

# Szövegszerkesztés felsőfokon (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X)

## 2. Hét

dr. Virág János  
viragh@inf.u-szeged.hu

SZTE-TTIK Számítógépes Optimalizálás Tanszék

2024. szeptember 16.

- 1 Alapvető szintaktikai szabályok
- 2 A dokumentumok részeinek hierarchikus tagolása
- 3 Szövegek betűinek formázása
- 4 Listaszerű környezetek
- 5 Vízszintes vonalak rajzolása

# Parancsok

A  $\text{\LaTeX}$  *parancsok* („a programozási nyelv utasításai”) mindig a `\` karakterrel kezdődnek, az utána álló *parancsnév* nem tartalmazhat számokat, ékezetes karaktereket, üres hely karaktereket, stb. - gyakorlatilag csak az angol ABC kis- és nagybetűit, illetve (az egy betűs parancsoknál) néhány speciális jelet.

```
\parancsnév[opciólista]{argumentumlista}
```

# Környezetek

A LaTeX *környezetek* a más programozási nyelvekből is ismert speciális *blokk-struktúrát* valósítanak meg. A parancsokhoz hasonlóan paraméterezhetők.

```
\begin{környezetnév}[opciólista]{argumentumlista}
```

környezet tartalma

```
\end{környezetnév}
```

**Példa.** `\begin{document} tartalom \end{document}`

A `{ tartalom }` kapcsos zárójelpár szintén egy blokkot határoz meg.

# Dokumentum osztályok

- article** Előadások, meghívók, kisebb jelentések, programdokumentációk, publikációk stb. készítéséhez. Alap opciói: 10pt, letterpaper, oneside.
- report** Beszámolók, értekezések, diplomamunkák készítéséhez használható. Az opciói ugyanazok, mint az article esetében. A részek és fejezetek ebben az osztályban mindig új oldalon kezdődnek. Alap opciói: 10pt, letterpaper, oneside.
- book** Könyvek írásához. Opciói megegyeznek a report dokumentumosztályéval. Alap opciói: 10pt, letterpaper, twoside.

... És még sok speciális osztály, lásd a disztribúció .cls fájljait.

# Szerkezeti tagolás I.

A book, report és az article osztályokban használhatók. Más osztályokban változó a helyzet.

Szövegrész neve	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X parancs	Szint
Rész	<code>\part</code>	-1 book, report, 0 article
Fejezet <sup>1</sup>	<code>\chapter</code>	0
Szakasz	<code>\section</code>	1
Alszakasz	<code>\subsection</code>	2
Al-alszakasz	<code>\subsubsection</code>	3
Paragrafus	<code>\paragraph</code>	4
Alparagrafus	<code>\subparagraph</code>	5

---

<sup>1</sup>az article nem tartalmazza

## Szerkezeti tagolás II.

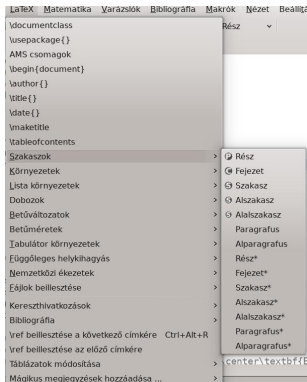
- A csillagos változatok, például  
`\chapter*{Bevezetés, előzmények, egyebek}`  
a kiadás helyén megjelenítik (számozás nélkül) a megfelelő szövegegység nevét, címét, máshol (tartalomjegyzék, fej- vagy lábléc) nem.

## Szerkezeti tagolás II.

- A csillagos változatok, például  
`\chapter*{Bevezetés, előzmények, egyebek}`  
a kiadás helyén megjelenítik (számozás nélkül) a megfelelő szövegegység nevét, címét, máshol (tartalomjegyzék, fej- vagy lábléc) nem.
- opcionális argumentummal, például  
`\chapter[Előzmények]{Bevezetés, előzmények, egyebek}`  
a kiadás helyén az (általában hosszabb) szöveget, máshol (tartalomjegyzék, fej- és lábléc, stb.) az opcionális (általában rövidebb) szöveget látjuk.



## Szerkezeti tagolás III.



1. ábra. Szövegegységek megadása a Texstudio-ban

# Betűformázás

A következő választási lehetőségeink vannak:

- Melyik fontot (betűcsaládot) használjuk? Ez lehet a dokumentumtípustól függő, alapértelmezett, a preambulumban csomaggal megadott, stb. Ebben a prezentációban pl. ez:

```
\usepackage{newtxtext,newtxmath}
```

de lehetne pl.

```
\usepackage{lmodern}
```

```
\usepackage{times}
```

```
\usepackage{palatino}
```

stb. is

# Betűformázás

A következő választási lehetőségeink vannak:

- Melyik fontot (betűcsaládot) használjuk? Ez lehet a dokumentumtípustól függő, alapértelmezett, a preambulumban csomaggal megadott, stb. Ebben a prezentációban pl. ez:

```
\usepackage{newtxtext,newtxmath}
```

de lehetne pl.

```
\usepackage{lmodern}
```

```
\usepackage{times}
```

```
\usepackage{palatino}
```

stb. is

- Melyik fontváltozatot („stílust”) használjuk (álló, dőlt, írógép, kiskapitális, stb.)

# Betűformázás

A következő választási lehetőségeink vannak:

- Melyik fontot (betűcsaládot) használjuk? Ez lehet a dokumentumtípustól függő, alapértelmezett, a preambulumban csomaggal megadott, stb. Ebben a prezentációban pl. ez:

```
\usepackage{newtxtext,newtxmath}
```

de lehetne pl.

```
\usepackage{lmodern}
```

```
\usepackage{times}
```

```
\usepackage{palatino}
```

stb. is

- Melyik fontváltozatot („stílust”) használjuk (álló, dőlt, írógép, kiskapitális, stb.)
- Milyen betűvastagságot használunk (vékonyított, normál, félkövér, stb.)

# Betűformázás

A következő választási lehetőségeink vannak:

- Melyik fontot (betűcsaládot) használjuk? Ez lehet a dokumentumtípustól függő, alapértelmezett, a preambulumban csomaggal megadott, stb. Ebben a prezentációban pl. ez:

```
\usepackage{newtxtext,newtxmath}
```

de lehetne pl.

```
\usepackage{lmodern}
```

```
\usepackage{times}
```

```
\usepackage{palatino}
```

stb. is

- Melyik fontváltozatot („stílust”) használjuk (álló, dőlt, írógép, kiskapitális, stb.)
- Milyen betűvastagságot használunk (vékonyított, normál, félkövér, stb.)
- Milyen betűméretet használunk

## Font változatok

Parancsnév	Leírás	Példa
<code>\textrm</code>	normál (Roman, Upright)	tükörfúrógép
<code>\textit</code>	dőlt (Italic)	<i>tükörfúrógép</i>
<code>\texttt</code>	fix szélességű (Typewriter)	tükörfúrógép
<code>\textsc</code>	kiskapitális (Small Caps)	TÜKÖRFÚRÓGÉP
<code>\textsf</code>	talpatlan (Sans Serif)	tükörfúrógép
<code>\textup</code>	álló betűtípus (Upright)	tükörfúrógép
<code>\textsl</code>	döntött (Slanted)	<i>tükörfúrógép</i>
<code>\textmd</code>	közepes vastagságú (Medium)	tükörfúrógép
<code>\textbf</code>	félkövér betűtípus (Bold)	<b>tükörfúrógép</b>

# Font változatok a Beamerben

Figyeljük meg az eltéréseket az előző táblázathoz képest!

Parancsnév	Leírás	Példa
<code>\textrm</code>	normál (Roman, Upright)	tükörfúrógép
<code>\textit</code>	dőlt (Italic)	<i>tükörfúrógép</i>
<code>\texttt</code>	fix szélességű (Typewriter)	<b>tükörfúrógép</b>
<code>\textsc</code>	kiskapitális (Small Caps)	TÜKÖRFÚRÓGÉP
<code>\textsf</code>	talpatlan (Sans Serif)	tükörfúrógép
<code>\textup</code>	álló betűtípus (Upright)	tükörfúrógép
<code>\textsl</code>	döntött (Slanted)	<i>tükörfúrógép</i> <sup>2</sup>
<code>\textmd</code>	közepes vastagságú (Medium)	tükörfúrógép
<code>\textbf</code>	félkövér betűtípus (Bold)	<b>tükörfúrógép</b>

## Font deklarációs parancsok

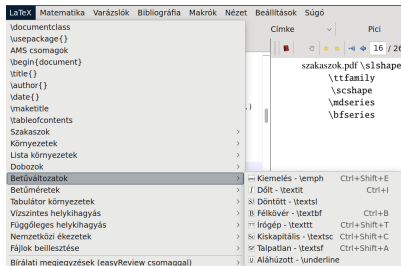
Az előző parancsok deklaratív változatai - itt nincs argumentum, a kiadástól az adott blokk végéig érvényesek.

Parancsnév	Példa
<code>\rmfamily</code>	tükörfúrógép
<code>\itshape</code>	<i>tükörfúrógép</i>
<code>\ttfamily</code>	tükörfúrógép
<code>\scshape</code>	TÜKÖRFÚRÓGÉP
<code>\sffamily</code>	tükörfúrógép
<code>\upshape</code>	tükörfúrógép
<code>\slshape</code>	<i>tükörfúrógép</i> <sup>3</sup>
<code>\mdseries</code>	tükörfúrógép
<code>\bfseries</code>	<b>tükörfúrógép</b>

<sup>3</sup>Ez hibásan jelenik meg a Beamerben!



# Font változatok a Texstudióban



2. ábra. Font változatok megadása a texstudióban

## Betűméretek deklarációja

Ezek *relatív méretek* a dokumentum alapértelmezett betűméretéhez (pl. 10pt) képest!

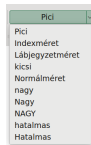
Parancsnév	Példa
<code>{\tiny ...}</code>	tükörfúrógép
<code>{\scriptsize ...}</code>	tükörfúrógép
<code>{\footnotesize ...}</code>	tükörfúrógép
<code>{\small ...}</code>	tükörfúrógép
<code>{\normalsize ...}</code>	tükörfúrógép
<code>{\large ...}</code>	tükörfúrógép
<code>{\Large ...}</code>	tükörfúrógép
<code>{\LARGE ...}</code>	tükörfúrógép
<code>{\huge ...}</code>	tükörfúrógép
<code>{\Huge ...}</code>	tükörfúrógép

Használhatók L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X környezetként is, pl.

```
\begin{large} tartalom \end{large}
```

# Betűméretek a Texstudióban

A menüből beszűrhetők a betűméret beállítására szolgáló deklarációs parancsok



3. ábra. Szöveg betűméretének megadása a texstudióban

Vigyázat! A fenti parancsok eredménye függ(het) a választott fonttól ( „minden” változat megvan-e benne), illetve a dokumentum osztályától, a használt csomagoktól, lásd Beamer.

Próbáljuk ki a fentieket. Nyissuk meg egy új dokumentumot, s a beírt szöveget formázzuk át a fenti parancsokkal.

## Egyszerű lista (felsorolás)

A `\item` opciójaként megadhatjuk, hogy milyen jel legyen a pont helyett:

### Forráskód

```
Ez egy 4 elemű lista:  
\begin{itemize}  
\item alma  
\item körte  
\item[\#] dió  
\item barack  
\end{itemize}  
Itt a vége, fuss el véle.
```

### Eredmény

Ez egy 4 elemű lista:

- alma
- körte
- # dió
- barack

Itt a vége, fuss el véle.

# Számozott lista

## Forráskód

4 elemű számozott lista:

```
\begin{enumerate}  
\item alma  
\item körte  
\item banán  
\item spenót  
\end{enumerate}
```

## Eredmény

4 elemű számozott lista:

- 1 alma
- 2 körte
- 3 banán
- 4 spenót

# Leíró lista

## Forráskód

```
4 elemű leíró lista:  
\begin{description}  
\item[gyümölcs:] alma  
\item[gyümölcs:] körte  
\item[déligyümölcs:] banán  
\item[zöldség:] spenót  
\end{description}  
Itt a vége, fuss el véle.
```

## Eredmény

4 elemű leíró lista:

- gyümölcs: alma
- gyümölcs: körte
- déligyümölcs: banán
- zöldség: spenót

Itt a vége, fuss el véle.



A fentiekben definiált listák 4–6 mélységig egymásba ágyazhatók.

# Vízszintes vonalak rajzolása

A `\rule` parancsot használhatjuk. Szintaxisa:

```
\rule{vonalhossz}{vonalvastagság}
```

## Példák

- 3 cm széles vízszintes vonal:

```
\noindent\rule{3cm}{1pt} _____
```

- 5 cm széles középre igazított vízszintes vonal:

```
\centerline{\noindent\rule{5cm}{2pt}}
```

\_\_\_\_\_

- Ha definiáljuk a kvonal saját parancsot (erről később lesz szó),  
tömörebben leírhatjuk a fönti sort:

```
\newcommand{\kvonal}[2]{\centerline{\noindent\rule{#1}{#2}}}  
\kvonal{5cm}{2pt}
```

\_\_\_\_\_

- A szöveg szélességével megegyező vízszintes vonal:

```
\noindent\rule{\textwidth}{1pt}
```

\_\_\_\_\_

Az oldal (`\paperwidth`) szélességével megegyező vízszintes vonal  
kicsit trükkösebb:

```
\noindent\makebox[\linewidth]{\rule{\paperwidth}{1pt}}
```