ yaddaşda* (ingilis dilində “RAM” adlanır) saxlanılır. Bu yaddaş müvəqqətidir, yəni kompüter sənən kimi orada saxlanılan bütün verilənlər silinir. Əgər verilənləri uzunmüddətli saxlamaq istəyirsinizsə, onları sərt disklərdə, disketlərdə, CD və DVD-lərdə, yaxud fləş-yaddaş və yaddaş kartlarında yerləşdirməlisiniz.



RAM

*Disketlərdən* (yumşaq disklərdən) 10–15 il öncə geniş istifadə olunurdu. Onların tutumu cəmi 1,44 Mbayt idi. Müasir kompüterlərdə isə bu disklərlə işləyən qurğu olmur.

Kompüterin əsas yaddasaxlama qurğusu **sərt diskdir**. Sərt disk (*HDD*, “vinçester” disk) sistem blokunun içərisində yerləşir. Hər kompüterdə sərt disk var və bütün program və verilənlər orada saxlanılır. Büyük həcmli informasiyanı saxlamaq, yaxud başqa yerə daşımaq üçün *xarici sərt disklərdən* istifadə olunur.



Disket



Sərt disk



Xarici sərt disk



Optik disk

Çox vaxt kompüterlər üçün nəzərdə tutulan programlar və digər materiallar *optik disklərdə* yerləşir. Optik disklərin bir neçə növü var. **CD-ROM** (“si-di-rom” kimi oxunur) disklərinin tutumu təxminən 700 Mbayt-dır, yəni bu disklərin birinin tutumu 450 disketin tutumuna bərabərdir. CD-ROM disklərinə yazılmış informasiyanı oxumaq olar, ancaq ora nəsə yazmaq olmaz (ROM ingiliscə “read only memory” – “yalnız oxunan yaddaş” sözlərinin qısaltmasıdır). Bu disklərdən fərqli olaraq **CD-R**, **CD-RW** disklərinə informasiyanı həm də yazmaq olur.

**DVD** (“di-vi-di” kimi oxunur) diskləri görünüşcə CD disklərinə çox bənzəyir, ancaq onlara daha çox informasiya yerləşdirmək olur. Adı DVD diskinin tutumu 4,7 Gbayt olur, ancaq daha böyük həcmli DVD diskləri də vardır.

### Bu maraqlıdır

1956-cı il sentyabrın 13-də IBM şirkəti ilk sərt diskini təqdim etdi. RAMAC 305 adlı bu disk iki soyuducu ölçüsündə idi. Çəkisi təxminən 1 ton, tutumu isə cəmisi 5 Mbayt idi.



Son zamanlar çoxlu sayda mobil rəqəmli qurğular meydana çıxıb: rəqəmli fotokamera, videokamera, MP3-pleyer, cib kompüteri, mobil telefon. Bu qurğuların hamısının kiçik ölçülü informasiya daşıyıcılarına ehtiyacı var. Bu məqsədlə **fləş-kartdan** istifadə olunur, kompüterlər üçün isə **fləş-yaddaş** daha geniş yayılıb.

## SÖZLÜK

İnformasiya daşıyıcıları  
Operativ yaddaş  
Disket  
Sərt disk  
Optik disk  
Fləş-yaddaş



Fləş-kart



Fləş-yaddaş

Kompüterdə hər bir disk qurğusunun öz simgəsi və adı olur. Onlar böyük latin hərfəri ilə işarələnir. C: işarəsi birinci sərt diskini göstərir.

**Araşdır - Öyrənək**

Aşağıdakı alqoritmdən istifadə etməklə kompüterin yaddasından fləş-yaddaşa lazımlı informasiyanı yazın.

1. Fləş-yaddası kompüterin uyğun portuna taxın.
2. Kompüterdə istədiyiniz faylı tapıb seçin.
3. <Ctrl+C> klavişlərini basın.
4. My Computer qovluğununu açın.
5. Fləş-yaddaşın simgəsini qoşa çıqqıldıdadın.
6. <Ctrl+V> klavişlər kombinasiyasını basın. Seçdiyiniz fayl fləş-yaddaşa yazıllacaq.

**Öyrəndiklərinizi yoxlayın**

Fikirlərdən yalan olanları doğruya çevirin:

- Kompüter söndürülən kimi operativ yaddaşdakı informasiya silinir.
- CD-R diskinə informasiya yazmaq olmur.
- CD-ROM diskinin tutumu DVD-nin tutumundan çoxdur.
- Sərt diskə həm də vinçester deyilir.

### 3. ƏDƏDİ İNFORMASIYA NECƏ KODLAŞDIRILIR



- Nərgiz yaxınlaşan taksinin boş olduğunu necə bildi?
- Taksi sürücüsü Nərgizgilə taksi lazım olduğunu necə biləcək?

#### Fəaliyyət

İnformasiyanı iki işaret ilə necə kodlaşdırmaq olar?

Morze əlifbasından istifadə edib hər hansı bir sözü kodlaşdırın.

Yoldaşınız isə bu sözü oxumağa çalışın.

A	--	L	•---	X	---•	4	.....
B	-•••	M	--	Y	-•--	5	.....
C	-•--	N	--•	Z	---•	6	-••••
D	-••	O	----	Ə	-•--	7	-•--••
E	.	P	•----.	Ö	-----.	8	-•----..
F	•---.	Q	---•-	Ü	•---	9	-•----.
G	---•.	R	---•	Ç	-----	.	•---••-
Ğ	------.	S	•••	Ş	•----.	,	-•---•--
H	....	T	-	0	-----	?	•----..
İ	••••.	U	•--	1	•-----	!	•---..
J	•----	V	••••	2	•-----	:	-•----•..
K	-•-	W	•--	3	•----	“”	•---••..

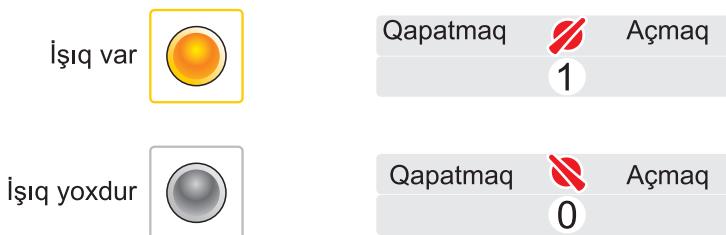
Nəticəni müzakirə edək:

- Məlumatları kodlaşdırmaq üçün daha hansı işaretlərdən istifadə etmək olar?
- Kodlaşdırılmış məlumatı başa düşmək üçün nə etmək lazımdır?

Gündəlik həyatımızda **10-luq say sistemindən** istifadə edirik. Onluq say sistemində ədədlər 10 rəqəmin ( $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$ ) köməyi ilə göstərilir. Ancaq həmişə belə olmamışdır. Ayrı-ayrı dövrlərdə insanlar müxtəlif say sistemlərindən istifadə etmişlər.

Kompüter yaradıllarkən ixtiraçılar **2-lik say sistemini** üstünlük vermişlər. İkilik say sistemində iki rəqəmdən –  $0$  və  $1$ -dən istifadə olunur. Bu rəqəmlərə *ikilik rəqəmlər* və ya **bit** (ingiliscə *binary digit* – ikilik rəqəm) deyilir.

Niyə kompüterdə 2-lik say sistemindən istifadə olunur? İnsanlar üçün rahat olan 10-luq say sistemini kompüterlərə də tətbiq etmək olmazdım? Əlbəttə, olardı! Sadəcə, iki rəqəmi ( $0$  və  $1$ -i) on rəqəmlə müqayisədə texniki baxımdan gerçəkləşdirmək daha asandır:  $1$  – siqnal var,  $0$  – siqnal yoxdur.



Riyaziyyatdan məlumdur ki, onluq say sistemində 9-dan sonrakı ədədi göstərmək üçün yeni mərtəbə (onluqlar) daxil edilir, təkliklər sıfırlanır və say yenidən başlanır. 19-dan sonra onluqlar 1 vahid artırılır, təkliklər yenidən sıfırlanır. Beləcə, davam edilir. Onluqlar və təkliklər hər ikisi 9-a çatdıqdan sonra üçüncü mərtəbə – yüzlüklər yaranır. İkilik say sistemində də belədir. Burada ən böyük rəqəm 1 olduğundan mərtəbə ən böyük qiymətinə (yəni  $1$ -ə) çatdıqda yeni mərtəbə yaranır, əvvəlki mərtəbə isə sıfırlanır.

Bu qaydadan istifadə etsək, ikilik say sistemində ədədlərin bu şəkildə olacağını görərik.



<b>0</b>	sıfır
<b>1</b>	bir
<b>10</b>	iki
<b>11</b>	üç
...	
<b>100010</b>	otuz dörd

Göründüyü kimi, ikilik say sistemində ədədlər böyüdükcə onların uzunluğu sürətlə artır.

Bəs onluq say sistemindəki istənilən ədədin ikilik say sistemin-dəki yazılışını necə bilmək olar? Onluq ədədi ikilik ədədə çevirmək üçün belə üsuldan istifadə olunur: onluq ədəd 2-yə bölünür, sonra qismət 2-yə bölünür və bu proses qismət 0 olanadək davam etdirilir. Sonda hər addımdakı qalıqların tərs ardıcılıqla düzülüşü verilmiş ədədin 2-lik say sistemində yazılışı olur.

## Nümunə

77 ədədinin ikilik yazılışını tapaqq.

77	:	2	=	38	qalıq	(1)
38	:	2	=	19	qalıq	(0)
19	:	2	=	9	qalıq	(1)
9	:	2	=	4	qalıq	(1)
4	:	2	=	2	qalıq	(0)
2	:	2	=	1	qalıq	(0)
1	:	2	=	0	qalıq	(1)

İndi, sondan başlayaraq qalıqları yiğsaq, 1001101 alarıq. Beləliklə, 77 ədədinin ikilik yazılışı 1001101 olur.

Müxtəlif say sistemlərində işləyən zaman verilmiş ədədin hansı say sistemində yazılıdığını göstərmək lazımdır. Bunun üçün aşağı indeksdən istifadə olunur; məsələn:

$$77_{10} = 1001101_2$$

## Araşdır - Öyrənek

Bu necə ola bilər?

1. Mənim 100 qardaşım var. Kiçik qardaşım 1000, böyük isə 1111 yaşındadır. Böyük qardaşım 1001-ci sinifdə oxuyur.
2. Rza bir əlinə 101 ədəd, o birinə isə 100 konfet yiğmişdi. Onun cəmi 9 konfeti vardı.

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Nə üçün kompüterlərdə ikilik say sistemindən istifadə olunur?
  2. İxtiyari natural ədədi ikilik say sisteminə necə çevirmək olar?
  3. Verilmiş ədədlər sırasında ikilik ədədlər hansılardır?
- 451, 2011, 101110101, 1020110210, 101
4. 1-dən 16-ya kimi ədədləri ikilik say sisteminə çevirin.
  5. 17, 33, 82 ədədlərini ikilik say sistemində yazın.
  6.  $100001_2$  ədədindən sonra hansı ədəd gəlməlidir?

## 4. İNFORMASIYA NƏ QƏDƏR YER TUTUR



- Bir diskə nə qədər fayl yerləşdirmək olar?

### Fəaliyyət

#### Faylların ölçüsünün müəyyən edilməsi

Növbə ilə My Pictures, My Music və My Documents qovluqlarını açın və aşağıdakı alqoritmi yerinə yetirin:

1. İxtiyari faylı seçdir.
2. Siçanın sağ düyməsini çıqqıldat.
3. Açılan kontekst menyusundan sonuncu Properties bəndini seç.
4. Açılan pəncərədə faylin ölçüsünü tap.
5. Faylin adını, tipini və ölçüsünü vərəqdə qeyd et.

#### Nəticəni müzakirə edək:

- Faylin ölçüsü hansı vahidlə göstərilmişdir?
- Hansı növ fayllar daha çox yer tutub?

Kompüterdə bütün növ informasiyalar (mətn, səs, qrafik və s.) ikilik kodla göstərilir (kodlaşdırılır).



Bildiyiniz kimi, **bit** informasiyanın ən kiçik ölçü vahididir. Ona görə də yaddaşın tutumunu göstərmək üçün daha böyük vahidlərdən istifadə olunur. Səkkiz bitdən ibarət ardıcılığa **bayt** deyilir.

$$1 \text{ bayt} = 8 \text{ bit.}$$

**SÖZLÜK**

İnformasiyanın həcmi  
Diskin tutumu  
Bit  
Bayt  
Faylin ölçüsü

Kompüterdə hər bir rəqəm, hərf, ümumiyyətlə, hər bir simvol 8 bitdən ibarət ardıcılıqlı kimi kodlaşdırılır. Məsələn, **1** rəqəmi **00110001**, **A** hərfi **01000001**, **\*** işaretisi **00101010** şəklində kodlaşdırılır. Başqa sözlə, hər bir simvol, o cümlədən boşluq simvolu kompüterin yaddaşında 1 bayt yer tutur. Məsələn, bu dərsin başlığı kompüterin yaddaşında 30 bayt, “Fəaliyyət” bölümündəki mətn isə boşluq simvolları nəzərə alınmaqla 462 bayt yer tutacaq. “Dəli Kür” romanında 800 000 baytdan çox informasiya var.

Simvol	İkilik kodu	Simvol	İkilik kodu
0	00110000	A	01000001
1	00110001	B	01000010
2	00110010	C	01000011
		D	01000100

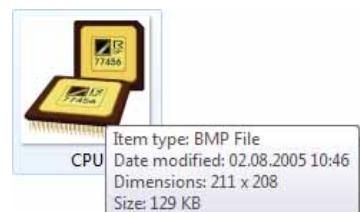
Baytin özü də kiçik vahiddir. Ona görə də infromasiyanın həcmini ölçmək üçün daha böyük vahidlər daxil edilib.

Ölçü vahidi	Qısa işaretisi	Bayt (təqribi)	Bayt (dəqiq)
Bayt		1	1
Kilobayt	K, Kbayt	1 000	1 024
Meqabayt	M, Mbayt	1 000 000	1 048 576
Giqabayt	G, Gbayt	1 000 000 000	1 073 741 824
Terabayt	TB, Tbayt	1 000 000 000 000	1 099 511 627 776

**Faylin ölçüsünü** bilmək üçün siçanın göstəricisini onun simgəsinin üzərinə aparıb azca gözləyin. Faylin xarakteristikalarının olduğu kiçik çərçivə açılacaq. Onların içərisində faylin ölçüsü də var (Size). Əgər göstəricini tuşlayan zaman çərçivə açılmışsa, onda həmin vəziyyətdə siçanın sağ düyməsini çıqqıldadın.

Açılan siyahıdan Properties bəndini seçin. Bu zaman açılan pəncərədə də faylin ölçüsünü tapıb baxa bilərsiniz.

Eyni qayda ilə qovluğun ölçüsünü də bilmək olar.



## Bu maraqlıdır

Bir gıqabaytda təxminən *milyard bayt* var.

Bu həcmli yaddaşda təxminən:

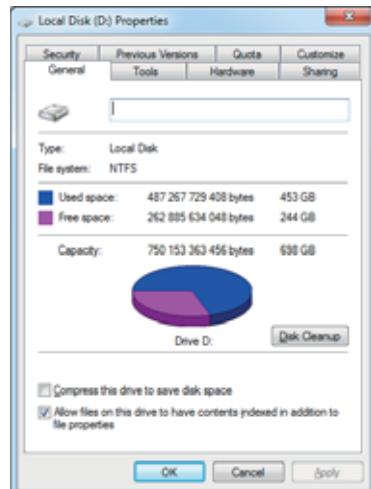
- 500 min səhifəlik mətn, yəni təxminən 1 min roman;
- 1 min yüksəkkeyfiyyətli rəngli slayd;
- 5 min rəngli fotosəkil;
- 100 saatlıq dənişığın audiotextası (bu halda yazının keyfiyyəti telefon dənişığındakı kimi olur);
- 20 saatlıq MP3 formatlı musiqi;
- təxminən 15 dəqiqəlik yüksəkkeyfiyyətli rəngli film;
- 2 saatdan artıq MPEG formatlı videoyazı.



## Araşdırmaq – Öyrənək

Faylin ölçüsünü müəyyənləşdirmək üsulundan yaddaş qurğusunun tutumunu bilmək üçün də istifadə olunur. Bu halda diskin ümumu tutumu ilə yanaşı, diskin tutulmuş və boş qalan sahəsinin də ölçüləri görünür.

Hər hansı bir yaddaş qurğusunu kompüterə qos və onun tutumunu müəyyən et. Nə qədər yer tutulub və nə qədər boş yer qalıb?



## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. İnformasiyanın ölçü vahidlərini azdan çoxa doğru ardıcılıqla sadalayın.
2. “Bu günün işini sabaha qoyma” atalar sözü kompüterin yaddaşında nə qədər yer tutur?
3. Sinif yoldaşlarınızdan kimin adı və soyadı kompüterin yaddaşında daha çox yer tutar?
4. Sevdiyin bir əsərin elektron versiyasını tap və onun həcmini müəyyən et.

## ÜMUMİLƏŞDİRİCİ SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR

1. Doğru fikirləri müəyyən edin.

- İnformasiya kompüterə giriş qurğuları vasitəsilə daxil edilir.
- İnformasiya kompüterin yaddaş qurğusunda emal olunur.
- Prosessor kompüterin giriş qurğusudur.
- İnformasiyanı kompüterdə daimi saxlamaq üçün sərt diskdən istifadə olunur.
- CD-ROM disklərinə heç nə yazmaq olmur.
- Kompüterdə informasiya onluq say sistemində saxlanılır.
- İkililik say sisteminin rəqəmi bit adlanır.
- Kompüterə daxil olunan hər simvol kodlaşdırılır.

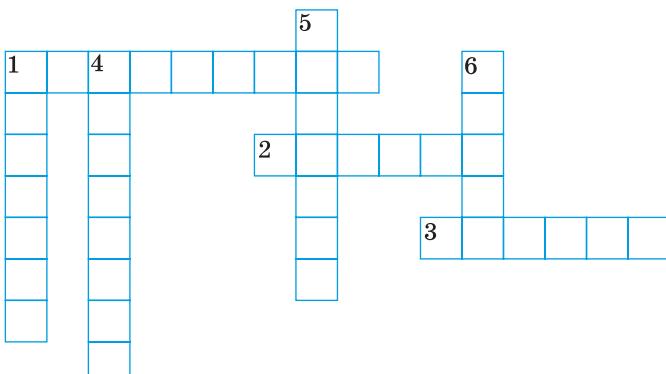
2. Krossvordu vərəqə köçürüb doldurun.

Üfüqi:

1. İnformasiyanı emal edən qurğu.
2. Yumşaq maqnit disk.
3. Say sistemi.

Şaqlı:

1. Çap qurğusu.
4. Bu yaddaşda informasiya daimi qalmır.
5. Çıxış qurğusu.
6. Disk növü.



# Program təminatı

2

Səh. 21-40

- > 5. Programı başlatmağın bir neçə üsulu
- > 6. Şəkli nə vaxt yadda saxlamaq lazımdır
- > 7. Mətnin görünüşünün yaxşılaşdırılması
- > 8. Abzasın formatlanması
- > 9. Elektron təqdimatlar
- > 10. Slaydlarla iş
- > 11. Obyektin informasiya modeli



## 5. PROQRAMI BAŞLATMAĞIN BİR NEÇƏ ÜSULU



### SÖZLÜK

Qoşa çıqqılıtı  
Tez başlatma zolağı  
Simge  
Qısayol

- Hansı kompüter proqramlarından istifadə edirsiniz?
- Onları necə başladırsınız?

### Fəaliyyət

#### Kompüterdə proqramları hansı yollarla başlatmaq olar?

Kompüteri işə salıb aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin:

1. İş masasını gözdən keçirin. Tanıdığınız proqram simgələrindən birini qoşa çıqqıldadın.
2. Start düyməsi vasitəsilə Baş menyunu açın. All Programs bəndini çıqqıldadın və açılan alt menyudan istədiyiniz proqramın adını tapıb çıqqıldadın.
3. Fayllarınızı saxladığınız qovluğu açın. Hər hansı bir faylı qoşa çıqqıldadın.

#### Nəticəni müzakirə edək:

- Hansı proqramlar başladıldı?
- Sizcə, hansı üsul daha asan oldu?

Siz iş masasında simgəni qoşa çıqqıldatmaqla, yaxud Baş menyudan istifadə etməklə hər hansı proqramı necə başlatmağı bilirsınız. Ümumiyyətlə, kompüterdəki proqramları bir neçə üsulla başlatmaq olar:

- ① **Proqramın İş masasından başladılması.** Proqramın simgəsi İş masasında varsa, o, qoşa çıqqılıtı vasitəsilə başladılır.
- ② **Proqramın qovluq pəncərəsindən başladılması.** Proqramın simgəsi İş masasında yoxdursa, onun yerləşdiyi qovluğu açıb, simgəsini qoşa çıqqıldatmaqla başlatmaq olar.
- ③ **Proqramın Baş menyudan başladılması.** Kompüterdə quraşdırılmış hər bir proqramın adı Baş menyuda eks olunur. Lazım olan proqramın adını Baş menyudan tapıb çıqqıldatmaqla onu başlatmaq olar.

- ④ **Programın Tez başlatma zolağından başlatılması.** Tapşırıqlar zolağında, Start düyməsinin yanında *Tez başlatma zolağı* yerləşir. Adətən, daha tez-tez istifadə olunan programların simgələri burada yerləşdirilir. Əgər başlatmaq istədiyiniz programın simgəsi orada varsa, sadəcə, onu çıqqıldatmaq kifayətdir.



Tez başlatma zolağı: Windows XP



Tez başlatma zolağı: Windows 7

- ⑤ **Faylin simgəsini qoşa çıqqıldatmaqla uyğun programın başlatılması.** Hər hansı faylin simgəsini qoşa çıqqıldatmaqla da uyğun programı başlatmaq olar. Məsələn, mətn faylini qoşa çıqqıldatdıqda mətn redaktoru açılır. Bu üsul xüsusən mövcud fayllarla iş zamanı çox əlverişlidir.



Əgər fayl iç-içə yerləşmiş qovluqdadırsa, hər dəfə onun yerləşdiyi qovluğu açmaq yorucu olur. Bu halda onun yerini dəyişmədən də asanca başlatmaq olar. Bunun üçün iş masasında faylin *qısayolu (shortcut)* yaradılır və ondan istifadə olunur.

## Fəaliyyət

### Faylin qısayolunun yaradılması

1. Uyğun qovluqdan faylı təpib seçdirin.
2. Siçanın sağ düyməsini çıqqıldadın və açılan kontekst menyusundan **Sent to** ⇒ **Desktop (Create shortcut)** komandasını seçin.

Faylin simgəsi iş masasında yaranacaq. Simgənin qısayol olduğunu onun sol aşağı künçündə olan ox işarəsi bildirir.



## Araşdır - Öyrənək

Paint programını müxtəlif üsullarla başladın. İş masasında programın qısayolunu yaradın.

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Nə üçün iş masasında programların özündən yox, qısayollarlardan istifadə edilir?
2. Kompüterin iş masasını diqqətlə gözdən keçirin. Hansı programları birbaşa iş masasından başlada bilərsiniz?
3. Hər hansı programın qısayollarını iş masasında yaradın.

## 6. ŞƏKLİ NƏ VAXT YADDA SAXLAMAQ LAZIMDIR



- Kompüterdə çəkilmiş şəkilləri harada saxlayırlar?
- Bu şəkilləri nə üçün çap edirlər?

Kompüter programlarında iş zamanı nəticələr kompüterin operativ yaddaşında saxlanılır. Bildiyiniz kimi, operativ yaddaş müvəqqəti saxlama yeridir, kompüter sənən kimi oradakı bütün informasiya silinir. Ona görə də programlarda görülmüş işin nəticəsini sonda sərt diskə, yaxud hansısa xarici yaddasaxlama qurğusuna yazırlar. Bunun üçün işin sonunu gözləmək lazım deyil, çünkü hazırlanmasına xeyli vaxt sərf etdiyiniz fayllarınız elektrik enerjisinin kəsilməsi nəticəsində itə bilər.

### Fəaliyyət

#### Qrafik redaktorda şəklin saxlanması

Kompüteri işə salın və aşağıdakı alqoritmi yerinə yetirin:

1. Qrafik redaktoru başladın.
2. Kompüterin əsas qurğularından birinin şəklini çəkin.
3. Faylı saxlamaq üçün File ⇒ Save menyu komandasını seçin. Bu məqsədlə <Ctrl+S> klavişlər kombinasiyasından da istifadə etmək olar. Save As pəncərəsi açılacaq.
4. My Documents (My Pictures) qovluğununu açın. Əgər çəkdiyiniz şəkli başqa bir qovluqda saxlamaq istəyirsinizsə, pəncərənin yuxarısındakı Save in siyahısından həmin qovluğu tapıb açın.
5. File name sahəsini çıqqıldıdan və saxlayacağınız faylin adını daxil edin. Elə ad seçin ki, şəklin mahiyyətinə uyğun gəlsin (məsələn, Monitor). Unutmayın ki, faylin adı 255 simvoldan çox ola bilməz və <> ? : " \/\* | kimi simvollardan istifadəyə icazə verilmir.

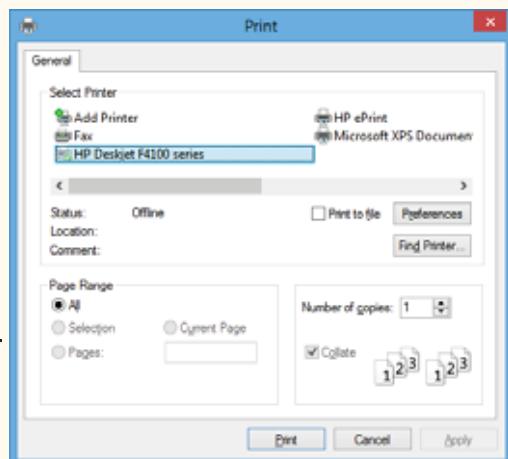
6. Save düyməsini çıqqıldadın.
7. Program pəncərəsini qapadın.
8. 1-7 addımlarını kompüterin qalan qurğularının şəklini çəkmək üçün də təkrarlayın.

Qrafik redaktorda çəkilmiş rəsmi bəzən kağıza çıxarmaq lazımdır. Bunun üçün programlarda olan Print komandasından istifadə olunur.

## Fəaliyyət

### Qrafik redaktorda şəkin çap olunması

1. Printeri işə salın.
2. Çap etmək istədiyiniz faylı açın.
3. File ⇒ Print menyu komandasını seçin.  
Çap üçün <Ctrl+P> klavişlər kombinasiyasından da yararlanmaq olar. Print pəncərəsi açılacaq.
4. Əgər bir neçə printeriniz varsa, Select Printer bölümündə istifadə etmək istədiyiniz printeri seçin.
5. Əgər şəkli bir neçə nüsxə çap etmək istəyirsizsə, Number of copies sahəsində nüsxələrin sayını göstərin.
6. Print düyməsini çıqqıldadın.



## Araşdır - Öyrənək

Çəkdiyiniz şəkin diskdə nə qədər yer tutduğunu müəyyən edin.

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

### Buraxılmış sözləri əlavə edin.

Qrafik redaktorda ... hazırlamaq olar. Windows əməliyyat sisteminde ən sadə qrafik redaktor ... programıdır. Programda hazırlanmış şəkli saxlamaq üçün ... komandasını seçmək lazımdır.

Faylin adında ... kimi simvollardan istifadə etmək olmaz.

Hazır rəsmi çap etmək üçün ... komandasından istifadə olunur.

## 7. MƏTNİN GÖRÜNÜŞÜNÜN YAXŞILAŞDIRILMASI

**7. MƏTNİN GÖRÜNÜŞÜNÜN YAXŞILAŞDIRILMASI**

**Şrift**

**Çəxənliliq** **Şrift**  
**Özənləşsiz şrift**  
**Punkt** **Kursiv**

Məndə digər informasiyanın oxucuya tez və asan çatdırılması üçün asan çatdırmaq üçün mətnin xəri görünüşi böyük rol oynayır.  
Bəzən məndə müxtəlif şriftlərin istifadə olunur, bəzə sədalar olsın yaşıtlı rənglə seçdirilir.



- Nə üçün mətnlərin bəzi hissələri seçdirilir?
- Niyə bəzi sözlər **qalın**, bəziləri *kursivlə* yazılırlar?

Mətndə olan informasiyanın oxucuya tez və asan çatdırılması üçün mətnin xəri görünüşi böyük rol oynayır. Bəzən mətndə müxtəlif şriftlərdən istifadə olunur, bəzi sözlər qalın yazılırlar, rənglə seçdirilir.

### Fəaliyyət

#### Mətn redaktorunda mətnin hazırlanması

1. Microsoft Office Word, yaxud Open Office.org Writer mətn redaktorunu başladın.
2.  düyməsindən, yaxud File ⇒ New menyu komandasından istifadə etməklə yeni sənəd yaradın.
3. Aşağıdakı mətni daxil edin:

Bulud nədir?

Rütubətlə dolu isti hava yuxarı qalxdıqda buludlar yaranır. Belə ki, müəyyən yüksəkliyə çatdıqda isti hava soyumağa başlayır. Daha aşağı temperaturda o, bütün rütubəti buxar şəklində saxlaya bilmir. Ona görə də artıq rütubət kiçik su damcılarına, yaxud buz kristallarına çevrilərək bulud əmələ gətirir.

Yarandıqları yüksəklikdən və oradakı temperaturdan asılı olaraq buludlar da müxtəlif olur.

4. Mətnə uyğun şəkil əlavə edin.
5.  düyməsindən istifadə etməklə sənədi **Bulud** adı ilə saxlayın.

#### Nəticəni müzakirə edək:

- Yiğdiğiniz mətn nə qədər gözoxşayandır?
- Sizcə, onu necə cəlbedici etmək olar?

Mətnin müxtəlif hissələrinə müəyyən təribat verilməsi onun **formatlanması** adlanır. Formatlama zamanı mətnin özü deyil, onun görünüşü dəyişilir. Bunun üçün Formatlama alətləri zolağındakı alətlərdən istifadə olunur.

### SÖZLÜK

- Şrift
- Çıxıntılı şrift
- Çıxıntısız şrift
- Punkt
- Kursiv

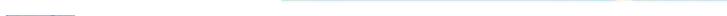


MS Word 2007 programının Formatlama alətləri zolağı

Sənədin mətnində müxtəlif şriftlərdən istifadə olunur. **Şrift** eyni dizayna malik simvolların yiğinidir. Eyni bir şriftin müxtəlif ölçüləri ola bilər. Şriftin ölçüsü *punktla* göstərilir (1 punkt = 0,35 mm). Bəzi geniş yayılmış şriftlər (məsələn, **Times New Roman**, **Courier**, yaxud **Arial**) əməliyyat sistemi quraşdırılarkən avtomatik quraşdırılır, başqalarını isə əlavə yüklemək lazımlı gəlir. İstədiyiniz şrifti və münasib ölçünü seçmək üçün alətlər zolağındakı düymələrdən istifadə etmək olar.

### Ən geniş yayılmış şriftlər:

- Times New Roman
- Arial
- Courier
- Comic Sans MS**
- Tahoma
- Verdana
- Impact**



düyməsindən istifadə etməklə şriftin rəngini də dəyişmək olar.

Şrifti seçdikdən sonra mətni “bəzəməyin” ən sadə yolu onu **qalın**, **kursiv**, yaxud **altcizgili** kimi seçdirməkdir. Bu stilləri tətbiq etmək üçün alətlər zolağındakı uyğun düymələrdən (**B**, **I**, **U**) istifadə etmək olar.

Bu gün minlərlə kompüter şrifti mövcuddur. Bu mətndəki hərflərə diqqətlə baxsanız, onların uclarında kiçik çizgilər – çıxıntılar görəcəksiniz. Çıxıntılar oxuma prosesini asanlaşdırır. Adətən, **çıxıntılı şriftlərdən** böyük mətn bloklarında istifadə olunur. Bunun əksinə olaraq isə başlıqlarda **çıxıntısız şriftlər** daha məqsədə uyğun olur.

## Çıxıntılı şrift

## Çıxıntısız şrift

## Fəaliyyət

### Şriftlərlə iş

1. Sənədin başlığını – **Bulud nədir?** sözlərini seçdirin.
2. Alətlər zolağında Font sahəsinin oxunu çıqqıldadın, açılan siyahıdan **Arial** şriftini seçin. Seçdirilmiş başlıq həmin şriftlə görünəcək.
3. Font Size sahəsinin oxunu çıqqıldadın, sonra isə açılan siyahıdan **16** qiymətini seçin. Şriftin ölçüsü 16 punkt olacaq.
4. Bold düyməsini çıqqıldadın. Seçdirilmiş sözlər qalın şriftlə əks olunacaq.
5. Undo düyməsini çıqqıldadın. Sonuncu əməliyyat ləğv olunacaq.
6. Birinci cümlədəki **buludlar** sözünü seçdirin.
7. Font Color sahəsinin oxunu çıqqıldadın, sonra isə rənglər palitrasında göy (yaxud başqa) rəngi seçin. Seçdirilmiş sözün rəngi dəyişəcək.
8. Italic düyməsini çıqqıldadın. Seçdirilmiş söz kursiv şriftlə əks olunacaq.
9. Sənədi saxlamaq üçün Save düyməsini çıqqıldadın.



Eyni bir mətndə ən çoxu üç şriftdən istifadə edin! Şriftlərin çoxluğu diqqəti mətnin məzmunundan yayındırır.

### Araşdırmaq – Öyrənək

Aşağıdakı cümlələrin necə formatlandığını müəyyən edin.

Getdiyin yolu öyrən, bəlkə qayıtdın.

Getdiyin yolu öyrən, bəlkə qayıtdın.

*Getdiyin yolu öyrən, bəlkə qayıtdın.*

Getdiyin yolu öyrən, bəlkə qayıtdın.

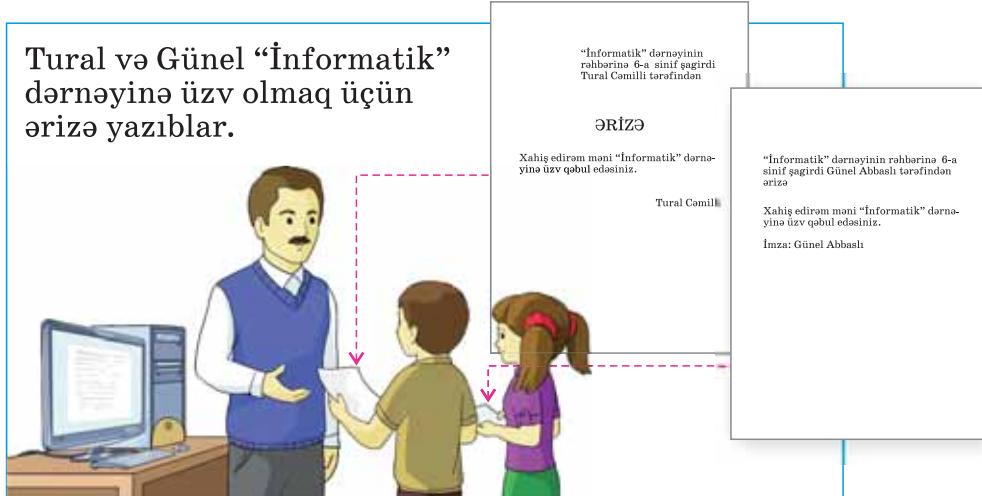
**Getdiyin yolu öyrən, bəlkə qayıtdın.**

**Getdiyin yolu öyrən, bəlkə qayıtdın.**

### Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Şrift nədir?
2. “Araşdırmaq-öyrənək” bölümündəki hansı sətirlərdə çıxıntılı şriftlər-dən istifadə olunub?
3. Mətnin formatlanması dedikdə nə nəzərdə tutulur?
4. Bu kitabdakı mövzu başlıqları hansı şriftlə verilib?

## 8. ABZASIN FORMATLANMASI



- Bu ərizələr nə ilə fərqlənir?
- Kimin ərizəsi daha gözoxşayandır?

### Fəaliyyət

**Mətni vərəqdə necə səliqəli yerləşdirmək olar?**

Mətn redaktorunda aşağıdakı nümunəyə uyğun sənəd hazırlayıın. Onu kompüterin yaddaşında **Kompüterin əsas qurğuları** adı ilə saxlayın.

#### Sistem bloku

Sistem bloku kompüterin əsas hissəsidir. Onun içərisində bir sıra qurğular, o cümlədən prosessor və yaddaş yerləşir. Kompüterin digər qurğuları kabellər vasitəsilə sistem blokuna birləşir.

#### Monitor

Monitor informasiyanı ekranda əks etdirmək üçün qurğudur.

#### Klaviatura

Klaviatura vasitəsilə informasiya kompüterə daxil edilir. Klaviaturanın çoxlu sayıda klavişləri var.

#### Siçan

Bu qurğu komandaları kompüterə daxil etmək üçündür. Adətən, iki düyməsi və təkərciyi olur. Siçanı hərəkət etdirdikdə ekranda onun göstəricisi yerini dəyişir.

**Nəticəni müzakirə edək:**

- Hansı formatlama aletlərinə istifadə etdiniz?
- Başlıqları sıstrin ortasında necə yerləşdirdiniz?

Mətni formatlayarkən şriftlərin seçilməsi ilə bərabər, onun hissələrinin vərəqdə necə yerləşməsinə də diqqət yetirmək lazımdır. Formatlamanı mətnin hamısına, yaxud onun fragmentlərinə (abzaslara, cümlələrə, sözlərə) uyğun tətbiq etmək olar. Abzasın formatlanması dedikdə onun səhifənin qıraqlarına nəzərən düzləndirilməsi, sətirlər arasındakı məsafənin qoyulması kimi əməllər nəzərdə tutulur. Mətn redaktorunda növbəti abzası yaratmaq üçün **<Enter>** klavişi basılır.

Adətən, mətn redaktorlarında abzası dörd cür düzləndirmək olur: *sola, sağa, mərkəzə və tam düzləndirmə*.

### SÖZLÜK

Abzas  
Sağa düzləndirmə  
Sola düzləndirmə  
Mərkəzə düzləndirmə  
Tam düzləndirmə

Mətni *sola düzləndirmək* üçün **<Ctrl+L>** klavişlər kombinasiyasından, yaxud  düyməsindən istifadə olunur.

Mətni *sağa düzləndirmək* üçün **<Ctrl+R>** klavişlər kombinasiyasından, yaxud  düyməsindən istifadə olunur.

Mətni *mərkəzə düzləndirmək* üçün **<Ctrl+E>** klavişlər kombinasiyası, yaxud  düyməsi nəzərdə tutulub. Belə düzləndirmədən, adətən, başlıqlarda istifadə olunur.

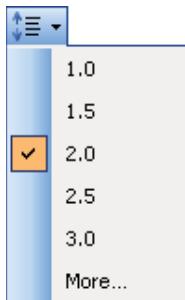
Mətni *tam düzləndirmək* üçün **<Ctrl+J>** klavişlər kombinasiyasından, yaxud  düyməsindən istifadə olunur.

 SOLA DÜZLƏNDİRMƏ	 SAĞA DÜZLƏNDİRMƏ
Elm okeandır. O, eyni dərəcədə insan üçün də açıqdır, balıqçı gəmisi üçün də. Biri bu okeanda qiymətli mallarla üzür, digəri isə yalnız bol balıq ovu ilə evə qayıtmaq istəyir.	Elm okeandır. O, eyni dərəcədə insan üçün də açıqdır, balıqçı gəmisi üçün də. Biri bu okeanda qiymətli mallarla üzür, digəri isə yalnız bol balıq ovu ilə evə qayıtmaq istəyir.

 MƏRKƏZƏ DÜZLƏNDİRMƏ	 TAM DÜZLƏNDİRMƏ
Elm okeandır. O, eyni dərəcədə insan üçün də açıqdır, balıqçı gəmisi üçün də. Biri bu okeanda qiymətli mallarla üzür, digəri isə yalnız bol balıq ovu ilə evə qayıtmaq istəyir.	Elm okeandır. O, eyni dərəcədə insan üçün də açıqdır, balıqçı gəmisi üçün də. Biri bu okeanda qiymətli mallarla üzür, digəri isə yalnız bol balıq ovu ilə evə qayıtmaq istəyir.



Bəzən sətirlərarası məsafəni artırıb-azaltmaq lazım gəlir. Sətirlərarası məsafəni dəyişməyin ən asan yolu formatlama alətləri zolağındaçı xüsusi Line Spacing düyməsindən istifadə etməkdir. Onun oxunu çıqqıldıdab açılan siyahıdan istədiyiniz qiyməti seçə bilərsiniz.



## Araşdır - Öyrənək

“İnformatik” dərnəyinə üzv olmaq üçün mətn redaktorunda bir ərizə yazın və onu formatlayın.

## Öyrəndiklerinizi yoxlayın

1. Abzas nədir və onun formatlanması dedikdə nə nəzərdə tutulur?
2. “Fəaliyyət” blokundakı mətnin formatlanmasında hansı növ düzləndirmələrdən istifadə olunub?
3. “Ədəbiyyat” dərsliyinizdə verilmiş şeirlər necə düzləndirilib?
4. Mətn səhifənin  $\frac{3}{4}$  hissəsini tutur. Şriftin ölçüsünü dəyişmədən onu necə formatlamaq olar ki, bütöv səhifəni doldursun?

## 9. ELEKTRON TƏQDİMATLAR



- Şəkillərdə müəllimlər dərsi hansı üsullarla başa salırlar?
- Bunun üçün hansı əyani vəsaitlərdən istifadə edirlər?

### Fəaliyyət

#### İnformasiyanın qruplaşdırılması və təqdimatın planının qurulması

1. İstədiyiniz mövzunu seçin. Vərilmüş mövzuda informasiya toplayın. Təqdimata uyğun ad seçin.
2. Topladığınız materialları gözdən keçirin. Əlaqəli informasiyaları qruplaşdırın və təqdim etmək istədiyiniz əsas məsələlərin siyahısını tutun.
3. İstifadə etdiyiniz şəkillərin, mətnlərin və digər materialların mənbələrini qeyd edin.

Çıxışın planı təxminən belə ola bilər:

Yer Küresi	Təqdimatın adı
1. Yerin coğrafi təsviri	
2. Yer səthində coğrafi obyektlər	əsas bölmələr
3. Yerin daxili quruluşu	
1. Yerin coğrafi təsviri	
• Ekvator	
• Meridian	
• Paralel	
• Coğrafi qütbler	birinci bölmənin altbölməsi
2. Yer səthində coğrafi obyektlər	
• Dağlar	
• Meşələr	
• Çaylar	
• Dənizlər	ikinci bölmənin altbölməsi
3. Yerin daxili quruluşu	
• Nüve	
• Mantiya	
• Yer qabığı	üçüncü bölmənin altbölməsi

Istifadə olunan mənbələr

#### Nəticəni müzakirə edək:

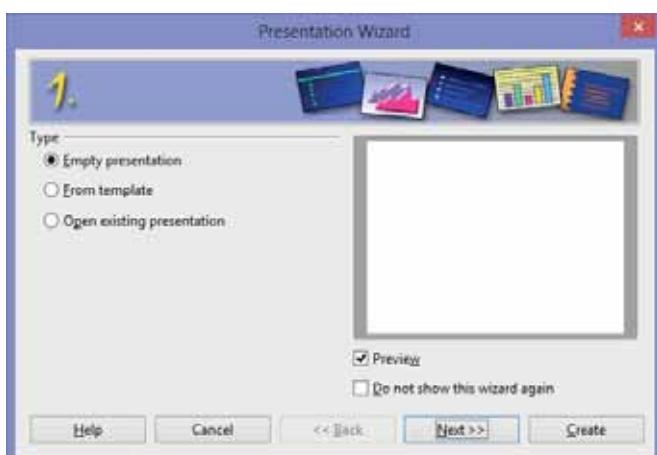
- Çıxışınızda daha hansı məsələlərə toxunmaq istəyerdiniz?
- Çıxışınız neçə vərəq təşkil edə bilər?

Konfranslarda çıkışlarda, yeni məhsul-ların təqdimatında, yeni dərsin izahında çox zaman əyani vəsaitlərdən istifadə olunur. Əvvəllər bu məqsədlə plakatlar çəki-lirdi. Sonralar slayd-proyektorlar meydana çıxdı. Son zamanlar isə onları **kompüter təqdimatları** əvəz edib.

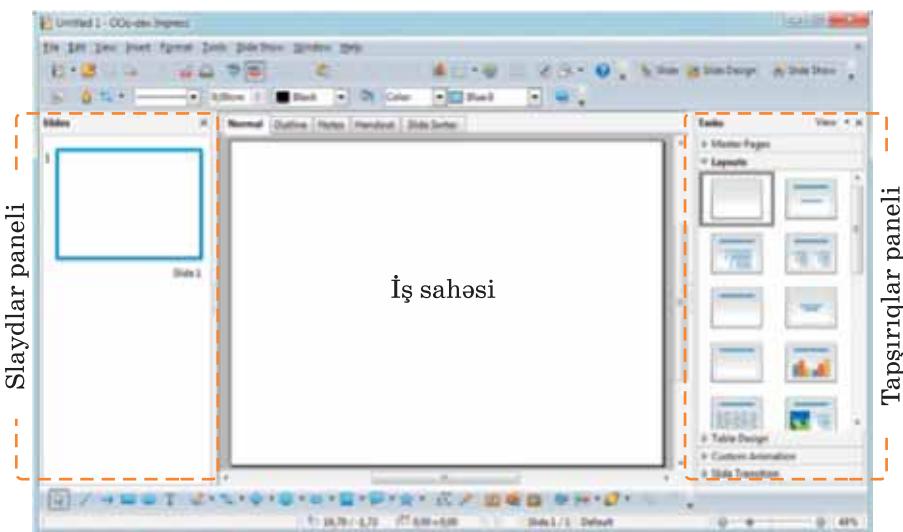
**Təqdimat** (ingiliscə: *presentation*) uşaqlıqdan tanıldığınız slaytlı filmlərə bənzəyir. Təsadüfi deyil ki, elektron təqdimatın ayrıca səhifəsinə də **slayd** deyilir. Hər bir təqdimat bir neçə slayddan ibarət olur və hər slayd, adətən, bir məsələ ilə bağlı olur. Slaydda mətn, qrafik elementlər və başqa informasiyalar yerləşdirilə bilər.

Bəs elektron təqdimatları hansı programda hazırlamaq daha əl-verişli olardı? Bildiyiniz kimi, mətn redaktorları mətnlərlə yanaşı, şəkillər, videoinformasiya ilə işləmək imkanına malikdir. Ancaq təqdimatlar hazırlamaq və onları nümayiş etdirmək üçün xüsusi proqramlar vardır. Bu proqramlar içərisində  **OpenOffice Impress** və  **Microsoft PowerPoint** proqramlarından daha geniş istifadə olunur. Bu proqramlardan birində iş vərdişlərinə yiyələnməklə başqa proqramlarda da asanca işləmək olar.

OpenOffice Impress (və ya Microsoft PowerPoint) təqdimat proqramını başladın. Aşağıdakı pəncərə açılacaq.



Create düyməsini çıqqıldadın. Proqramın baş pəncərəsi açılacaq. Baş pəncərə üç hissədən ibarətdir: Slaydlar paneli (Slides pane), İş sahəsi (Workspace) və Tapşırıqlar paneli (Tasks pane). Bundan başqa, ekranda cürbəcür alətlər zolağı görünə bilər. Slaydlar panelində təqdimatda olan slaydların kiçildilmiş görüntüləri olur. Onların



ardıcılığını dəyişmək də olar. Burada hər hansı slaydı seçdirəndə iş sahəsində həmin slayd açılır. İndi onun üzərində istədiyiniz dəyişiklikləri apara bilərsiniz.

Təqdimatlar zamanı, adətən, proyektor və səsucaldanlardan istifadə olunur. **Proyektorlar** müxtəlif mənbələrdən – kompüterdən, videomaqnitofondan, rəqəmsal kamerasdan, videokameradan, DVD-pleyerdən alınan informasiyanı böyük ekranda əks etdirməyə imkan verir.

Səs informasiyasını çıxışa vermək üçün **səsucaldanlardan** istifadə olunur.



Proyektor



Səsucaldanlar

## Araşdır - Öyrənek

Microsoft PowerPoint və OpenOffice Impress təqdimat programlarını başladın. Onların baş pəncərələrini müqayisə edin.

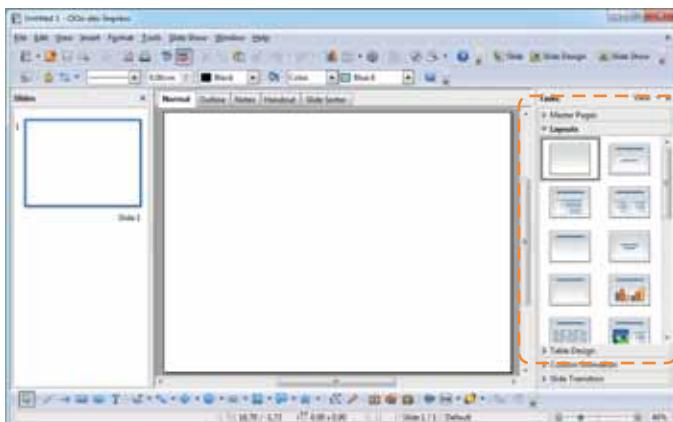
## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

“İdman növləri”, “Doğma yurdum”, “Həndəsi fiqurlar” mövzularından birini seçin. Həmin mövzuda informasiya toplayın, onları qruplaşdırın və gələcək təqdimatın planını qurun.

## 10. SLAYDLARLA İŞ

### • Maket nədir?

Ötən dərsdə “Yer kürəsi” mövzusunda edəcəyiniz təqdimatın planını qurdunuz. İndi gəlin həmin plan əsasında elektron təqdimat hazırlayaq. Planın hər bir bölməsini ayrıca slaydda verək. Təqdimatın məraqlı olması üçün hər slaydda informasiyanın növündən asılı olaraq fərqli maketlərdən istifadə edək. Bəs təqdimat programlarında hansı hazır maketlər var?



Programın baş pəncərəsinin sağ hissəsində Tapşırıqlar paneli (Tasks pane) açılır. Bu panel bir neçə səhifədən ibarətdir. Onlardan biri də Layouts (Maketlər) panelidir.

### SÖZLÜK

Maket  
Doldurucu

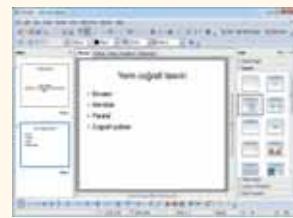
Təqdimat programında **maket** dedikdə, slayddə olan elementlərin, məsələn, başlığın, mətnlərin, siyahıların, şəkil və diaqramların yerləşməsi nəzərdə tutulur. Bu elementləri bir-birinə nəzərən müxtəlif cür yerləşdirmək olar. Layouts panelində slayd üçün müxtəlif variantlar təklif olunur. Slaydın məzmunundan asılı olaraq uyğun variant seçmək olar.

### Fəaliyyət

1. Təqdimat programını başladın və yeni təqdimat yaradın.
2. Title Slide (Başlıq slaydı) maketini seçin. İş sahəsində başlıq slaydının maketi açılacaq. Bu slaydda *doldurucu* adlandırılan iki mətn sahəsi var. Mətn daxil etdikdən sonra doldurucu *mətn obyekti*nə çevrilir.



3. Click to add title doldurucusunu çıqqıldadın. Doldurucunun ətrafında seçdirmə çərçivəsi yaranacaq ki, bu da ora mətn daxil etməyin mümkününü göstərir. Doldurucunun mətni yox olacaq, onun yerində isə kursor görünəcək.
4. **YER KÜRƏSİ** yazın. Yadda saxlayın ki, başlığın, yaxud siyahı elementinin sonunda nöqtə qoyulmur.
5. Click to add text doldurucusunu çıqqıldadın.
6. Ad və soyadınızı (məsələn, **Toğrul Həsənli**) yazın və növbəti sətərə keçmək üçün <Enter> klavişini basın. Növbəti sətirdən özünüz haqqında məlumat (məsələn, **Şəki şəhəri 1 sayılı tam orta məktəbin 6-ci sinif şagirdi**) yazın.
7. Alətlər zolağındakı düyməsini çıqqıldadın, yaxud Insert⇒New Slide menyu komandasını seçin. Təqdimata yeni slayd artırılacaq və ona avtomatik olaraq əvvəlki slaydin maketi tətbiq olunacaq. Yeni slayd həmişə aktiv (seçdirilmiş) slayddan sonra qoyulur, ancaq slaydların ardıcılılığını istənilən zaman dəyişdirmək olar.
8. Yeni slayd üçün uyğun məket (Title, Text) seçin.
9. Click to add title doldurucusunu çıqqıldadın və **Yerin coğrafi təsviri** yazın.
10. Click to add at outline doldurucusunu çıqqıldadın.
11. **Ekvator** yazın və <Enter> klavişini basın. Siyahının birinci bəndi yaranacaq. Eyni qayda ilə **Meridian, Paralel, Coğrafi qütblər** bəndlərini daxil edin.
12. Yeni slayd yaradın və onun üçün Title, Text, Clipart məketini seçin.
13. Click to add title doldurucusuna **Yer səthində coğrafi obyektlər** yazın.
14. Click to add at outline doldurucusuna **Dağlar, Meşələr, Çaylar, Dənizlər** siyahısını yazın.
15. Double-click to add graphics doldurucusunda simgəsini qoşa çıqqıldadın. Açılan pəncərədə mövzuya uyğun şəkil tapıb Open düyməsini çıqqıldadın. Seçdiyiniz şəkil slayda əlavə olunacaq.
16. Daha bir slayd əlavə edin və həmin slaydı təqdimatınızın planına uyğun doldurun.
17. Təqdimat faylini saxlamaq üçün File ⇒ Save As menyu komandasını seçin. Açılan pəncərədə faylin adını (məsələn, **Yer**, yaxud **Earth**) və onun saxlanacağı yeri göstərin.
18. Təqdimat programını qapadın.



Təqdimat üzərində işi bitirdikdən sonra onu ekranda göstərmək olar.

## Fəaliyyət

### Təqdimatın nümayisi

1. Təqdimatın nümayişiñə başlamaq üçün alətlər zolağındañı düyməsini çıqqıldatmaq lazımdır. Nümayiş üçün **<F5>** klavişini basmaq, yaxud Slide Show ⇒ Slide Show menyu komandasını seçmək də olar. Birinci slayd açılacaq.
2. Növbəti slayda keçmək üçün **<Spacebar>** klavişini basın. Bu məq-sədlə, sadəcə, siçanın sol düyməsini çıqqıldatmaq da olar. Növbəti slayda keçmək, yaxud əvvəlkinə qayıtmaq üçün ox klavişləri daha əlverişlidir.
3. İstənilən zaman nümayisi bitirmək üçün **<Esc>** klavişini basın.

Təqdimat zamanı informasiyanın necə təqdim edilməsinin önemi böyükdür. Ona görə də təqdimatın hazırlanması zamanı bəzi məsələlərə diqqət yetirmək lazımdır.



- Hər bir slaydın başlığı olmalıdır.
- Hər bir slayddə toxunulacaq məsələlərin sayının 5-dən çox olmaması məqsədə uyğundur.
- Qısa cümlələrdən istifadə edin. Ən vacib məqamları vurğulayın.
- Təqdimata ayrılmış vaxta uyğun olaraq slaydların sayını müəy-yənləşdirin.
- Sonuncu slayddə istifadə olunan mənbələri göstərin.

### Araşdır - Öyrənək

Sevdiyiniz bir kitab haqqında 3–5 slayddan ibarət təqdimat hazırla-yın. Təqdimatınızda rəsmi lərdən, siyahılardan istifadə etməyə çalışın.

### Öyrəndiklərinizi yoxlayın

#### Buraxılmış sözləri əlavə edin.

Yeni slayd yaratmaq üçün **Insert** menyusundan ... bəndini seçmək la-zımdır. Təqdimatın slaydında müxtəlif elementlər yerləşdirməz-dən öncə onun ... seçmək lazımdır. **Layouts** paneli program pən-cərəsinin ... tərəfində yerləşir. Təqdimatı nümayiş etdirmək üçün ... klavişi basılır.

## 11. OBYEKTİN İNFORMASIYA MODELİ

Siz mətn redaktorunda hər hansı obyekt haqqında yazı hazırlaya bilərsiniz. Əgər həmin yazıda obyektin əsas əlamətləri göstərilmişsə, onu obyektin *informasiya modeli* hesab etmək olar. Obyektin qrafik redaktorda çəkdiyiniz şəkli də onun informasiya modelidir. İnfomasiya modelini sxem, cədvəl şəklində də vermək olar. Başqa sözlə, obyekti təsvir etmək üçün müxtəlif informasiya modellərindən – *mətnlərdən, qrafikadan, cədvəllərdən, sxemlərdən* istifadə edilir.

Bildiyiniz kimi, kompüterdə hazırlanmış təqdimatda müxtəlif növ informasiyalar olur. Bu baxımdan təqdimat programları obyektin fərqli informasiya modellərini nümayiş etdirmək üçün gözəl vasitədir.



- Slaydlarda Yer kürəsinin hansı növ informasiya modellərindən istifadə olunub?
- Hansı slaydı başqa növ informasiya modeli ilə əvəz edərdiniz?

### SÖZLÜK

İnfomasiya modeli  
Mətn  
Qrafika  
Cədvəl

### Fəaliyyət

#### “Masaüstü kompüter” adlı təqdimatın hazırlanması

Təqdimat programında “Masaüstü kompüter” adlı təqdimat hazırlanın. Bunun üçün çəkdiyiniz şəkillərdən və yiğdiğiniz mətnlərdən istifadə edin. Hər slayd üçün düzgün maket seçin.

Nº	Maket	Slayd
1		<p>Masaüstü kompüter</p> <p>—</p> <p>—</p>

Nö	Maket	Slayd
2		<p><b>Masaüstü bilgisayarın hissələri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem bloku</li> <li>• Monitor</li> <li>• Klaviatura</li> <li>• Siçan</li> </ul>
3		<p><b>Sistem bloku</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masaüstü bilgisayarın ensi hissəsidir. Onun üzərində klaviatura, siçan və prosesor yerləşir.</li> <li>• Bilgisayarın bütün Qi</li> </ul>
4		<p><b>Monitor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Məmən və sənli informasiyanı komputerinə akt etməmək üçün işləyir.</li> <li>• Monitorun ekranında görgü qeydlərinə nüvədir.</li> </ul>
5		<p><b>Klaviuatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klaviatura vasitəsilə informasiya komputerinə akt etdirilir.</li> <li>• Klaviuaturaları pulsuz saydırma klavişləri var.</li> </ul> 
6		<p><b>Siçan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siçan surətlə bilgisayarın görgü qeydlərinə nüvədir. Onun üzərində klaviuatura, sistem blok vətər.</li> </ul> 

### Nəticəni müzakirə edək:

- Slaydların başlıqlarında hansı şriftdən istifadə olunub?
- Slaydlara mətn və şəkilləri necə daxil etdiniz?

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Sevdiyiniz fənnə aid bir mövzu seçin. Onun haqqında Internetdən materiallar toplayın. 4–5 slaydlı təqdimat hazırlayıın. Slaydlarda müxtəlif informasiya modellərindən istifadə edin.

## ÜMUMİLƏŞDİRİCİ SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR

1. Kompüter programlarını hansı yollarla başlatmaq olar?
2. Tez başlatma zolağının təyinatı nədir?
3. Qrafik redaktorda hazırlanmış şəkli kompüterin yaddasında necə saxlamaq olar?
4. Formatlama zolağında hansı düymələr şriftin hansı üslubuna uyğundur?

I

ALTCİZGİLİ

U

QALIN

B

KURSİV

5. Verilmiş mətnlər necə düzləndirilib?

**XX əsr Azərbaycan ədəbiyyatının və maarifinin görkəmli nümayəndələrindən biri olan Abdulla Şaiq Tiflisdə ruhani ailəsində dünyaya gəlib.**

**Dağlarda çatmışıq ocağıımızı,  
Duman yorğanımız, səngər evimiz.  
Doğma dilimizi, torpağımızı  
Vaxt olub qılıncla qorumuşuq biz!**

6. İki mətni müqayisə edin. İkinci mətn necə dəyişdirilib?

Yeni il bayramının tarixi

Bu bayramın yaranmasının azı 25 əsrlik tarixi var. İlin dəyişməsini bayram etmək adəti ilk dəfə qədim Mesopotamiyada yaranıb. Tarixçilərin fikrincə, məhz həmin dövrdə burada Yeni ilin gəlişi ilk dəfə bayram edilib.

### **Yeni il bayramının tarixi**

Bu bayramın yaranmasının azı 25 əsrlik tarixi var. İlin dəyişməsini bayram etmək adəti ilk dəfə qədim Mesopotamiyada yaranıb. Tarixçilərin fikrincə, məhz həmin dövrdə burada Yeni ilin gəlişi ilk dəfə bayram edilib.

7. Yalan fikirləri doğruya çevirin.

- *Slaydda ancaq şəkil yerləşdirmək olar.*
- *Obyektin müxtəlif informasiya modellərini slaydlarda yerləşdirmək mümkündür.*
- *Təqdimatı nümayiş etmək üçün F1 klavişindən istifadə etmək olar.*
- *Elektron təqdimat kompüterdə hazırlanır.*

# Alqoritm

# 3

Səh. 41-54

- > 12. Alqoritmin xassələri
- > 13. Alqoritmin növləri
- > 14. Dövri alqoritmlər
- > 15. Əyləncəli məsələlər



## 12. ALQORİTMİN XASSƏLƏRİ

Şagird mağazadan 7 dəftər və 6 qələm almalıdır. Dəftərin qiyməti 30 qəpik, qələmin qiyməti isə 15 qəpikdir. Şagird xərclədiyi pulun neçə faizinə dəftər aldı?

Bu sadə riyazi məsələnin həlli üçün iki cür göstərişlər ardıcılılığı verilib.



1. Dəftərlərin və qələmlərin dəyərini hesablaşmaq.
2. Ümumi məbləği tapmaq.
3. Dəftərlərin dəyərinin ümumi məbləğin neçə faizini təşkil etdiyini müəyyən etmək.

1. Bir dəftərin qiymətini dəftərlərin sayına vurmaq.
2. Bir qələmin qiymətini qələmlərin sayına vurmaq.
3. Alınan hasilləri toplamaq.
4. 1-ci addımın nəticəsini 3-cü addımın nəticəsinə bölmək və qisməti 100-ə vurmaq.

- Sizcə, bu variantlardan hansını yerinə yetirmək asandır?
- Hansı variantda göstərişlər aydın, dəqiq və konkretdir?

### Fəaliyyət

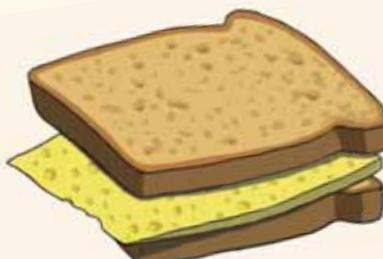
**Buterbrotun hazırlanması.**

**İlkin verilənlər:** çörək və ərzaq.

**Nəticə:** *buterbrot*.

Hər addımın aydın, dəqiq və birmənalı olduğunu yoxlayın.

1. Bir dilim ərzaq kəsmək



2. İki dilim çörək kəsmək
3. Ərzaq dilimini çörək dilimlərinin arasına qoymaq

### Nəticəni müzakirə edək:

- Ərzaq olaraq nə götürmək olar?
- Bu hərəkətlər ardıcılığına alqoritm demək olarmı?

“Alqoritm” anlayışı ilə aşağı siniflərdə tanış olmusunuz. Müəyyən məqsədə çatmaq üçün yerinə yetirilən sonlu sayıda hərəkətlər ardıcılığına **alqoritm** deyilir.

İstənilən hərəkətlər ardıcılığına alqoritm deyilmir, yəni hərəkətlər ardıcılığının alqoritm adlandırılması üçün müəyyən şərtlər ödənilməlidir.

Alqoritmin hər addımı aydın, dəqiqlik, birmənalı olmalıdır. Başqa sözlə, göstərişləri bütün icraçılar eyni cür anlamalıdır. Buna alqoritmin **müəyyənlik** xassəsi deyilir.

Eyni bir alqoritm ilkin verilənlərin müxtəlif qiymətləri üçün yararlı olmalıdır. Məsələn, yuxarıdakı misalda çörək ağ da ola bilər, qara da. Ərzaq – kolbasa, pendir, yaxud yağ ola bilər. Bu, alqoritmin **kütləvilik** xassəsidir.

Alqoritmin müəyyən addımlarından sonra axtarılan nəticə alınmalıdır. Məsələn, yuxarıdakı misalda göstərişlər yerinə yetirildikdən sonra gözlənilən nəticə – buterbrod alınır. Bunu alqoritmin **nəticəlilik** xassəsi adlandırırlar.

Alqoritm daha bir əsas xassəyə malikdir. O, icrası çətinlik törətməyən sadə addımlardan ibarət olmalıdır. Alqoritmin bu xassəsinə **diskretlik** xassəsi deyilir. Alqoritmin kompüterdə icrası üçün bu xassə çox vacibdir.

### SÖZLÜK

Alqoritm  
Alqoritmin xassələri  
Müəyyənlik  
Kütləvilik  
Nəticəlilik  
Diskretlik

Müəyyənlik

Nəticəlilik

**Alqoritmin xassələri**

Kütləvilik

Diskretlik

## Araşdırmaq – Öyrənek

Aşağıda nanəli şerbətin hazırlanması resepti verilmişdir. Onun alqoritmin bütün xassələrinə malik olub-olmadığını araşdırın.



### Nanəli şerbətin hazırlanma resepti

*Tərkibi:* şəkər – 30 q, nanə toxumu – 0,4 q və ya təzə nanə – 15 q, su – 105 q, buz – 50 q.

Nanə toxumundan şerbət hazırlamaq üçün toxum qaynadılmış suda 3–4 saat saxlanılır, ona şəkər əlavə edilir. Daha sonra süzülür və soyudulur. Təzə nanədən hazırlanan şerbət də eyni qayda ilə hazırlanır, sadəcə, təzə nanə xırdalanır və üzərinə qaynadılmış su tökülmür.

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Verilmiş göstərişləri alqoritm hesab etmək olarmı?

Adı kəsrlərin bölünməsi qaydası

1. Birinci kəsrin surətini ikinci kəsrin məxrəcini vurmaq.
2. Birinci kəsrin məxrəcini ikinci kəsrin surətinə vurmaq.
3. Yeni kəsrin surətinə 1-ci addımın nəticəsini, məxrəcini isə 2-ci addımın nəticəsini yazmaq.

Sözün fonetik təhlili sxemi

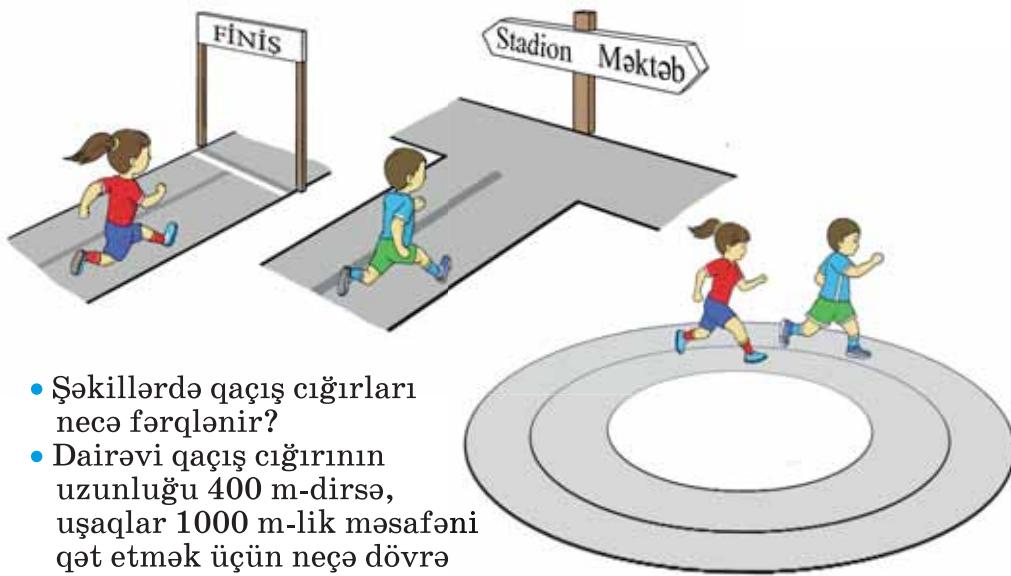
1. Sözün səs və hərf tərkibi göstərilir.
2. Söz heca, vurğu və ahəng qanunu cəhətdən təhlil olunur.
3. Sözdəki sait və samit səslər bir-bir təhlil edilir.

2. Yuxarıdakı göstərişləri uyğun verilənlər üçün yerinə yetirin.

a)  $\frac{3}{7} : \frac{9}{14}$  hesablayın.

b) “Müəyyən” sözünün fonetik təhlilini aparın.

## 13. ALQORİTMİN NÖVLƏRİ



- Şəkillərdə qaçış cığırları necə fərqlənir?
- Dairəvi qaçış cığırının uzunluğu 400 m-dirsə, uşaqlar 1000 m-lik məsafəni qət etmək üçün neçə dövrə vuracaqlar?

### Fəaliyyət

**Mətni diqqətlə oxuyun. Alqoritmdə buraxılmış sözləri bərpa edin.**

Vinni Pux dostu Dovşana qonaq getmək qərarına gəlir. Vinni orada nəsə dadlı bir şey yeməyi düşünür. O, Dovşanın evində həmişə şirin süd, bəzən isə bal olduğunu bilir. Vinni daha çox balı sevir, ancaq bal olmasa, şirin süd yeməyə də razıdır.

Vinni yolda öz hərəkət alqoritmini belə qurdub:

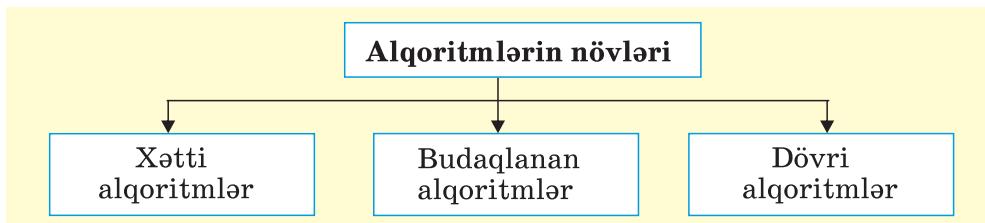
1. Dovşanın evinə getmək.
2. Salamlaşmaq və içəri keçmək.
3. Dovşandan evində ... olub-olmadığını soruşmaq.
4. Əgər ... varsa, onda ... verməsini xahiş etmək. Əks halda ... istəmək.
5. Qonaqlığa görə Dovşana minnətdarlıq etmək.



**Nəticəni müzakirə edək:**

- Üç nöqtənin yerinə hansı sözləri yazdırınız?
- Bu alqoritmə uyğun hərəkət etsə, Vinni həmişə bal yeyə biləcəkmi?

Alqoritmlərin müəyyən hərəkətlər ardıcılığından ibarət olduğunu bilirsiniz. Bu hərəkətlər yazılıqları ardıcılıqla yerinə yetirilməyə də bilər. Addımların yerinə yetirilmə ardıcılığına görə alqoritməri üç növə ayıırlar.



#### SÖZLÜK

- Xətti alqoritm
- Budaqlanan alqoritm
- Dövri alqoritm
- Dövr
- Budaqlanmanın tam forması
- Budaqlanmanın natamam forması

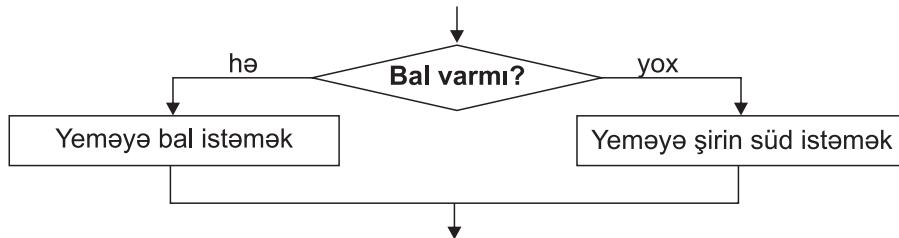
Alqoritmde hərəkətlər yazılıqları ardıcılıqla icra olunursa, belə alqoritmə **xətti alqoritm** deyilir.

Alqoritmde müəyyən şərtdən asılı olaraq bu və ya digər hərəkətlər ardıcılığı yerinə yetirilirsə, belə alqoritmə **budaqlanan alqoritm** deyilir.

Alqoritmərdə elə hərəkətlər olur ki, onlar təkrar-təkrar icra olunur. Belə hərəkətlər ardıcılığı **dövr** adlanır. Daxilində dövr olan alqoritmlərə isə **dövri alqoritm** deyilir.

Həyatda xətti alqoritmlərə, yəni hər bir hərəkəti qabaqcadan məlum olan alqoritmlərə çox az hallarda rast gəlinir. Çox zaman yanmış vəziyyətə uyğun olaraq hərəkət edilir. Məsələn, “Vinni Pux qonaqlıqda” alqoritmində onun nə yeyəcəyi müəyyən şərtdən asılıdır. Bu şərt alqoritmde “əgər ..., onda ..., əks halda ...” ifadəsi ilə göstərilib. Deməli, həmin alqoritm **budaqlanan alqoritmdir**.

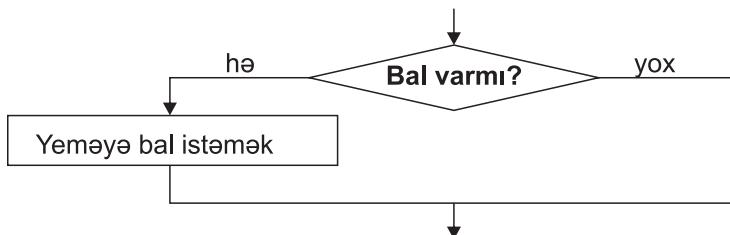
Blok-sxemdə şərti bildirmək üçün romb figurundan istifadə olunur. Belə rombun bir girişi və iki çıxışı (budağı) olur. Eyni zamanda alqoritmin bir budağı – ya “hə”, ya da “yox” budağı yerinə yetirilir.



Alqoritmde **budaqlanmanın** bu şəklinə onun **tam forması** deyilir. Bəzən şərtin ödənilmədiyi halın elə bir əhəmiyyəti olmur.

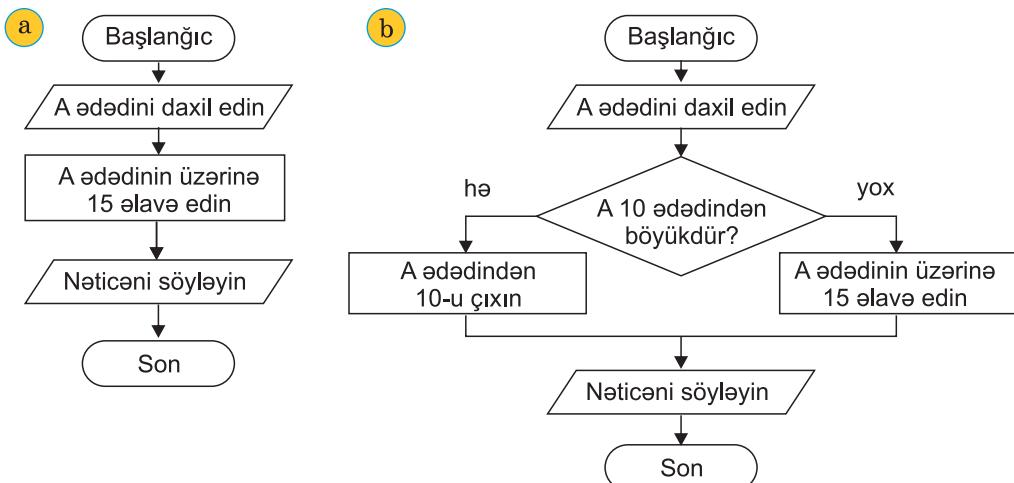
Bu zaman budaqlanan alqoritmin ***natamam formasından*** istifadə olunur. Yarımçıq forma yazılışı “əgər ... onda” şəklində ifadə olunur.

Məsələn, əgər Vinni Puxun könlündən yalnız bal keçirssə, onda bunu blok-sxemdə aşağıdakı şəkildə göstərmək olar:



## Araşdır - Öyrənək

Alqoritmlərin növlərini müəyyən edin. A ədədinin 5 və 15 qiymətləri üçün yerinə yetirin. Nəticələri müqayisə edin.



## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Yalan fikirləri doğru edin.

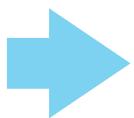
- Alqoritmin növü onun təqdim edilməsindən asılıdır.
- Blok-sxemlə göstərilmiş alqoritm həmişə budaqlanan olur.
- Kulinariya reseptləri ancaq xətti alqoritm növünə aiddir.
- Blok-sxemdə şərt düzbucaqlının içində göstərilir.
- Budaqlanan alqoritmdə bütün addımlar yerinə yetirilir.

## 14. DÖVRİ ALQORİTMLƏR



Çayın sahilində 3 nəfər  
dayanıb. Onlar qarşı sahilə  
keçmək istəyirlər. Qayıqçı  
isə qayığa yalnız bir nəfər  
mindirə bilər.

Qayıqçının hərəkətlər  
ardıcılığını belə  
göstərmək olar:



### Başlanğıc

Adamı qayığa götür  
Qarşı sahilə aparıb düşür  
Qayıt

Adamı qayığa götür  
Qarşı sahilə aparıb düşür  
Qayıt

Adamı qayığa götür  
Qarşı sahilə aparıb düşür  
Qayıt  
Sahilə çıx

### Son

- Verilmiş alqoritm hansı növə aiddir?
- Əgər çayı keçmək istəyən 30 nəfərdirsə, alqoritmi necə yazmaq olar?
- Alqoritmdə hansı addımlar ardıcılılığı təkrarlanır?

### Fəaliyyət

Hesablamalar zamanı təkrarlanan əməliyyatlarla tez-tez rastlaşıraq: eyni ədədləri çoxlu sayıda toplamalı, yaxud vurmalı oluruq. Belə hallarda daha yiğcam yazılış formaları tətbiq olunur. Məsələn, əgər 15 ədədini 5 dəfə üst-üstə toplamaq lazımdırsa,  $15 + 15 + 15 + 15 + 15$  əvəzinə  $5 \times 15$  yazılışından istifadə olunur. Başqa sözlə, müəyyən sayıda toplama əməlini təkrarlamaq əvəzinə vurma əməli yerinə yetirilir.

- Çayı keçməklə bağlı alqoritmi 60 nəfər üçün necə yiğcam yazmaq olar?

Bu kimi məsələlərin həllinin alqoritmini qurarkən çox zaman müəyyən sayıda əməliyyatlar ardıcılığını dalbadal bir neçə dəfə yerinə yetirmək lazımlı gəlir. Əlbəttə, bu ardıcılılığı tələb edilən qədər yazmaq olar. Ancaq bu üsul o qədər də əlverişli deyil, təkrarların sayı çox olduqda isə tamamilə yararsızdır.

Bu problemlər xüsusi alqoritmik struktur – *dövr* vasitəsilə həll olunur. Dövrlərdən istifadə olunması alqoritmin həcmini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır.

Alqoritmlərdə dövrü göstərmək üçün “**TƏKRARLA n DƏFƏ**” komandasından istifadə olunur.

## Nümunə

60 nəfəri çaydan keçirtmək alqoritmini dövr komandası vasitəsilə belə yazmaq olar:



### Başlangıç

**TƏKRARLA 60 DƏFƏ**

Adamı qayığa götür

Qarşı sahilə aparıb düşür

Qayıt

Sahilə çıx

**Son**

“TƏKRARLA...” komandasından sonra yazılın komandaların hansıların dövrə aid olmasını göstərmək üçün həmin komandalar *sağa sürüşdürülrək* yazılır. Məsələn, nümunədə verilmiş alqoritmde “TƏKRARLA...” komandasından sonrakı ilk 3 komanda 60 dəfə, “Sahilə çıx” komandası isə yalnız bir dəfə icra olunacaq.

“TƏKRARLA...” komandasında təkrarların sayının əvəzinə dövr şərtini də yazmaq olar. *Dövr şərti* dövr komandalarının nə vaxta qədər yerinə yetiriləcəyini bildirir. Bu halda dövr komandası “**TƏKRARLANƏ QƏDƏR Kİ dövr şərti**” şəklində yazılır.



**Məsələ.** Robot damalı dəhlizin başlangıç xanasında dayanıb. O, bir-bir növbəti xanaları rəngləməlidir.



Rənglənəcək xanaların sayı 18 olarsa, məsələnin həll alqoritmini sözlə belə təsvir etmək olar:



### Başlangıç

**TƏKRARLA 18 DƏFƏ**

Xananı rənglə

İrəli 1 xana

**Son**

Xanaların sayı qabaqcadan məlum deyilsə, onda həmin alqoritmi belə göstərmək olardı:



### Başlangıç

**TƏKRARLA NƏ QƏDƏR Kİ** Xana rəngsizdir

Xananı rənglə

İrəli 1 xana

**Son**

### SÖZLÜK

Dövr

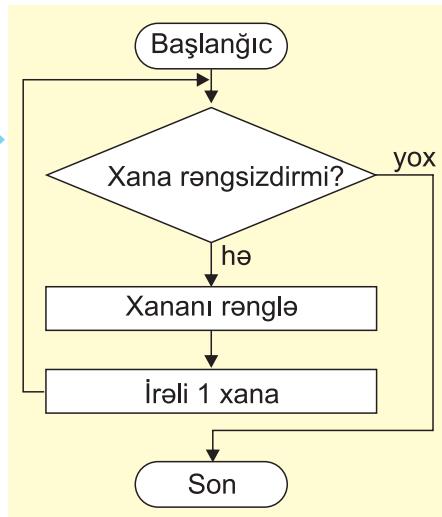
Dövr şərti

TƏKRARLA komandası

Bu alqoritm birinci hal üçün də, yəni xanaların sayı qabaqcadan məlum olduqda da yararlıdır.

Dövri alqoritmləri blok-sxemlədə göstərmək olar. Yuxarıdakı məsələnin alqoritmi blok-sxem vəsi-təsilə belə olacaq. 

Blok-sxemdən aydın görünür ki, əgər rənglənməmiş xanalar varsa, "Xanarı rənglə" və "İrəli 1 xana" komandaları o qədər sayda yeriñə yetirilir.



## Araşdırma - Öyrənək



Məsələni həll edin.

*Tırtıl hündürlüyü 10 m olan ağacın təpəsinə çıxmaq istəyir. O, gündüzlər 3 m qalxır, gecələr isə 2 m aşağı sürüşür. Neçənci gün tırtıl ağacın təpəsinə çatacaq?*

Tırtılıın hansı hərəkətləri təkrarlanır?  
Təkrarlanmaların sayı nə qədər olacaq?

## Özrandıklarınızı voxlayın

1. Alqoritmlərdə nə zaman dövrdən istifadə olunur?
  2. Həyatda rast gəldiyiniz dövri hadisələrə nümunə göstərin.
  3. Səbinə bacısının muncuğunu qıraraq yerə səpələdi. O, muncuqları yiğmaq üçün alqoritmə belə fikirləşdi:

Başlangıç

TƏKRARLA NƏ QƏDƏR Kİ Yerdə muncuq var

Muncuğu yerdən götür

Muncuğunu ipə keçir

Son

Əgər bacısı muncuqların sayının 11 olduğunu söyləyərsə, alqoritmi necə dəyişmək olar?

## 15. ƏYLƏNCƏLİ MƏSƏLƏLƏR

Biz daim müxtəlif başşındıran məsələlər həll edirik. Hər bir oyun, hər bir idman növü, eləcə də istənilən başqa məşğuliyyət zamanı asan, yaxud çətin məsələlərlə rastlaşıırıq. Ancaq əsl başşındıran məsələnin həlli dərin zehni fəaliyyət, ixtiraçılıq, məntiqi və alqoritmik düşüncə tələb edir.

Aşağıda bir neçə əyləncəli məsələ və onların həlli verilib. Həmin məsələlər və onların həlləri ilə tanış olun.



- Bu məsələlərin həlli alqoritmin hansı növünə aiddir?

### Məsələ 1.

Ensiz, uzun şəffaf boruda 8 kürəcik var: dörd qara kürəcik solda, azca iri dörd ağ kürəcik isə sağda. Borunun orta hissəsinin divarında çox da böyük olmayan oyuq var. Bu oyuğa yalnız bir (ağ, yaxud qara) kürəcik yerləşir. Borunun sol ucu bağlıdır, sağ ucunda isə deşik var. Həmin deşikdən qara kürəcik keçə bilir, ağ kürəcik isə keçə bilmir. Qara kürəcikləri borudan necə diyirlədib çıxarmaq olar?

#### İlkin vəziyyət



#### Həlli

Aşağıdakı hərəkətlər ardıcılılığını 4 dəfə təkrarlamaq lazımdır:

1. Qara kürəciyi birini diyirlədərək oyuğa salmaq.



2. Qalan kürəcikləri diyirlədib borunun sol tərəfinə keçirtmək.



3. Qara kürəciyi oyuqdan çıxarmaq.



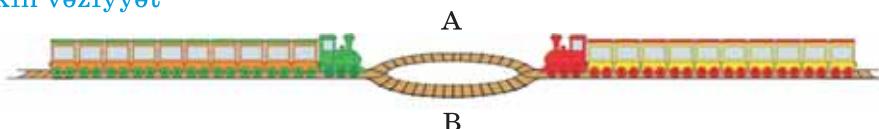
4. Bütün kürəcikləri borunun sağına diyirlətmək.

5. Qara kürəciyi borudan çıxarmaq.

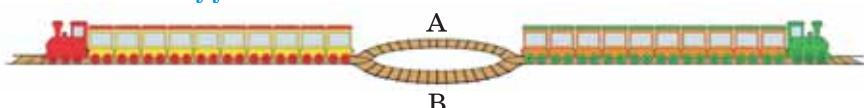
## Məsələ 2.

Birxətli dəmir yolunda 2 qatar qarşı-qarşıya gəlir. Onların hər birində 10 vaqon var. Qatarların görüşdürüyü yolayrıçı iki qoldan ibarətdir (**A** və **B**) və onların hər birinə ən çoxu 5 vaqon və bir lokomotiv yerləşir. Maşinistlər nə edəcəklərini bilmədiklərindən yolayrıçına çatanda öncə qatarlar dayandı. Bir qədər sonra manevrlər etməklə istəklərinə çatdilar. Onlar bunu necə etdilər?

### İlkin vəziyyət

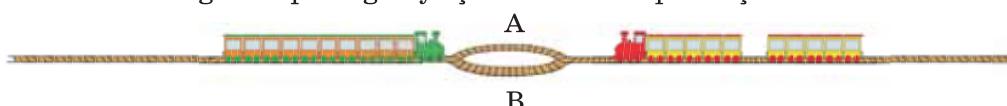


### Tələb olunan vəziyyət

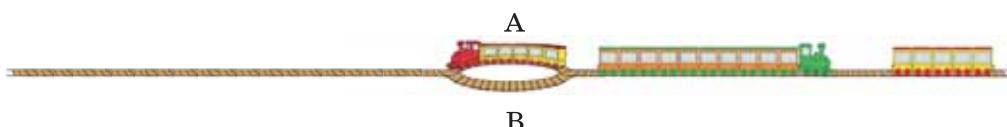


## Həlli

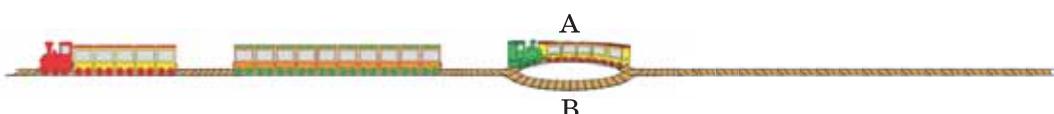
**1-ci addım.** Sağdakı qatar geriyə çekilir və 5 vaqonu açır.



**2-ci addım.** Sağdakı qatarın lokomotivi və 5 vaqonu **A** qoluna keçib dayanır, soldakı qatar isə **B** qolundan yolayrıçını keçir.



**3-cü addım.** **A** qolunda dayanan lokomotiv və 5 vaqon yolun soluna keçir. Artıq sağa keçmiş qatar geriyə hərəkət edir, öz vaqonlarını yolayrıçının solunda açıb saxlayır; sonra lokomotiv yolayrıçını keçərək sağ tərəfdəki 5 vaqonu özünə qoşub yolayrıçının **A** qoluna aparır.



**4-cü addım.** A qolundakı lokomotiv o biri qatarın 5 vaqonunu açıb geriyə hərəkət edir, özünün 10 vaqonunu qoşur və yolayıcının B qolu ilə sağa hərəkət edir.



**5-ci addım.** Sol tərəfdəki lokomotiv 5 vaqonla geriyə hərəkət edir, A yolayıcında qalan 5 vaqonunu da qoşur və öz yoluna davam edir.



## Araşdır - Öyrənək

Adada iki tayfa yaşayırırdı: gapçılar və gopçular. Gapçılar həmişə düz, gopçular isə yalan danışırdılar. Adaya gələn səyyah qarşısına çıxan ilk sakini özünə bələdçi tutdu. Bir azdan onlar adanın başqa bir sakinini gördülər. Səyyah bələdçini göndərdi ki, onun hansı tayfadan olduğunu öyrənsin. Gedidən bələdçi dedi: "O, gapçılar tayfasından olduğunu söylədi".

Bələdçinin gapçılar, yoxsa gopçular tayfasından olduğunu müəyyən edin. Məsələnin həll alqoritmini qurun.



## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

Amazon cəngəlliklərində səyahət edən iki ingilis və onların yerli qəbilədən olan iki bələdçisi çayın qarşı tərəfinə keçməlidirlər. Səyahətçilərin sərəncamında yalnız ikinəfərlik qayıq vardır. İngilislər bələdçilərin adam-veyənlər qəbiləsindən olmasından şübhələnirlər və yalnız ikilikdə özlərini təhlükəsiz hiss edirlər. Onlar çayı təhlükəsiz necə keçə bilərlər? Məsələnin həll alqoritmini qurun və növünü müəyyən edin.

## ÜMUMİLƏŞDİRİCİ SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR

- Yeni xörəyin hazırlanma qaydasında ərzaq məhsullarının birinin adında səhv buraxıldığından aşpaz onun adını oxuya bilmədi. Bu zaman alqoritmin hansı xassəsi pozulmuşdu?  
A) kütləvilik    B) müəyyənlik    C) diskretlik    D) nəticəlilik
- Verilmiş alqoritmlərin növlərini müəyyən edin.

a

### Başlanğıc

Köynəyi geyin

**TƏKRARLA NƏ QƏDƏR Kİ** Bağlanmamış düymələr qalıb

Düyməni bağla

Son

b

### Başlanğıc

İxtiyari natural ədəd götür

Ədədin rəqəmlərinin cəmini tap

**Əgər** cəm 3-ə tam bölünürsə

**onda** ədəd 3-ə bölünür

**əks halda** 3-ə bölünmür

Son

c

### Başlanğıc

İxtiyari natural ədəd götür

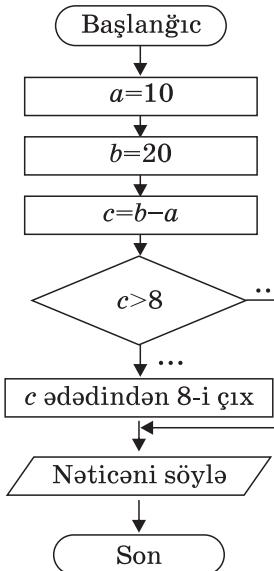
Ədədin rəqəmlərinin cəmini tap

Cəmi 7 ədədi ilə topla

Alınmış nəticəni söylə

Son

- Alqoritm də buraxılmış yerləri elə doldurun ki, nəticədə A) 2; B) 10 alınsın.

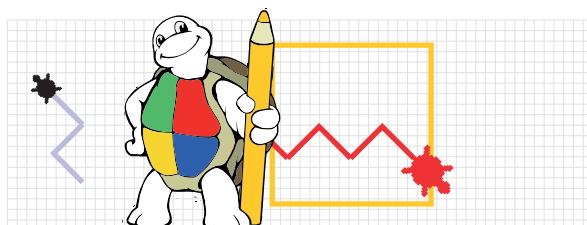


# Proqramlaşdırma

# 4

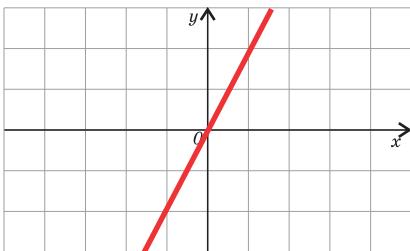
Səh. 55-72

- > 16. Proqramda dəyişənlər
- > 17. Proqramlaşdırma mühitində seçim
- > 18. Proqramlaşdırma mühitində dövr
- > 19. Dövrlər və naxışlar
- > 20. Proqramlaşdırma mühitində musiqi



## 16. PROQRAMDA DƏYİŞƏNLƏR

$$y=2x$$



$$S=vt$$



- Düsturlarda  $x, v, t$  nədir?
- Onlar hansı qiymətlər ala bilər?

### Fəaliyyət

Aşağıdakı riyazi ifadələrdə qanuna uyğunluq tapın. Dəyişəndən istifadə etməklə üç ifadəni bir ümumi riyazi ifadə ilə əvəz edin.

$$15*4+7 \quad 15*8+7 \quad 15*12+7$$

Nəticəni müzakirə edək:

- Hansı ədədləri dəyişənlə əvəz etdiniz? Nəyə görə?

Siz ALPLogo programlaşdırma mühitində müxtəlif komandalar verməklə iş sahəsində sadə fiqurlar alırıınız. Fikir vermişdinizsə, bəzi komandalarda ədədlər də var idi.

Siz “dəyişən” anlayışı ilə riyaziyyat dərslərinə tanışsınız. Programlaşdırma dillərində də dəyişənlərdən istifadə olunur. Programın icrası zamanı qiyməti dəyişən kəmiyyətlərə **dəyişənlər**, qiyməti dəyişməyənlər isə **sabitlər**, yaxud **konstantlar** deyilir.

Hər bir **dəyişənin adı** olur. Bu ad komandaların adı ilə üst-üstə düşməməlidir.

Programda istifadə olunan bütün dəyişənlər qabaqcadan elan olunmalıdır. Yəni hansı kəmiyyətlərin dəyişən olması göstərilməlidir. ALPLogo mühitində **dəyişənləri elan etmək** üçün **dəyişən** açar sözü və həmin sözdən sonra dəyişənin adı yazılır. Hər bir dəyişən ayrıca sətirdə elan olunur.

ilkinvəziyyət  
sil  
qələmiendir  
sağa 60  
irəli 50  
sola 60  
geri 50  
sağa 60  
irəli 50



**dəyişən x**  
**dəyişən sum1**  
**dəyişən ulduzun\_rengi**

Dəyişənlərin adında latin əlifbasının həm baş, həm də kiçik hərflərindən, rəqəmlərdən və alt cizgi ( \_ ) simvolundan istifadə etməyə icazə verilir. Dəyişənin adında boşluq simvolu ola bilməz. Birinci simvol mütləq hərf olmalıdır. Dəyişənin adı bir, yaxud bir neçə simvoldan ibarət ola bilər.

Dəyişənə **qiymət** vermək üçün *mənimsətmə işarəsindən* (=) istifadə olunur. Mənimsətmə işarəsinin sağında yerləşən ifadə hesablanır və alınan qiymət işarənin solunda duran dəyişənə mənimsədirilir. Bu zaman dəyişəndə saxlanılan əvvəlki qiymət silinir və yenisi ilə əvəzlənir.

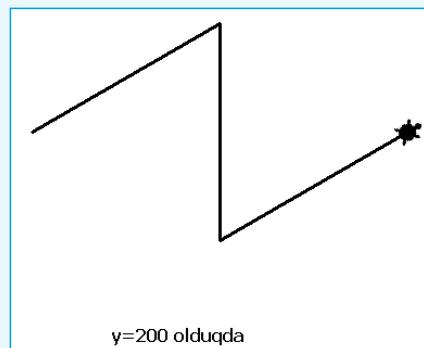
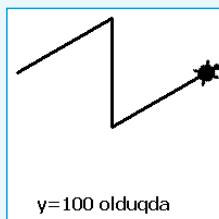
“ = ” operatorunu bərabərlik kimi başa düşmək olmaz. Məsələn, **a = 5** ifadəsini “*a* dəyişəninə 5 qiymətini mənimsət” kimi oxumaq lazımdır.

Əvvəlki səhifədə verilmiş nümunəyə qayıdaq. Proqramda üç dəfə 50, üç dəfə 60 ədədi təkrarlanır. İndi, tutaq ki, daha böyük sıniq xətt çəkmək tələb olunur. Bunun üçün biz hər yerdə (6 yerdə) 50 və 60 ədədlərini daha böyük ədədlərlə əvəz etməli olacaqıq. Əgər proqramda bu ədədlər daha çox yerdə olsa, onların dəyişdirilməsi xeyli vaxt aparacaq. İndi dəyişəndən istifadə etməklə yuxarıdakı nümunəni belə dəyişdirək:

### SÖZLÜK

Dəyişən kəmiyyət  
 Sabit kəmiyyət  
 Dəyişənin adı  
 Dəyişənin qiyməti  
 Mənimsətmə işarəsi

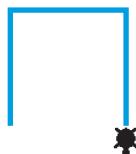
**ilkinvəziyyət**  
**sil**  
**qələmiendir**  
**dəyişən x**  
**dəyişən y**  
**x = 60**  
**y = 50**  
**sağa x**  
**irəli y**  
**sola x**  
**geri y**  
**saşa x**  
**irəli y**



Programın yeni variantı əvvəlkindən 4 sətir çox olsa da, o daha səmərəlidir. İndi, sadəcə,  $x$  və  $y$ -in qiymətlərini dəyişməklə müxtəlif nəticələr alarıq.

## Araşdır - Öyrənek

ALPLogo programını başladın. Verilmiş fiquru çəkmək üçün program yazın. Sonra **irəli**, **sağa** komandalarında istifadə etdiyiniz ədədləri dəyişənlərlə əvəz edin. Dəyişənlərə müxtəlif qiymətlər verməklə fiqurun necə dəyişdiyini izləyin.

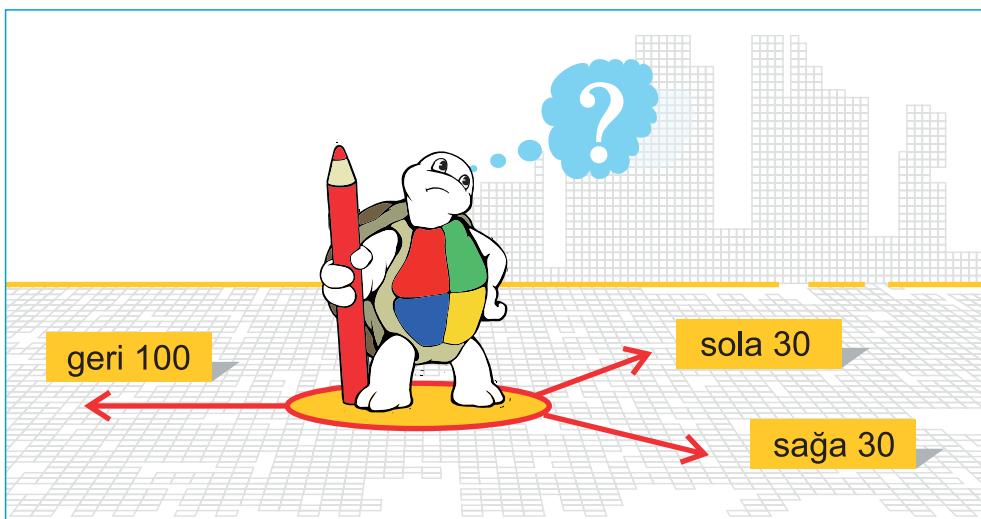


## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Dəyişən nədir və ALPLogo mühitində necə elan olunur?
2. Programı ALPLogo mühitində yığın. Dəyişənlərə müxtəlif qiymətlər verməklə nəticənin necə dəyişdiyini izləyin.

```
ilkinvəziyyət  
sil  
qələmiendir  
dəyişən r  
dəyişən q  
r=1  
q=1  
qələminrəngi r  
qələmineni q  
irəli 100  
sağa 120  
irəli 100  
sağa 120  
irəli 100
```

## 17. PROQRAMLAŞDIRMA MÜHİTİNDƏ SEÇİM



- Alqoritmlerin hansı növləri var?
- Hansı alqoritmlərə budaqlanan alqoritmlər deyilir?

### Fəaliyyət

**Alqoritmi yerinə yetirin.**

Başlanğıc

İnformatika otağında olan kompüter qurğularını müəyyən etmək

Əgər otaqda printer yoxdursa

onda Kompüterin giriş qurğularının adlarını yazmaq

əks halda Kompüterin çıkış qurğularının adlarını yazmaq

Son

**Nəticəni müzakirə edək:**

- Hansı qurğuların adını yazdınız?
- Hansı halda çıkış qurğularının adı yazılıcaq?

İndiyədək yazdığınız programlarda komandalar yuxarıdan başlayaraq ardıcıl yerinə yetirilirdi və heç bir komanda buraxılmırıldı. Əslində isə çox zaman programdakı komandaların heç də hamısı icra olunmur. Başqa sözlə, programın bəzi hissələrinin icrası müəyyən **şərtin** doğru olub-olmamasından asılı olur. Məsələn, dəyişənin müəyyən qiymətində bir fiqur, başqa qiymətlərində başqa fiqur cəkmək tələb oluna bilər. Aşağıda belə bir program nümunəsi ilə tanış olacaqsınız.

ALPLogo mühitində şərt komandası aşağıdakı şəkildə olur:

**əgər** (*şərt*)  
[komanda 1]  
**əkshalda**  
[komanda 2]

Diqqət edin!

Alqoritmin yazılışından fərqli olaraq ALPLogo-da şərtdən sonra “onda” sözü yazılmır, “əks halda” isə bitişik yazılır.

Şərt doğru olduqda *komanda 1*, yəni şərtdən sonrakı komanda yerinə yetiriləcək. Əks halda *komanda 2* icra olunacaq.

Şərti bildirən ifadələrdə *müqayisə işarələrinən* istifadə olunur:

- = bərabərdir
- > böyükdür
- < kiçikdir
- >= böyükdür və ya bərabərdir
- <= kiçikdir və ya bərabərdir
- <> bərabər deyil

Şərt ödəndikdə, yaxud ödənmədikdə bir neçə komandanın yerinə yetirilməsi tələb oluna bilər. Bu halda şərt komandasının aşağıdakı yazılış formasından istifadə olunur:

**əgər** (*şərt*)  
[komandalar 1]  
**əkshalda**  
[komandalar 2]

Gördüyünüz kimi, bir komanda və ya komandalar qrupu kvadrat mötərizələrin [...] içərisində yazılır.

## Nümunə

Elə program tərtib edin ki, qələmin rəngi qırmızı olduqda Bağa qırmızı üçbucaqlı, əks halda isə başqa rəngli kvadrat çəksin.

**ilkinveziyət**

**sil**

**qələmiendir**

**dəyişən r**

**dəyişən x**

**r = 1**

**x = 100**

**qələminrəngi r**

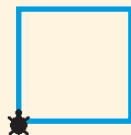
**əgər (r = 4)**

**[irəli x sağa 120 irəli x sağa 120 irəli x sağa 120]**

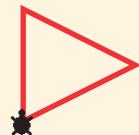
**əkshalda**

**[irəli x sağa 90 irəli x sağa 90 irəli x sağa 90 irəli x sağa 90]**

**r = 1** olduqda



**r = 4** olduqda



ALPLogo programında Bağa ancaq qrafik təsvirlər çəkmir, həm də yazı yaza bilir. Bunun üçün **yaz** komandasından istifadə olunur.

Əgər ekrana ədədlər çıxartmaq istəyirsinizsə, onda komandanı belə vermək olar:

**yaz n**

Əgər ekrana mətn parçasını çıxartmaq lazımdırsa, onda onu dırnaq arasında yazmaq lazımdır.

**yaz "mətn"**

Şriftin ölçüsünü dəyişmək də olar. Bunun üçün aşağıdakı komandanın istifadə olunur:

**yazınınölçüsü n**

Burada n – natural ədəddir; n = 0 olduqda şriftin ölçüsü 12 punkt götürülür.

### SÖZLÜK

Programda şərt Müqayisə işarələri

## Araşdırmaq – Öyrənək

Müxtəlif çəkiyə malik iki limondan yüngül olanı tapmaq lazımdır. Limonların çəkilərini uyğun olaraq *c1* və *c2* dəyişənləri ilə işarə edək. Bu məsələnin həlli üçün ALPLogo mühitində yazılmış program belə olar:

```
dəyişən c1  
dəyişən c2  
c1 = 100  
c2 = 120  
əgər (c1 < c2)  
    [yaz "1-ci limon yüngüldür"]  
əkshalda  
    [yaz "2-ci limon yüngüldür"]
```

*c1* və *c2* dəyişənlərinə müxtəlif qiymətlər verməklə programın nəticəsini izləyin.

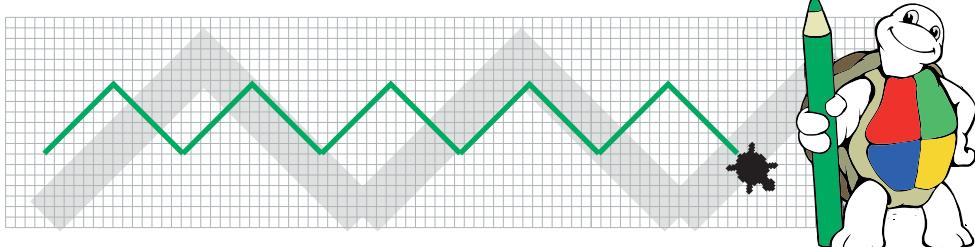
## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. ALPLogo mühitində şərti yoxlayan komanda necə yazılır?
2. Program fragmentini aşaşdırın. Programın icrasından sonra ekranda nə eks olunacaq?

```
dəyişən k  
k = -45  
əgər (k > 0)  
    [yaz "k müsbət ədəddir"]  
əkshalda  
    [yaz "k mənfi ədəddir"]
```

3. Başa üçün elə program tərtib edin ki, *a* dəyişəninin qiyməti 5 olduqda ekrana “*a=5*”, eks halda “*a<>5*” ifadəsini çıxartsın.

## 18. PROQRAMLAŞDIRMA MÜHİTİNDƏ DÖVR



- Dövri alqoritmlər nədir?
- Alqoritm dövrü göstərmək üçün hansı ifadələrdən istifadə olunur?

### Fəaliyyət

Xətti alqoritmi vərəqdə dövri alqoritm şəklində yazın.

```
sağa 120
irəli 100
sağa 120
irəli 100
sağa 120
irəli 100
```

Nəticəni müzakirə edək:

- Dövrü yaratmaq üçün hansı komandanın istifadə etdiniz?
- Dövrdəki komandalar neçə dəfə təkrarlanacaq?

“Dövri alqoritmlər” mövzusunda təkrarlanan addımların **dövr** vasitəsilə verilməsinin üstünlüyü göstərilmişdi: dövrlər alqoritmin yazılışını qısalıdır. ALPLogo mühitində də dövr yaratmaq üçün **təkrarla** komandasından istifadə olunur. ALPLogo mühitində dövr komandasının ümumi şəkli aşağıdakı kimidir:

<b>təkrarla n</b>
[
komanda 1
komanda 2
...
]

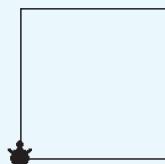
<b>SÖZLÜK</b>
Dövr
Təkrarlanmaların sayı
Düzgün çoxbucaqlı

Burada **n** – təkrarlanmaların sayını bildirir. Kvadrat mötərizənin içərisində isə təkrarlanan komandalar göstərilir. Bu komandaları bir sətirdə də yazmaq olar.

## Nümunə

Aşağıda solda ALPLogo programlaşdırma mühitində tərəfi 100 olan kvadrat çəkən programın sizə məlum variantı verilib. Sağda isə həmin programın **təkrarla** komandasından istifadə etməklə necə yazılıdığını görürsünüz.

```
qələmiendir
irəli 100 sağa 90
irəli 100 sağa 90
irəli 100 sağa 90
irəli 100 sağa 90
```



```
qələmiendir
təkrarla 4 [irəli 100 sağa 90]
```

**təkrarla** komandasından istifadə edərək maraqlı fiqurlar almaq olur.

Diqqət edin ki, kvadrat çəkərkən Bağa hərəkətini başladığı nöqtədə də sona çatdırır. Yəni Bağanın başlanğıc və son vəziyyəti üstüstə düşür. Kvadrat çəkərkən o, dörd dəfə dönərək tam dövrə vurur. Onda dönmə bucağını belə hesablamaq olar:  $360 : 4 = 90$ .

Eyni qayda ilə asanlıqla başqa düzgün çoxbucaqlılar da çəkmək olar. *Düzgün çoxbucaqlı* dedikdə tərəfləri və bucaqları eyni olan fiqurlar nəzərdə tutulur. Düzgün beşbucaqlı çəkmək üçün Bağa hər dəfə 72 ( $360 : 5 = 72$ ) dərəcəli bucaq qədər dönəcək. Altıbucaqlı halında dönmə bucağı 60 olacaq ( $360 : 6 = 60$ ).

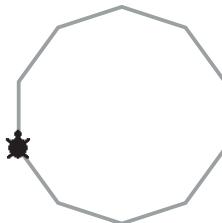
Aşağıdakı cədvəldə bəzi düzgün çoxbucaqlıları çəkmək üçün Bağanın dönmə bucağı göstərilib.

Çoxbucaqlı	Təpələrin sayı	Təpədə dönmə bucağı	Rəsm
Üçbucaq	3	$360 : 3 = 120$	
Kvadrat	4	$360 : 4 = 90$	
Beşbucaqlı	5	$360 : 5 = 72$	
Altıbucaqlı	6	$360 : 6 = 60$	

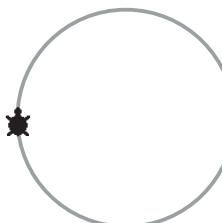
## Araşdırmaq – Öyrənək

Hər iki programı yiğin və icra edin. Ədədləri dəyişməklə fiqurların necə dəyişdiyini izləyin. Sizcə, nəyə görə ikinci programın nəticəsində Bağa çevrə çəkir?

- a) qələmiendir  
təkrarla 10 [irəli 60 sağa 36]

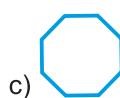
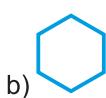


- b) qələmiendir  
təkrarla 36 [irəli 20 sağa 10]



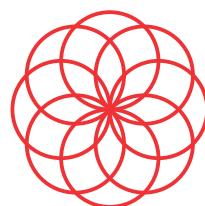
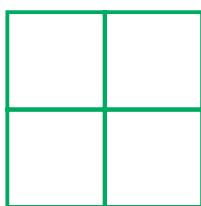
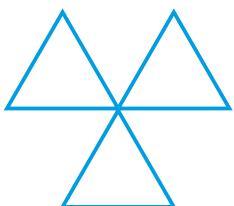
## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

- Programlarda **təkrarla** komandasından nə üçün istifadə olunur?
- Dövr komandasından istifadə etməklə aşağıdakı fiqurları alın.



- Düzgün 12, 20, 100 bucaqlıların çəkilməsi üçün program yazın.

## 19. DÖVRLƏR VƏ NAXİŞLAR

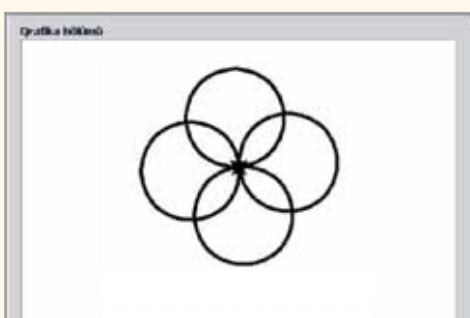


- Bu təsvirlər hansı fiqurların təkrarlanmasından alınıb?

### Fəaliyyət

ALPLogo programlaşdırma mühitində verilmiş programı yazın və icra edin.

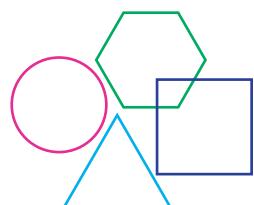
```
Kod bölməsi
iñkvaziyet
sil
qələmendir
təkrarla 36 [irəli 10 sağa 10 ]
sağa 90
təkrarla 36 [irəli 10 sağa 10 ]
saşa 90
təkrarla 36 [irəli 10 sağa 10 ]
saşa 90
təkrarla 36 [irəli 10 sağa 10 ]
saşa 90
```



Nəticəni müzakirə edək:

- Birinci çevrənin çəkilməsində hansı komandalar iştirak edir?
- Növbəti çevrənin çəkilməsinə keçmək üçün hansı komandanadə istifadə olunub?

Ötən dərsdə dövr komandasının köməyi ilə ALPLogo programlaşdırma mühitində kvadrat, düzgün altibucaqlı, səkkizbucaqlı kimi fiqurlar çəkdiniz. Təkrarlanmaların sayını və dönmə bucağını dəyişməklə başqa düzgün çoxbucaqlı fiqurlar da almaq olar.



Eyni fiqurların təkrar-təkrar yerini dəyişmək və ya fırlatmaqla maraqlı təsvirlər yaratmaq olar. “Fəaliyyət” bölməsində verilmiş program nümunəsinə qayıdaq. Orada Başa birinci çevrəni çəkdikdən (**təkrarla 36 [irəli 10 sağa 10]**) sonra növbəti çevrəni

çəkmək üçün 90 dərəcə sağa dönür (**sağa 90**). Bu proses daha üç dəfə təkrar olunur.

```
təkrarla 36 [irəli 10 sağa 10] sağa 90
təkrarla 36 [irəli 10 sağa 10] sağa 90
təkrarla 36 [irəli 10 sağa 10] sağa 90
təkrarla 36 [irəli 10 sağa 10] sağa 90
```

Göründüyü kimi, eyni komandalar qrupu dörd dəfə təkrar olunur. Onların özlərini də bir dövrdə birləşdirmək olar:

Çevrələrin sayı

Növbəti çevrəni çəkmək üçün dönmə bucağı

```
təkrarla 4 [təkrarla 36 [irəli 10 sağa 10] sağa 90]
```

Bir çevrə çəkilir

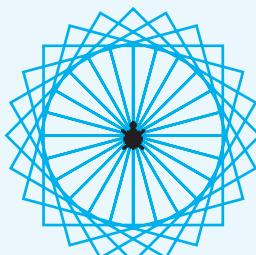
Deməli, bir dövr başqa dövrün içində yerləşə bilər. Belə dövrlər *iç-içə dövrlər* adlanır.

## Nümunə

Aşağıdakı program nümunəsində iç-içə dövrlərdən istifadə edilmişdir.

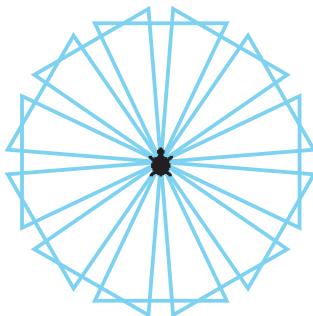
```
ilkinveziyət
sil
qələmiendir
qələminrəngi 1
təkrarla 20[təkrarla 4 [irəli 100 sağa 90] sağa 18]
```

Programda kvadratın çəkilməsi 20 dəfə təkrarlanır. Bağla növbəti kvadratı çəkdikdən sonra 18 dərəcə sağa dönür ( $360 : 20 = 18$ ).



## Araşdır - Öyrənek

Aşağıdakı fiquru almaq üçün hansı sadə fiqurdan istifadə olunub? Həmin fiqur neçə dəfə təkrarlanıb?

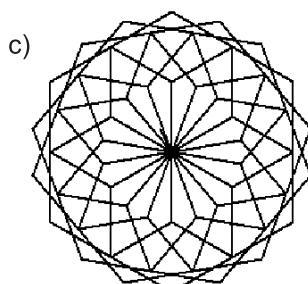
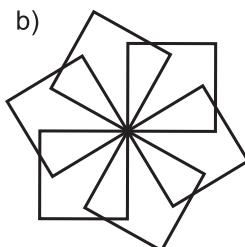
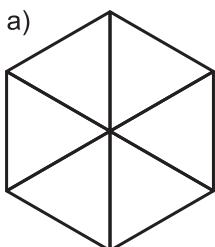


- Nöqtələrin yerinə uyğun ədədlər yazımaqla programı icra edin.
- Təkrarların sayını və uyğun dönmə bucağını dəyişməklə müxtəlif fiqurlar alın.

qələmiendir  
təkrarla ... [  
təkrarla 3 [ irəli 200 sağa 120]  
sağa ... ]

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Aşağıdakı fiqurları çəkmək üçün program yazın.



## 20. PROQRAMLAŞDIRMA MÜHİTİNDƏ MUSIQI



- Bəstəkar öz əsərini başqa insanlara necə çatdırır?
- Musiqini nota çevirmək üçün nə tələb olunur?

### Fəaliyyət

Sadə musiqi redaktoru ilə tanışlıq.

1. ALPLogo programlaşdırma mühitini başladın.
2. Alətlər zolağındakı düyməsini çıqqıldadın. Musiqi redaktorunun pəncərəsi açılacaq.
3. Redaktordakı pianonun klavişlərini çıqqıldadın. Notlar səslənəcək və yuxarıda kı bölümdə uyğun notlar yazılaçaq.
4. Yazığınız melodiyanı səsləndirmək üçün Başla düyməsini, səslənən musiqini dayandırmaq üçün isə Dur düyməsini çıqqıldadın.
5. Melodiyanın sürətini və səsin yüksəkliyini dəyişmək üçün uyğun sürgülərdən istifadə edin.
6. Yazığınız melodiyanı saxlamaq üçün Melodiyanın adı sahəsində uyğun ad yazın və düyməsini çıqqıldadın.
7. Redaktorun aşağısında olan siyahıdan bir sətri seçin və düyməsini çıqqıldadın. Uyğun melodiyanın notları pəncərənin not bölümündə eks olunacaq.
8. Melodiyanı səsləndirin.
9. Musiqi redaktorunun pəncərəsini bağlayın.

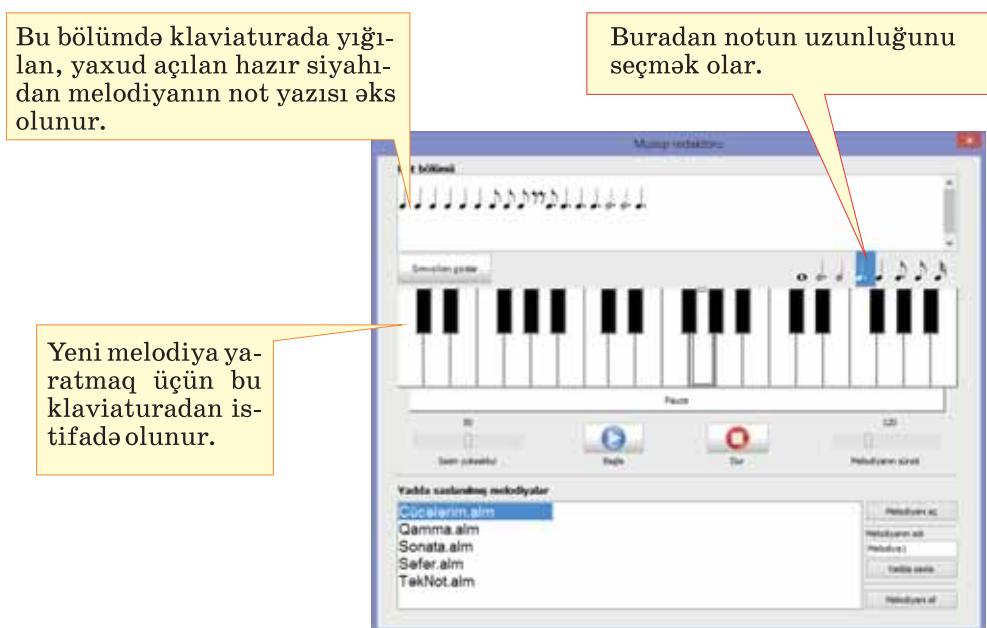


Nəticəni müzakirə edək:

- Hansı musiqini çaldınız?
- Kompüterdə səslənən musiqi ilə canlı musiqinin fərqi varmı?

Bildiyiniz kimi, kompüter səs informasiyası ilə də işləyir. Kompüterdə səs informasiyası, başqa informasiya növləri kimi, ikilik şəkildə kodlaşdırılır. Kompüterdə musiqilər hazırlamaq və onlarla işləmək üçün xüsusi proqramlar – **musiqi redaktorları** nəzərdə tutulub. Müasir bəstəkarlar öz əsərlərini yaratmaq üçün professional musiqi redaktorlarından istifadə edirlər.

ALPLogo programlaşdırma mühiti sadə musiqi redaktoruna malikdir. Musiqi redaktorunun pəncərəsində xarici görünüşündə sintezatora və ya pianoşa bənzəyən 3 oktavalı musiqi klaviaturası var. Burada müvafiq notların uzunluğunu seçməklə və onlara uyğun klavişləri çıqqıldatmaqla istədiyiniz melodiyani yarada bilərsiniz. Bu məqsədlə kompüterin klaviaturasından da istifadə etmək olar.



Bu redaktorda çaldığınız melodiyani ALPLogo mühitində proqramın icrası zamanı səsləndirmək mümkündür. Bunun üçün musiqini öncə müəyyən adla saxlamaq lazımdır. Saxlanmış melodiyani – musiqi faylini proqramda istifadə etmək üçün komandanın ümumi şəkli aşağıdakı kimidir:

**musiqi N, S**

Burada **N** – musiqi faylinin adı, **S** isə melodiyanın səslənmə sürətidir. Bu sürəti dəyişməklə siz musiqinin səslənmə müddətini şəklin çəkilmə zamanına uyğunlaşdırıa bilərsiniz.

## Nümunə

**musiqi** Cüçələrim.alm, 100

**musiqi** komandasını programın istənilən yerinə qoya bilərsiniz. Ancaq yaxşı olar ki, bu komandanı programın başlangıcına yerləşdirəsiniz. Bu zaman musiqinin səslənməsi programın icrası ilə eyni vaxtda başlayacaqdır.

## Araşdır - Öyrənək

Verilmiş programı yığın və icra edin.

```
ilkinvəziyyət
sil
bağanıgizlə
qələmineni 6
qələminrəngi 1
qələmiendir
musiqi Qamma.alm, 300
təkrarla 12 [təkrarla 4 [irəli 100 sağa 90] sağa 30]
sağa 90 irəli 120
qələminrəngi 4
təkrarla 12 [təkrarla 4 [irəli 100 sağa 90] sağa 30]
irəli 120
qələminrəngi 2
təkrarla 12 [təkrarla 4 [irəli 100 sağa 90] sağa 30]
```

İş sahəsində nə çəkildi? Programı elə dəyişdirin ki, başqa fiqurlar çəkilsin və başqa melodiya səslənsin.

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

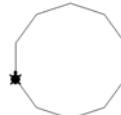
- Mətn, qrafik və musiqi redaktorlarının oxşar və fərqli cəhətləri nədir?
- ALPLogo mühitində hazırlanmış melodiyani programaya necə əlavə etmək olar?
- İstədiyiniz təsviri almaq üçün program yazın. Musiqi redaktoru vasitəsilə musiqi faylı hazırlayıın və programaya əlavə edin.

## ÜMUMİLƏŞDİRİCİ SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR

1. ALPLLogo programlaşdırma mühitinin iş sahəsində düzgün onbucaqlını çəkmək üçün programın buraxılmış yerlərində nə yazılmalıdır?

**qələmiendir**

**təkrarla ... [irəli 60 sağa ...]**



2. ALPLLogo programlaşdırma mühitində aşağıdakı programın icrasının nəticəsi nə olacaq?

**qələmiendir**

**dəyişən c**

**c = -45**

**əgər (c < 5) [yaz c]**

**əkshalda [yaz "salam"]**

3. b=3 olduqda verilmiş programı icra edərkən iş sahəsində Bağa nə çəkəcək?

**qələmiendir**

**dəyişən b**

**b = ...**

**əgər (b < 0)**

**[təkrarla 5 [irəli 50 sağa 72]]**

**əkshalda**

**[irəli 150 sağa 90]**

4. Programın icrası zamanı hansı musiqi səslənəcək və hansı fiqur çəkiləcək?

**qələmiendir**

**musiqi Qamma.alm, 300**

**təkrarla 3 [irəli 100 sağa 120]**

5. Yalan fikirləri doğruya çevirin.

- *ALPLLogo programlaşdırma mühitində söz yazmaq olar.*
- *LOGO dilində dövr algoritmləri yazmaq olmur.*
- *“Əgər” komandası şərtsiz yazılı bilər.*
- *Dəyişənin qiyməti programın icrası zamanı dəyişməyə bilər.*
- *ALPLLogo programında musiqi yazmaq olur.*
- *Dövrün daxilindəki komandalar ( ) mötərizələrin içində yazılır.*

# Internet

5

Səh. 73-88

- > 21. İnformasiya resursları ilə iş mərhələləri
- > 22. Dünya hörümçək torunda gəzişmə
- > 23. Internetdə axtarış
- > 24. Elektron poçt
- > 25. Elektron poçtla məktublaşma



## 21. İNFORMASIYA RESURSLARI İLƏ İŞ MƏRHƏLƏLƏRİ



- Bu şəkillər hansı informasiya prosesinə uyğundur?

### Fəaliyyət

Tutaq ki, siz “Azərbaycanın tarixi abidələri” mövzusunda məruzə hazırlanmalısınız. Bu məruzənin hazırlanma mərhələlərini ardıcıl qeyd edin.

Nö	Gördüyünüz iş
1	
2	
3	
4	

#### Nəticəni müzakirə edək:

- Məruzə hazırlamaq üçün hansı mənbələrdən istifadə edəcəksiniz?
- Materialları haradan toplayacaqsınız?
- Məruzədəki məlumatları daha çox insanlara necə çatdırmaq olar?

*İnformasiya resursları* insanların yaratdığı və müxtəlif daşıyıcınlarda saxlanılan informasiyalardır. Bu resurslar, ilk növbədə, elm və texnika sahəsində əldə edilmiş faktların, informasiyaların emalı nəticəsində alınan biliklərdir. Sonradan istifadə etmək üçün informasiya resursları haradasa saxlanılır. Bu məqsədlə müxtəlif *informasiya sistemləri* – kitabxanalar, arxivlər, filmotekalar, rəsm qalereyaları, müzeylər yaradılmışdır.

İnsanlar qarşılıqları məsələləri həll edərkən daim informasiya resurslarından istifadə edirlər. Bu cür məsələlər müəyyən mərhələlərlə həll olunur.

Siz artıq təqdimatlarla necə işləməyi bilirsiniz. Hazırlanmış hər bir təqdimat, əslində, bir *informasiya resursu*dur. İndi gəlin müəyyən mövzuda hazırladığınız təqdimatın – *informasiya resursunun hansı mərhələdən keçdiyini* yada salaq.

Öncə təqdimatın mövzusunu seçdiniz, başqa sözlə, görəcəyiniz *işin məqsədini müəyyənləşdirdiniz*: “**Yer kürəsi**” mövzusunda **təqdimat hazırlamaq**.

Sonrakı addımda verilmiş mövzuda *informasiya topladınız*: **Yer səthində hansı coğrafi obyektlər var, Yerin daxili quruluşu necədir, dağlar necə əmələ gəlib, ekvator nədir və s.** Gərəkli informasiyanı

dərsliklərdən, ensiklopediyalar dan, sorğu kitablarından, Internetdən əldə etmək olar.

Üçüncü mərhələdə topladığınız materialları gözdən keçirdiniz və əlaqəli informasiyaları *qruplaşdırınız*: **Yerin coğrafi təsviri, Yer səthində coğrafi obyektlər, Yerin daxili quruluşu**. Hansı slaydda hansı informasiyaların yerləşəcəyini müəyyən etdiniz.

Növbəti, dördüncü mərhələ uyğun *təqdimolunma formasının seçilməsidir*. Onda elektron təqdimat formasına üstünlük verilmişdi. Ancaq məqsəddən asılı olaraq başqa formalar da seçilə – kağızda çap edilə, Internetdə yerləşdirilə bilər.

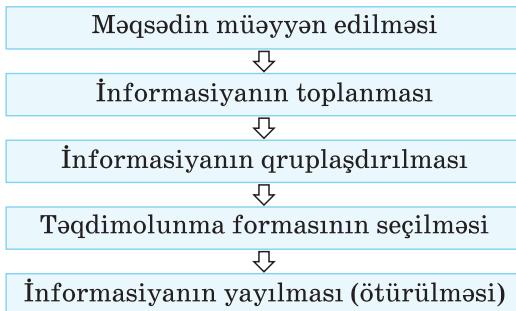
Nəhayət, beşinci mərhələ hazırlanmış *resursun yayılmasıdır* – onun başqalarına çatdırılmasıdır. Bunun üçün müəyyən auditoriya qarşısında çıxış etmək, onu çap edib əlaqədar şəxslərə paylamaq, diskə yazıb dostlara vermək, hansısa müsabiqəyə təqdim etmək olar.

### SÖZLÜK

- İnformasiya resursu
- İnformasiyanın toplanması
- İnformasiyanın qruplaşdırılması
- İnformasiyanın təqdim olunması
- İnformasiyanın yayılması



Beləliklə, informasiya resursları ilə işi aşağıdakı mərhələlərə bölmək olar.



## Araşdır - Öyrənek

Verilmiş mövzulardan birini seçin. Həmin mövzuda informasiya resursu hazırlamaq üçün hər bir mərhələdə görəcəyiniz işləri müəyyənləşdirin.

- a) Azərbaycanın tarixi abidələri
- b) Dünyanın möcüzələri
- c) Canlıların təsnifatı

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Hansı informasiya sistemlərindən tez-tez istifadə edirsiniz?

- a) Rəsm qalereyası
- b) Muzey
- c) Internet
- d) Filmoteka
- e) Kitabxana

2. İnfomasiya resurslarını hansı əlamətlərinə görə qruplaşdırmaq olar?

3. Aşağıdakı məqsədlər üçün hazırladığınız informasiya resursunun hansı təqdimolunma formasını seçərdiniz?

- *çox insanlara çatdırmaq üçün*
- *sinif yoldaşlarının ilə bölüşmək üçün*
- *məktəbinizin şagirdlərini və müəllimlərini tanış etmək üçün*

## 22. DÜNYA HÖRÜMÇƏK TORUNDA GƏZİŞMƏ

Kağız daşıyıcıılarda saxlanılan informasiya resursları son zamanlar elektron formaya salınaraq Internetdə yerləşdirilir. Getdikcə daha çox insan elektron kitabxanalardan istifadə edir. İndi jurnallar, qəzetlər kağız variantı ilə yanaşı, elektron variantda da yayılır. Radio və televiziya kanallarının da Internetdə öz səhifələri var. Oradan siz verilişləri onlayn rejimdə canlı izləyə bilərsiniz. Eləcə də vaxtında izləyə bilmədiyiniz verilişlərin arxiv yazısına baxa bilərsiniz.



- Hansı kitabı elektron variantında oxumusunuz?
- Internetdə hansıa televiziya kanalını izləmisinizmi?

### Fəaliyyət

#### Brauzerdə gəzişmə.

1. Internet brauzerinizi başladın.
  2. Ünvan zolağında [uzeyirbook.musigi-dunya.az](http://uzeyirbook.musigi-dunya.az) ünvanını daxil edin və <Enter> klavişini basın. Saytin başlangıc səhifəsi açılacaq.
  3. Səhifənin sağındakı və yuxarısındakı istinadlardan birini çıqqıldıdın və açılan səhifəni gözdən keçirin. Başlangıc səhifəyə qayıtmaq üçün səhifənin sol hissəsində yuxarıda Əsas səhifə istinadını çıqqıldıdınız.
  4. Səhifənin yuxarısındakı hərflərdən birini çıqqıldıdınız. Səhifədəki informasiyanı gözdən keçirin və sonra brauzerin alətlər zolağındaki Back (Geri) düyməsini çıqqıldıdınız.
  5. Əvvəlki səhifəyə yenidən keçmək üçün alətlər zolağındaki Forward (Irəli) düyməsini çıqqıldıdınız.
- Nəticəni müzakirə edək:**
- Niyə başlangıc halda Forward və Back düymələri aktiv deyil?
  - Yeni səhifələrə istinadlar vasitəsilə keçilirsə, Forward düyməsinə nə ehtiyac var?



İnternetin bir sıra xidmətləri vardır ki, onlardan da ən populyarı **WWW** (World Wide Web – *Dünya hörümçək toru*) hesab olunur. Dünya hörümçək toru Internet resurslarının toplandığı yerdir. Burada hərəkət etmək üçün xüsusi program təminatı – *veb-brauzer*, yaxud, sadəcə, *brauzer* (ingiliscə *to browse* – gözdən keçirmək) lazımdır.

#### SÖZLÜK

Dünya hörümçək toru (www)  
Brauzer  
Veb-səhifə  
Veb-sayt  
Hipermətn

rüntülərə baxa bilərsiniz. Brauzerlərin bir çoxu səs və video informasiyaları da dəstəkləyir.

İnternetdə olan informasiyaların əksəriyyəti hipermətn şəklində olur. *Hipermətn*, adətən, bir mətndən başqasına kecid bəndlərinin (istinadların) olduğu mətnlər toplusudur.

İnternetdə yerləşdirilmiş hipermətn şəklindəki sənədlər *veb-səhifə* adlandırılır.



Müəyyən mövzu üzrə bir-biri ilə əla-qədar olan və ümumi bir ünvanda yerləşdirilən veb-səhifələrin toplusuna isə *veb-sayt* deyilir. Bəzən veb-səhifə və veb-sayt terminləri sinonim kimi işlədirilir.

## Araşdır - Öyrənek

Bəziləri Internetlə World Wide Web-i eyniləşdirir. Əslində isə bunlar ayrı-ayrı anlayışlardır. Bu anlayışlar arasındaki fərqi nədən ibarət olduğunu araşdırın.

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Veb-səhifə və veb-saytin fərqi nədədir?
2. Brauzer olmadan Internet xidmətlərindən istifadə etmək olarmı?
3. Forward və Back düymələrində hansı halda istifadə olunur?

## 23. İNTERNETDƏ AXTARIŞ

Məşhur dəniz quldurları sərvətlərini əlçatmaz yerlərdə gizlədərlər. Onlar bu dəfinənin yerini göstərən xəritələri də gizli saxlayardılar. Belə xəritələr çox vaxt şifrlənirdi ki, onları tapan insanlar bu xəritələrdən istifadə edə bilməsinlər. Günü bu gün də bəzi insanlar belə xəritələrin axtarışı və onların şifrlərinin açılması ilə məşğul olurlar.



- Gizli dəfinələrin axtarışı haqqında hansı əsərləri oxumusunuz?
- Interneti nə üçün informasiya xəzinəsi hesab edirlər?

### Fəaliyyət

Aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin.

1. Brauzerinizi başladın və [www.google.az](http://www.google.az) səhifəsini açın.



2. Axtarış sahəsinə sizi maraqlandıran sözü (söz birləşməsini) daxil edin; məsələn: **Misir ehramları, fil dişi, kainat** və s. Google-da axtar düyməsini çıqqıldıdan, yaxud <Enter> klavişini basın.
3. Açılan səhifədə axtarış sisteminin tapdiği cavabların siyahısı görünəcək. Onlardan bir neçəsini açıb oradakı informasiya ilə tanış olun.
4. Brauzerin axtarış sahəsinə müxtəlif sözləri yazıb axtarışları təkrar edin.

### Nəticəni müzakirə edək:

- Axtarış sisteminin təklif etdiyi saytlar çoxdurmu?
- Resurslarda mətn, şəkil, video informasiyalarından hansılarına rast gəldiniz?

İnternetdə inanılmaz dərəcədə çox informasiya var. Orada istənilən mövzuda informasiya tapa bilərsiniz. Bunun üçün xüsusi xidmətlər – *axtarış sistemləri* nəzərdə tutulub.

Aşağıdakı cədvəldə məşhur axtarış sistemlərindən bəzilərinin siyahısı verilib.

### SÖZLÜK

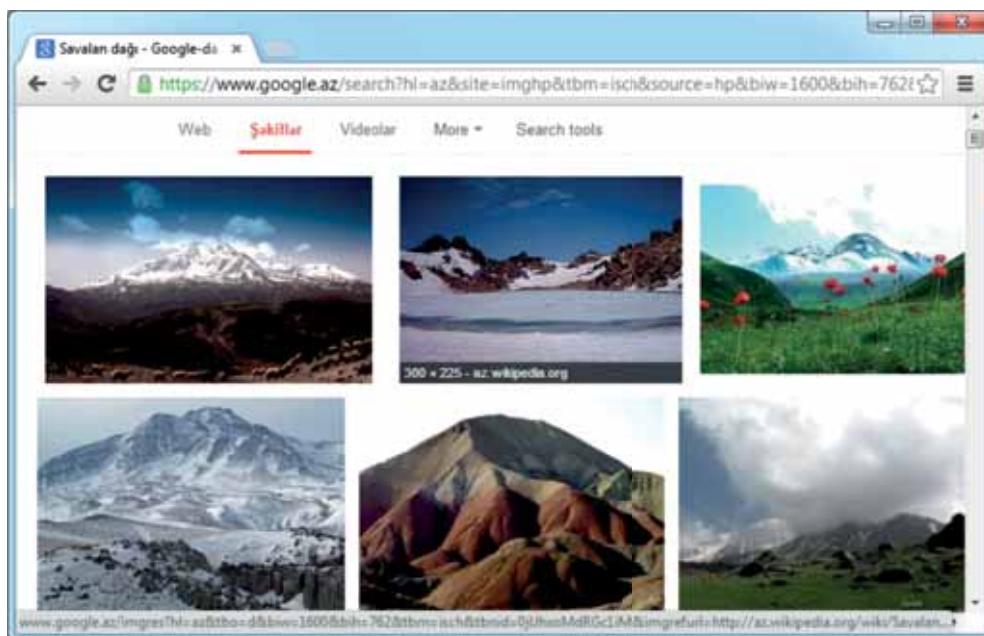
Axtarış sistemi  
Axtarış sahəsi  
Açar söz

Axtarış sistemi	Ünvanı
Google	<a href="http://www.google.com">www.google.com</a>
AltaVista	<a href="http://www.altavista.com">www.altavista.com</a>
Lycos	<a href="http://www.lycos.com">www.lycos.com</a>
Yahoo!	<a href="http://www.yahoo.com">www.yahoo.com</a>
Excite	<a href="http://www.excite.com">www.excite.com</a>
Rambler	<a href="http://www.rambler.ru">www.rambler.ru</a>
Yandex	<a href="http://www.yandex.com.tr">www.yandex.com.tr</a>

Belə sistemlərdə axtarış aparmaq çox asandır: axtarılan mövzu üzrə açar söz axtarış sahəsinə daxil edilir və uyğun düymə çılqlıdadılır. Ancaq Internetdə külli miqdarda informasiya olduğundan yalnız bir sözə görə axtarış apardıqda çox zaman yüzlərlə, minlərlə resurs tapılır. Belə hallarda seçim şərtini dəqiqləşdirmək üçün axtarış sətrinə bir neçə sözdən ibarət daha konkret informasiya daxil etmək lazımdır. Məsələn, əgər Savalan dağı ilə bağlı informasiya axtarılırsa, axtarış **Savalan**, yaxud **dağ** sözlərinə görə deyil, **Savalan dağı** söz birləşməsinə görə aparılmalıdır.

Bir neçə sözə görə axtarışın bir özəlliyi var: axtarış nəticəsində bu sözlərin ayrılıqda mətndə harada yerləşməsinin fərqi yoxdur. Ona görə də əgər **Savalan dağı** sözlərinin yanaşı olduqları resurslara baxmaq lazımdırsa, axtarış şərti "**Savalan dağı**" şəklində göstərilir. Başqa sözlə, axtarılan söz birləşməsini dırnaq işarələri arasına almaq axtarışı dəqiqləşdirir.

Bəzi axtarış sistemləri verilmiş açar sözlərə görə təkcə mətnləri deyil, qrafika, audio, video faylları da tapıb çıxarırlar. Məsələn, Google-da axtarış zamanı sizi şəkillər maraqlandırırsa, menyudan **Şəkillər** bəndini seçmək lazımdır.



Açılmış veb-səhifəni bütövlüklə köçürmək mümkündür. Bunun üçün brauzerin Save As komandasından istifadə etmək olar.

Səhifəni yazıb saxladıqdan sonra onu Internetdən deyil, saxlanıldığı yerdən açmaq olar. Bunun üçün istifadə olunan tətbiqi program saytın saxlandığı formatdan asılıdır. Məsələn, əgər səhifə mətn faylı kimi saxlanmışsa, onu mətn emalı programında açmaq olar.

## Araşdırmaq – Öyrənək

Axtarış sistemində aşağıdakı achar sözlərə görə axtarış aparın. Nəticədə neçə mənbənin tapıldığını hər achar sözün qarşısında qeyd edin. Fərqli nəticələrin alınmasının səbəbini izah etməyə çalışın.

- Azərbaycanın dağları \_\_\_\_\_
- Azərbaycan dağ \_\_\_\_\_
- “Azərbaycanın dağları” \_\_\_\_\_

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Axtarış sistemi nədir və o necə işləyir?
2. Azərbaycanın ilk sünə peyki haqqında Internetdən müxtəlif növ informasiya almaq üçün səmərəli axtarış şərtini necə vermək olar?
3. Hər hansı fənnə aid videomaterial əldə etmək üçün axtarışı necə aparmaq olar?

## 24. ELEKTRON POÇT

- İnformasiyanı ötürmək üçün hansı vasitələrdən istifadə olunur?



İnternetin bu qədər məşhur olduğunun səbəbi yalnız onun külli miqdarda informasiya resursundan ibarət olması ilə bağlı deyil. Məhz ən sürətli ünsiyyət növünün – **elektron poçtun (e-poçtun)** meydana çıxması İnterneti milyonların sevimlisinə çevirdi. Belə ki, vaxtilə adı poçtla günlərlə öz ünvanına çata bilməyən məktublar indi elektron poçt vasitəsilə bir neçə saniyəyə dönyanın istənilən yerinə çatır.

Ənənəvi poçtla kiməsə məktub göndərmək üçün onun dəqiq ünvanını bilməlisiniz. Elektron poçtda da belədir: elektron poçtun hər bir istifadəçisinin bənzərsiz (unikal) poçt ünvanı olmalıdır; məsələn:

İstifadəçinin adı Domen adı  
anar.novruzlu@box.az

### SÖZLÜK

Elektron poçt (e-poçt)  
İstifadəçi adı  
Domen adı  
@ işarəsi

Ünvanın birinci hissəsi ([anar.novruzlu](mailto:anar.novruzlu)) **istifadəçinin adını**, yəni poçt ünvanının kimə məxsus olduğunu bildirir. Bu adı özünüz seçirsiniz. Ünvanın ikinci hissəsi ([box.az](http://box.az)) “poçt qutunuzun” harada yerləşdiyini göstərir. Buna **domen adı** da deyirlər. İstifadəçinin adını domen adından ayırməq üçün “@” (“quyruqlu a”) simvolundan istifadə olunur. Elektron poçt ünvanı latin hərfləri ilə yazılımalıdır və onun yazılışında boşluq simvolundan istifadə etmək olmaz.

Elektron poçt İnternetin çoxsaylı xidmətlərindən biridir. Hazırda bir sıra saytlar heç bir ödəniş olmadan elektron poçt xidməti göstərir.

## Fəaliyyət

Aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirməklə **box.az** poçt xidmətində özü-nüzə poçt qutusunu yaradın.

- Brauzerin ünvan zolağında **www.box.az** daxil edin və <Enter> klavişini basın. Aşağıdakı pəncərə açılacaq.



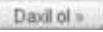
- Ozv ol və başla!** düyməsini çıqqıldadın. Yeni səhifə açılacaq.

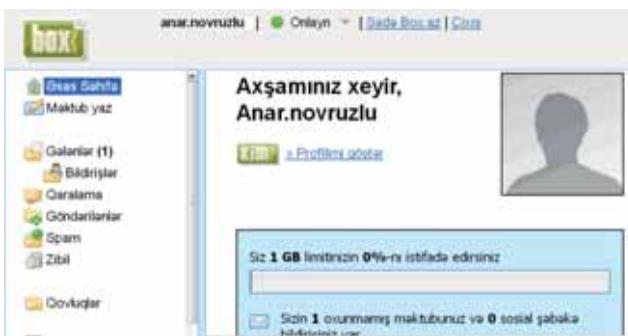


- İstifadəçi adı sahəsində özünüzə götürmək istədiyiniz istifadəçi adını daxil edin. Bu ad poçt ünvanınızın **@box.az** hissəsinin önünə artırılacaq. Məsələn, **anar.novruzlu** daxil etsəniz, poçt qutunuzun ünvanı **anar.novruzlu@box.az** olacaq.

**Qeyd.** Daxil etdiyiniz istifadəçi adı sizdən əvvəl kimsə tərəfindən seçilmişsə, bu haqda xəbərdarlıq alacaqsınız. Bu halda istifadəçi adınızı dəyişməlisiniz; məsələn: **anar.novruzlu2002**.

- Poçtunuzu qorumaq üçün parol fikirləşin və Parol sahəsinə daxil edin. Bu parol sizin poçt qutunuzun açarı olacaq. Parolun etibarlı olması üçün həm hərflərdən, həm də rəqəmlərdən istifadə edin; məsələn: **Pabr2tn9**. Parolunuzu yazılıb etibarlı yerdə də saxlayın ki, unutduqda tapa biləsiniz.
- Növbəti Təkrar parol sahəsində parolunuzu təkrar daxil edin.
- Doğum tarixi sahəsində anadan olduğunuz günü, ayı və ili göstərin.

7. Məxfi sualınız sahəsindən sual seçin. Onun cavabını aşağıdakı Məxfi cavabınız sahəsində yazın. Bu sahənin doldurulması bəzi hallarda sizə çox faydalı ola bilər. Məsələn, parolunuzu unutduqda sizə seçdiyiniz sual veriləcək və cavabını düzgün seçsəniz, poçt xidməti sizə unudulmuş parol əvəzinə yeni parol yaratmağa imkan verəcək.
8. Şəkildəki söz və rəqəmləri daxil edin bölümündə gördüyüünüz çətin oxunan iki söyü aşağıdakı sahəyə daxil edin. Bu, poçt xidmətini virus programlarından qorumaq məqsədilə edilir.
9. İlkinci dərəcəli bölməsindəki sahələri doldurmaya da bilərsiniz.
10. Qeydiyyat düyməsini çıqqıldıdan. Açılan yeni səhifədə sizin poçt ünvanınız əks olunacaq.
11. Parolunuğu yığın və  düyməsini çıqqıldıdan. Poçt qutunuzun səhifəsi açılacaq.



## Araşdır - Öyrənək

[www.mincom.gov.az](http://www.mincom.gov.az) saytından və digər mənbələrdən ənənəvi poçtla bağlı material toplayın. Cədvəli doldurun.

	Ənənəvi poçt	Elektron poçt
Məktub lazım olan ünvana necə çatdırılır?		
Məktub hansı müddətə çata bilər?		
Məktubla nə göndərmək olar?		

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Adı poçtun hansı çatışmazlıqları var?
2. Verilmiş yazııldardan hansılar elektron poçt ünvanı ola bilər?  
ayla@mail  
anar\_m@yahoo.com  
aslan93\$box.az  
anar.m@gov.az  
ss-pp@gmail.com

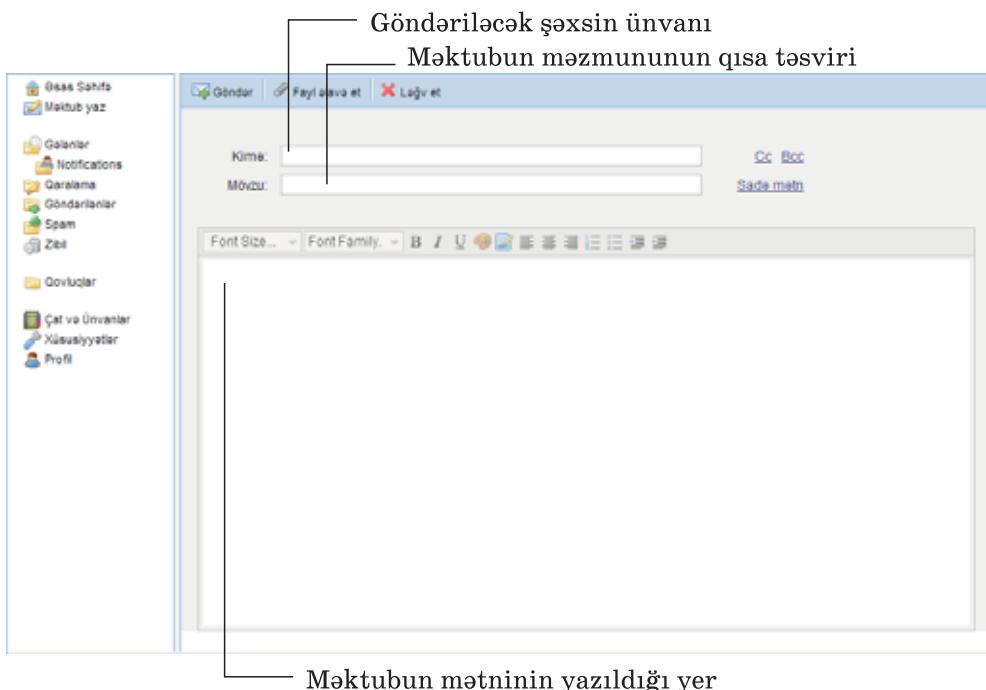
## 25. ELEKTRON POÇTLA MƏKTUBLAŞMA



Sizin artıq elektron poçt ünvanınız var. İndi dostlarınıza məktub göndərə və onlardan məktub ala bilərsiniz. Nəzərə alın ki, məktub göndərmək və almaq üçün kompüteriniz Internetə qoşulmuş olmalıdır.

- Ənənəvi poçtla kiməsə məktub göndərmək üçün nə etmək lazımdır?

İstifadə olunan programdan asılı olmayaraq bütün e-poçt məlumatları müəyyən standart elementlərdən ibarətdir. Məktubun baş hissəsində – Kimə sahəsində **adresatın** (məktubun ünvanlandığı şəxsin) ünvanı yazılır. Mövzu sahəsində məktubun məzmununun qısa təsviri başlıq şəklində verilir. Məktubun əsas hissəsində onun mətni yazılır.



**Məktubun alınması.** Yeni gələn məktublar varsa, poçt programı başladılan kimi onlar Gələnlər qovluğununda göstərilir. Həmin qovluğun çıqqıldıraqda gəlmış məktubların siyahısı açılır. Orada məktub-

bun kimdən gəldiyi, mövzusu, poçt qutunuza hansı tarixdə qəbul edildiyi eks olunur. Məktubun mövzusunu (başlığını) çıqqıldatmaqla onun tam mətnini açıb oxuya bilərsiniz.

## SÖZLÜK

Adresat  
Məktubun mövzusu  
Smaylik  
Spam

Sil		Köçür	...	1 məktub		<	>	
Status	Kimdən	Mövzu			Tarix	Ölçü		
<input type="checkbox"/>	Box.az	Box.az-a xoş gəlmisiniz			17 Feval	5 KB		



E-poçta gələn fayllarda virus ola bilər. Ona görə də tanımadığınız şəxslərdən gələn faylları açmayıñ.

**Məktubun göndərilməsi.** Elektron poçt programında məktub hazırlanmaq mətn redaktorunda sənəd hazırlamağa çox bənzeyir: siz mətnni yiğə, onun şriftini dəyişə, hər hansı sözləri seçdirə bilərsiniz.

## Fəaliyyət

Aşağıdakı addımları yerinə yetirməklə istədiyiniz elektron poçt ünvanına məktub yollayın.

1. Elektron poçtunuz olan saytı ([www.box.az](http://www.box.az)) açın.
2. İstifadəçi adı və parolunuzu yüğmaqla poçt qutunuza daxil olun.
3. Pəncərənin sol panelində bəndini çıqqıldadın. Pəncərənin sağ panelində məktub yazmaq üçün boş vərəqə açılacaq.
4. Kimə sahəsinə məktub göndərmək istədiyiniz şəxsin e-poçt ünvanını yazın. Məktubu özünüzə də göndərə bilərsiniz. Bu halda həmin sahədə öz poçt ünvanınızı göstərməlisiniz.
5. Mövzu sahəsinə məktubun mövzusunu, məsələn, **Bildiriş** yazın. Mövzunu göstərməmək də olar, ancaq göstərilməsi məsləhətdir. Çox vaxt mövzusu göstərilməyən məktublar poçt sistemi tərəfindən reklam xarakterli, lazımsız hesab olunur və Spam qovluğunə yerləşdirilir. Belə məktubu adresat gözdən qaçıra da bilər.
6. Məktub sahəsinə keçin, məktubun mətnini yiğin və redaktə edin; məsələn:

*Ruslan, salam!*

*Artıq mənim də elektron poçt ünvanım var. Bundan sonra onun vasitəsilə məktublaşarıq. Əgər bilirsənsə, Toğrulun e-poçt ünvanını mənə göndər.*

*Dostun Əli.*

7. Məktubu göndərmək üçün  düyməsini çıqqıldadın. Əgər adresatın e-poçt ünvanı işləyirsə, məktubun göndərilməsi barədə ekranда bildiriş eks olunacaq.

Elektron yazışmalarda müəyyən ənənələr də yaranmışdır. Məsələn, onda emosiyaları bildirmək üçün çox zaman sözlərin yerinə xüsusi simvollar ardıcılığından (*smayıklardən*) istifadə olunur. Smayıklardə istifadə olunan hər simvolun öz anlamı var: iki nöqtə gözü, defis burunu, mötərizə isə ağızı bildirir. Aşağıda geniş istifadə olunan smayıklardən bəziləri göstərilib.

Simvollar ardıcılığı	Mənası
:-)	Təbəssüm
;-)	İstehzalı təbəssüm
:-))))	Gülüş
:-('	Məyusluq
:-((((	Ümidsizlik
:-0	Təəccüb

## Araşdır - Öyrənək

Əgər məktubunuzun surətini bir neçə şəxsə göndərmək istəyirsinizsə, onların e-poçt ünvanlarını Cc sahəsinə daxil edə bilərsiniz.

Yeni məktub yazın və onu eyni zamanda bir neçə ünvana göndərin. Məktubda smayıklardən istifadə edin.

## Öyrəndiklərinizi yoxlayın

1. Elektron məktub hansı hissələrdən ibarətdir?
2. Eyni istifadəçinin bir neçə elektron poçt ünvanı ola bilərmi?

## ÜMUMİLƏŞDİRİCİ SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR

1. İnfomasiya resursları ilə iş mərhələlərini düzgün sıralayın.
  1. *İnfomasiyanın toplanması*
  2. *Məqsədin müəyyən edilməsi*
  3. *İnfomasiyanın qruplaşdırılması*
  4. *İnfomasiyanın yayılması*
  5. *Təqdimolunma formasının seçilməsi*
2. Internetdə axtarış aparmaq üçün hansı saytlardan istifadə edərdiniz?
3. Azərbaycanın olimpiya çempionları haqqında material toplamaq üçün Internetdə axtarışı necə aparardınız?
4. Yanlış fikirləri doğru edin.
  - *Internet resursları veb-səhifələrdə yerləşir.*
  - *Internet brauzerlərindən biri Good.az saytidır.*
  - *Elektron poçt Internetin xidmətlərindən biridir.*
  - *Elektron poçt ünvanında istifadəçinin adını domen adından ayırmak üçün \$ işarəsindən istifadə olunur.*
  - *Elektron poçtla ancaq yaşadığın yerin sakininə məktub göndərmək olar.*
  - *Komüterdən kiməsə məktub göndərmək üçün Internet bağlantısı olmalıdır.*
  - *Elektron məktublarda ev ünvanını mütləq qeyd etmək lazımdır.*



## ALPLogo programlaşdırma mühitinin komandaları

Nº	Komanda	Komandanın formatı	Komandanın izahı və örnek
1	bağanıgizlə <i>скрытьчерепашку</i> hideturtle	bağanıgizlə	Bağanı gizlə. <b>bağanıgizlə</b>
2	bağanıgöstər <i>показатьчерепашку</i> showturtle	bağanıgöstər	Bağanı göstər. <b>bağanıgöstər</b>
3	dəyişən <i>переменная</i> variable	dəyişən X	X dəyişənini elan et. <b>dəyişən al</b> Dəyişənə <i>qiymət</i> vermək fürün <i>mənimsətmə</i> <i>işarəsindən</i> (=) istifadə olunur. <b>a1 = 5</b> İfadəsi “ <b>a1</b> dəyişəninə 5 qiymətini mənimsət” deməkdir.

4	<p>əgər ... əkshalda  <b>если ... иначе</b>  if ... else</p>	<p><b>əgər (şərt)</b>  [komandalar 1]  <b>əkshalda</b>  [komandalar 2]</p>	<p>“Şərt” doğrudursa,  “komandalar 1” qrupuna  daxil olan komandaları  yerinə yetir. Əks halda  “komandalar 2” qrupunu  icra et.</p> <p><b>əgər (c1 &lt; c2)</b>  [yaz “c1 kiçikdir”]  <b>əkshalda</b>  [yaz “c1 kiçik deyil”]</p> <p>Şərtin ödənilmədiyi halın  əhəmiyyəti yoxdursa, onu  göstərmək lazımdır.</p> <p><b>əgər (c1 &lt; c2)</b>  [min = c1]</p>
5	<p>geri  <b>назад</b>  backward</p>	<p><b>geri N</b></p>	<p>N addım geri get. Burada  1 addım 1 ekran nöqtəsinə  (piksələ) bərabərdir.</p> <p><b>geri 50</b></p>
6	<p>get  <b>иди</b>  go</p>	<p><b>get X, Y</b></p>	<p>Koordinatları (X, Y) olan  nöqtəyə get.</p> <p><b>get 200, 300</b></p>
7	<p>ilkinvəziyyət  <b>домой</b>  home</p>	<p><b>ilkinvəziyyət</b></p>	<p>İlkin vəziyyət al, yəni iş  sahəsinin mərkəzində  üzüyuxarı dayan.</p> <p><b>ilkinvəziyyət</b></p>



8	irəli <b>вперед</b> forward	irəli N	N addım irəli get. Burada 1 addım 1 ekran nöqtəsinə (pixselə) bərabərdir. <b>irəli 100</b>
9	musiqi <b>музыка</b> music	musiqi N, S	N melodiyasını S sürətlə səsləndir. Burada N – musiqi faylinin adı, S isə melodiyanın səslənmə sürətidir. <b>musiqi</b> Cücelərim.alm, 80
10	qələmiendir <b>пероопусти</b> pendown	qələmiendir	Xətt çəkmək üçün qələmi endir. <b>qələmiendir</b>
11	qələmiqaldır <b>пероподними</b> penup	qələmiqaldır	İz qoymadan hərəkət etmək üçün qələmi qaldır. <b>qələmiqaldır</b>
12	qələminrəngi <b>цветпера</b> pencolor	qələminrəngi N	N rəngli qələmi seç. Burada N – natural ədəddir və 0-dan 15-dək qiymət alır: 0 – qara 1 – göy 2 – yaşıl 3 – mavi 4 – qırmızı 5 – fuksin 6 – sarı 7 – ağ 8 – açıq-yaşıl 9 – zeytuni (sarı-yaşıl) 10 – gümüşü 11 – tünd-qırmızı 12 – bənövşəyi 13 – firuzəyi 14 – tünd-göy 15 – boz <b>qələminrəngi 4</b>

13	qələmineni <b>толщина пера</b> penwidth	qələmineni N	Qalınlığı N olan xətt çəkən qələmi götür. <b>qələmineni</b> 3
14	sağ <b>направо</b> right	sağ N	N dərəcə sağa dön. <b>sağ</b> 90
15	sil <b>очистить</b> clean	sil	İş sahəsini təmizlə. <b>sil</b>
16	sola <b>налево</b> left	sola N	N dərəcə sola dön. <b>sola</b> 60
17	təkrarla <b>повтори</b> repeat	təkrarla N [Komanda]	[ ] mötərizələrinin içərisindəki “Komanda”nı, yaxud “Komanda”ları N dəfə təkrarla. <b>təkrarla</b> 4 [irəli 100 sağa 90]
18	yaz <b>пиши</b> write	yaz N	N yaz. Burada N – ədəd də ola bilər, simvollar sətri də. İkinci halda simvollar sətri dırnaq işarəsi içərisində yazılır. <b>yaz</b> 2013 <b>yaz</b> “Salam”
19	yazının ölçüsü <b>размер текста</b> textsize	yazının ölçüsü N	Yazı N punkt ölçüsündə olacaq. Burada N – natural ədəddir; N = 0 olduqda şriftin ölçüsü avtomatik 12 punkt götürülür. <b>yazının ölçüsü</b> 14



## Dərslikdə işlənmiş ingiliscə söz və ifadələr

Söz və ya ifadə	Oxunuşu	Tərcüməsi
All Programs	ol-prəuqrəms	Bütün programlar
Back	bək	Geri
Bold	bəuld	Qalın
Browser	brauzə	Brauzer
Click to add text	klik-tə-əd tekst	Mətn artırmaq üçün çıqqıldat
Click to add title	klik-tə-əd taitl	Başlıq artırmaq üçün çıqqıldat
Click to add at outline	klik-tə-əd ət-autlain	Kontur artırmaq üçün çıqqıldat
Desktop (Create shortcut)	desk-top (kreit-şotkat)	İş masası (qısayol yarat)
Double-click to add graphics	dabl-klik-tə-əd qrəfiks	Qrafika artırmaq üçün qoşa çıqqıldat
Enter	entə	Daxil etmək
Esc (escape)	iskeip	Keçid, çıxış
File	fail	Fayl
File name	fail-neim	Faylin adı
Font	font	Şrift
Font Color	font-kalə	Şriftin rəngi
Font Size	font-saiz	Şriftin ölçüsü
Forward	fovəd	İrəli

Home	həum	Başlangıç, baş
Insert	insət	Əlavə etmək, taxmaq
Italic	itəlik	Kursiv
Layouts	leiauts	Maketlər
Line Spacing	lain-speisinq	Sətirlərarası məsafə
My Documents	may-dokymənts	Mənim sənədlərim
My Pictures	may-pikçəz	Mənim şəkillərim
New	nyu	Yeni
New Slide	nyu-slaid	Yeni slayd
Number of copies	nambə-ov-kopis	Nüsxələrin sayı
Open	əupən	Açmaq
Presentation	prezenteyşən	Təqdimat
Print	print	Çap et
Save	seiv	Saxla
Save As	seiv əz	Saxla ... kimi
Select Printer	silekt printə	Printeri seç
Sent to	sent-tu	Göndər
Slides pane	slaids-pein	Slaydlar paneli
Slide Show	slaid-şəu	Slaydı göstər
Spacebar	speis-ba	Boşluq klavişi
Tasks pane	task-pein	Tapşırıqlar paneli
Title Slide	taitl-slaid	Başlıq slaydı
Title, Text	taitl, tekst	Başlıq, Mətn
Title, Text, Clipart	taitl, tekst, klip-at	Başlıq, Mətn, Klipart
Undo	andu	Geri qayıtmaq, son əməliyyatı ləğv etmək
Workspace	vök-speis	İş sahəsi
World Wide Web	völd-vaid-veb	Dünya hörümçək toru

Microsoft Office Word	maikrəusoft-ofis-vöd
Microsoft PowerPoint	maikrəusoft-pauə-point
OpenOffice Impress	əupən-ofis-impres
Open Office Writer	əupən-ofis-raitə

Times New Roman	taimz-nyu-rəumən
Arial	eriəl
Courier	kuriə
Comic Sans MS	komik-sənz-em-es
Tahoma	tahoma
Verdana	verdana
<b>Impact</b>	impəkt

### Dərslikdə işlənmiş qısaltmalar (abreviaturalar)

Qısaltma		Açılışı	Tərcüməsi
yazılışı	oxunuşu		
CD	si-di	Compact Disk	kompakt disk
CD-R	si-di-er	Compact Disc Recordable	yazılabilən kompakt-disk
CD-ROM	si-di-rom	Compact Disk – Read-Only Memory	yalnız oxunan kompakt-disk
CD-RW	si-di-er-ve	Compact Disc Read-Write	təkrar yazılabilen kompakt-disk
DVD	di-vi-di	Digital Video Disk	rəqəmsal videodisk
HDD	eyç-di-di, haş-di-di	Hard Disk Drive	sərt disk qurğusu
RAM	ram	Random Access Memory	ixtiyari erişimli yaddaş, operativ yaddaş

## *BURAXILIŞ MƏLUMATI*

### **İNFORMATİKA – 6**

*Ümumtəhsil məktəblərinin 6-ci sinfi üçün  
İnformatika fənni üzrə dərslik*

**Tərtibçi heyət:**

Müəlliflər:

**Ramin Əlinazim oğlu Mahmudzadə**  
**İsmayıł Calal oğlu Sadıqov**  
**Naidə Rizvan qızı İsayeva**

Dil redaktoru

**K.Cəfərli**

Nəşriyyat redaktoru

**K.Abbasova**

Bədii redaktor

**T.Məlikov**

Texniki redaktor

**Z.İsayev**

Dizayner

**T.Məlikov**

Rəssamlar

**M.Hüseynov, E.Məmmədov**

Korrektor

**A.Məsimov**

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin qrif nömrəsi:  
2017-015*

**© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi – 2018**

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi 4,7. Fiziki çap vərəqi 6. Səhifə sayı 96.  
Kağız formatı  $70 \times 100^{1/16}$ . Offset kağızı. Məktəb qarnituru. Ofset çapı.  
Tiraj 18113. Pulsuz. Bakı – 2018

“Bakı” nəşriyyatı  
Bakı Az1001, H.Seyidbəyli küç. 30



# Pulsuz



## Əziz məktəbli !

Bu dərslik sənə Azərbaycan dövləti tərəfindən bir dərs ilində istifadə üçün verilir. O, dərs ili müddətində nəzərdə tutulmuş bilikləri qazanmaq üçün sənə etibarlı dost və yardımçı olacaq.

İnanırıq ki, sən də bu dərsliyə məhəbbətlə yanaşacaq, onu zədələnmələrdən qoruyacaq, təmiz və səliqəli saxlayacaqsan ki, növbəti dərs ilində digər məktəbli yoldaşın ondan sənin kimi rahat istifadə edə bilsin.

Sənə təhsildə uğurlar arzulayıraq!