Blg 100

[**Bilgisayar ölçü birimleri**](https://kemalsagim.wordpress.com/2012/12/23/bilgisayar-olcu-birimleri/)

**Bit**

Programlama ve haberleşmede, bir Bit bilgi depolama ve haberleşme veya bağlantının en küçük ve temel ünitesidir. Bir cihaz yada fiziksel bir sistem tarafından depolanabilicek bilginin maksimum değeri normal olarak sadece 2 farklı şekilde bulunabilir. Bu durumlar genellikle (özellikle numerik veride)İKİLİ SAYILAR 0 ve 1 olarak yorumlanır. Ayrıca mantıksal değerler logical values , doğru yada yanlış,flag yada switch, on yada off olarak yorumlanabilir.

Teoride, bir bit genel anlamda ikili rasgele değişken belirsizliği ( eşit ihtimallerle 0 yada 1 )olarak nitelendirilebilir.Bit internet hızları söylenirken çokça kullanılır. Örneğin Adsl hızımız 4 megabit gibi.

**Byte** (bayt diye okunur)

Elektronik ve bilgisayar bilimlerinde genellikle 8 bitlik dizilim boyunca 1 veya 0 değerlerini bünyesine alan ve kaydedilen bilgilerin türünden bağımsız bir bellek ölçüm birimi. Bir bayt, Latin alfabesini baz alan 8-bitlik bir kodlamada herhangi bir harfi temsil eder.

\* 'Çoğu platformda' 8 bit = 1 bayt

Bunun çok net bir açıklaması bulunmakta. 1 Byte, 8 bit’tir.



Bitten sonraki ikinci en küçük sayısal bilgisayar birimidir. Bir Bayt, 0 ile 255 arasındaki değeri veya diğer anlamda 256 şalter durumunu temsil etmektedir. Yani 2 üssü 8'dir. Onluk düzende 167'nin ikilik düzende dizilimi şöyledir: 10100111.

28 bit'in onluk sayı değeri 255 olup, 0 ile birlikte, 256 şalter durumunu gösterir. Eğer somut sonuç 2 üzeri 10'u geçiyorsa o zaman sayının sonundaki rakamlar silinip onun yerine kısaltmalar eklenir.

**BYTE VE KATLARI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KISA YAZILIŞI** | **NORMAL YAZILIŞI** | **BOYUTU** | **2 LİK SAYI** **SİSTEMİNDE KARŞILIĞI** |
| BYTE | 1 Byte = | 8 Bit | 23 |
| KB | 1 Kilobyte = | 1024 byte | 210 |
| MB | 1 Megabayt = | 1024 KB | 220 |
| GB | 1 Gigabayt = | 1024 MB | 230 |
| TB | 1 Terabayt = | 1024 GB | 240 |
| PB | 1 Petabayt = | 1024 TB | 250 |
| EB | 1 Eksabayt = | 1024 PB | 260 |
| ZB | 1 Zettabayt = | 1024 EB | 270 |
| YB | 1 Yottabayt = | 1024 ZB | 280 |

klavyeden yazılan her karakter bilgisayarın gerek geçici saklama birimi olan Ram Bellekte, gerekse kalıcı saklama ünitelerinde bir yer kaplar. A harfine basıldığı bilgisayar bunu öncelikle ascii kod olan 65 sayısına, sonra da bilgisayarın çalışma mantığı olan ikilik sayma sistemine 01000001 çevirerek saklar. Bu yüzden bilgisayardaki en küçük saklama birimi 0 ve 1 ‘lerden oluşan Bit’dir.

8 Bit yanyana gelirse 1 Byte olur.

*Büyükten küçüğe: GB-MB-KB-Byte*

kilo=bin,mega=milyon,giga=milyar,tera=trilyon,exa=katrilyon

***Örnek:*** *1 GB’lık bir Ram Bellek kaç karakterlik bir bilgiyi saklayabilir?*

*Cevap:1 GB=1000 MB=1.000.000 KB=1.000.000.000 Byte*

***Örnek:****500 GB’lık bir Harddisk kaç karakter alır?*

*Cevap:500GB=500.000 MB=500.000.000 KB= 500.000.000.000 Byte*

***Hız Ölçü Birimleri***

Bilgisayarda hız, bilgisayarın saniyede yapabildiği işlem sayısı ile ölçülür. 1 sn de ne kadar fazla işlem yapabiliyorsa o bilgisayar o kadar hızlıdır denir. Bilgisayardaki hız ölçü birimi Hertz(HZ) dir. Fakat genelde işlemcinin hızını ölçmek amacıyla büyük birimi olan GHz kullanılır. Inter Core Duo 2.66 GHz. Gibi.

Büyükte küçüğe: GHz-MHz-KHz-Hz

|  |
| --- |
|  |
| **Katı** | **Adı** | **Sembol** |  | **Katı** | **Adı** | **Sembol** |
| 100 | **hertz** | Hz |  |   |   |   |
| 101 | dekahertz | daHz |  | 10–1 | desihertz | dHz |
| 102 | hectohertz | hHz |  | 10–2 | santihertz | cHz |
| 103 | kilohertz | kHz |  | 10–3 | milihertz | mHz |
| 106 | megahertz | MHz |  | 10–6 | mikrohertz | µHz |
| 109 | gigahertz | GHz |  | 10–9 | nanohertz | nHz |
| 1012 | terahertz | THz |  | 10–12 | pikohertz | pHz |
| 1015 | petahertz | PHz |  | 10–15 | femtohertz | fHz |
| 1018 | egzahertz | EHz |  | 10–18 | attohertz | aHz |
| 1021 | zettahertz | ZHz |  | 10–21 | zeptohertz | zHz |
| 1024 | yottahertz | YHz |  | 10–24 | yoktohertz | yHz |
|  |  |  |  |  |  |  |

Hertz ; [saniye](https://tr.wikipedia.org/wiki/Saniye) başına düşen [devir](https://tr.wikipedia.org/wiki/Devir) sayısını ifade eder. 1 Hertz [saniyede](https://tr.wikipedia.org/wiki/Saniye) bir [devir](https://tr.wikipedia.org/wiki/Devir) veya 1 MHz saniye başına bir milyon (1,000,000/s) devir şeklinde tanımlanır.

1 Hz = 1 s-1

***Örnek:*** *Intel Core Duo 2.66 Ghz işlemciye sahip bir bilgidayar saniyede kaç işlem yapabilir?*

*Cevap:2.66 GHz=2660MHz=2.660.000 KHz = 2.660.000.000 Hz=Saniyede yapılan işlem sayısı*

***Örnek****: Intel Core Duo 3.33 GHz işlemciye sahip bir bilgidayar saniyede kaç işlem yapabilir?*

*Cevap: 3.33 GHz=3330 Mhz=3.330.000 KHz= 3.330.000.000 Hz= Saniyede yapılan işlem sayısı*

***3-Büyüklük Ölçü Birimleri***

Bilgidayarda kullanılan büyüklük ölçü birimi inch’dir. Bir İngiliz ölçü birimi olan inch genelde monitör büyüklüklerini belirtmek amacıyla kullanılır.

1” (inch) = 2,54 cm dir.

Örnek: 17” lik monitörün köşeden köşeye uzunluk kaç cm dir?

Cevap: 17\*2,54 = 43,18 cm.

**Referanlar**

[1][http://kamildemirtas.com/index.php%3Foption%3Dcom\_content%26view%3Darticle%26id%3D49:bellek-oelcue-birimleri-byte%26catid%3D47:bilgisayar-kullanma-modueler-program-eitimi%26Itemid%3D66](http://kamildemirtas.com/index.php%3Foption%3Dcom_content%26view%3Darticle%26id%3D49%3Abellek-oelcue-birimleri-byte%26catid%3D47%3Abilgisayar-kullanma-modueler-program-eitimi%26Itemid%3D66)

[2] <http://blog.radore.com/veri-miktari-aktarim-hizi-trafigi-ve-bant-genisligi-bandwidth-nedir.html>

[3] <https://kemalsagim.wordpress.com/2012/12/23/bilgisayar-olcu-birimleri/>