

# Dátum és idő kezelése

## DateTime struktúra:

A dátum és idő tárolására szolgál: év.hónap.nap óra:perc:másodperc

1.01.01 00:00:00 és 9999.12.31 23:59:59 közötti dátum-idő tárolására képes

*Aktuális idő:*

```
DateTime.Now Pl. 2014.11.05 11:07:52
```

```
DateTime.Now.Date Pl. 2014.11.05 00:00:00
```

*Szökőév lekérdezése:*

```
DateTime.IsLeapYear(2002) : true/false értéket ad vissza aszerint, hogy a megadott év szökőév-e
```

*Adott hónap napjainak száma:*

```
DateTime.DaysInMonth(2014,2): az adott év adott hónapjában levő napok számát adja vissza, a megadott példa esetén 28-at
```

*Konkrét dátum elhelyezése DateTime típusú változóban:*

```
DateTime dat=new DateTime(1995,12,5,12,25,30);
```

*vagy csak a dátum paraméterekkel:*

```
DateTime dat=new DateTime(1995,12,5); //ebben az esetben az idő részbe 00:00:00 kerül be
```

VAGY

```
DateTime idopont=Convert.ToDateTime("2000.12.24 11:59:59");
```

```
DateTime dat=Convert.ToDateTime("2016-04-07"); //ebben az esetben az idő részbe 00:00:00 kerül be
```

```
DateTime ido=Convert.ToDateTime("12:30:25"); //ebben az esetben a dátum részbe az aktuális dátum kerül be
```

```
DateTime ido=Convert.ToDateTime("12:30"); // ebben az esetben a dátum részbe az aktuális dátum kerül be, a másodpercek helyére pedig 0
```

*A dátum-idő egyes részeinek lekérdezése:*

```
dat.Year
```

```
dat.Month
```

```
dat.Day
```

```
dat.Hour
```

```
dat.Minute
```

```
dat.Second
```

```
dat.Millisecond
```

```
dat.DayOfWeek //a hét melyik napja, angol szöveg pl. Monday, Tuesday
```

```
(int) dat.DayOfWeek // a hét melyik napja, számmal; 0-vasárnap, 1-hétfő, 2-kedd stb.
```

```
dat.DayOfYear // az év hányadik napja
```

*Hozzáadás/kivonás dátumból:*

```
dat.AddDays(7)
```

```
dat.AddYears(2)t
```

```
dat.AddMonths(5)
```

```
stb.
```

Kivonáshoz negatív számokat kell megadni!

*Formázás megadása kiíratásnál:*

*Formázó tagfüggvénnyel:*

```
DateTime dat=new DateTime(1995,12,5,12,25,30);
```

```
dat.ToShortDateString(); //1995.12.05.
```

```
dat.ToLongDateString(); //1995. december 5.
```

```
dat.ToShortTimeString(); //12:25:30
```

```
dat.ToLongTimeString(); //12:25
```

*A ToString() metódussal és valamilyen formátum-leíróval:*

A ToString( ) paramétereként az alábbi táblázat valamelyik formátumleíróját (akár a bal, akár a jobboldali oszlopból) kell megadni, idézőjelek között.

Például:

```
dat.ToString("D"); //1995. december 5.
```

```
dat.ToString("MMM dd"); //dec. 05
```

*DateTime formátumleírók:*

D	MM/dd/yyyy
d	dddd, MMMM dd, yyyy
f	dddd, MMMM dd, yyyy HH:mm
F	dddd, MMMM dd, yyyy HH:mm:ss
g	MM/dd/yyyy HH:mm
G	MM/dd/yyyy HH:mm:ss
m, M	MMMM dd
r, R	Ddd, dd MMM yyyy HH':'mm':'ss `GMT`
s	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
S	yyyy-MM-dd HH:mm:ss GMT
t	HH:mm
T	HH:mm:ss
u	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
U	dddd, MMMM dd, yyyy HH:mm:ss
y, Y	MMMM, yyyy

## TimeSpan struktúra:

Az eltelt idő tárolására szolgál. A TimeSpan egy időtartamot reprezentál — vagy a nap egy időpontját ( dátum nélkül).

A TimeSpan pontossága 100 nanosecundum; az időtartamokat valahány tick-ként tárolja, ahol a tick 100 nanosecundumot jelen. A maximális értéke 10 millió nap körül van, lehet pozitív és negatív is.

TimeSpan típusú objektum létrehozása:

*Valamelyik konstruktorával:*

```
TimeSpan ido=new TimeSpan(5000000); //5000 000 * 100 = 500 000 000 nanosecundum = 0,5 secundum
```

```
TimeSpan ido=new TimeSpan(5,30,0); //5 óra 30 perc 0 másodperc
```

```
TimeSpan ido=new TimeSpan(1,5,30, 15) // 1 nap 5 óra 30 perc 15 másodperc
```

```
TimeSpan ido=new TimeSpan(1,5,30,15,125) //1 nap 5 óra 30 perc 15 másodperc 125 ezredmásodperc
```

*Valamelyik statikus From... metódus meghívásával*

Ha egyfajta egységgel (pl. nap, vagy óra, vagy perc) akarunk megadni egy időintervallumot:

```
TimeSpan ido= TimeSpan.FromDays(5); //5 nap
```

```
TimeSpan ido=TimeSpan.FromHours(50) //50 óra
```

*Két DateTime kivonásával*

```
DateTime d1=new DateTime(2016,1,1,0,0,0);
```

```
DateTime d2=DateTime.Now;
```

```
TimeSpan elteltIdo=d2-d1;
```

*Szövegből:*

```
TimeSpan ido3 = TimeSpan.Parse("1:2:3:4,125"); //1 nap 2 óra 3 perc 4,125 másodperc
```

Időtartamokat lehet összeadni, és kivonni.