

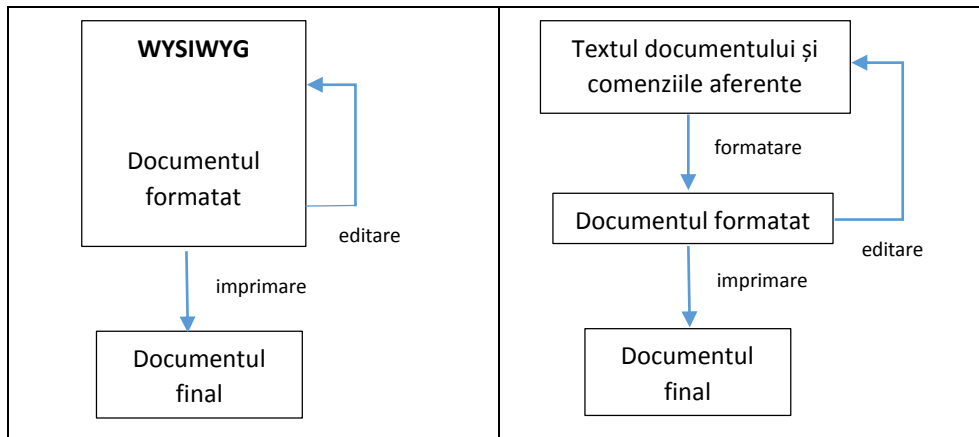
Cuprins

1) Introducere	3
2) Instalare	3
a. Windows	3
b. Ubuntu Linux	6
c. Mac	7
3) Noțiuni elementare	7
4) Folosirea funcțiilor matematice în LaTeX	8
5) Tabularea și tabelele în LaTeX	11
a. Contextul <code>tabbing</code>	11
b. Contextul <code>table</code> (tabel)	12
6) Prezentare cu LaTeX – clasa beamer	15

1) Introducere

$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, scris ca și **LaTeX** în varianta text, este o familie de programe concepute pentru redactarea și crearea documentelor cu calitate ridicată și permite tipărirea în format electronic cu ajutorul limbajului de programare $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ (TeX). Este folosit în mod special pentru producerea și structurarea documentelor lungi și atunci când se lucrează cu simboluri matematice. LaTeX are la bază un program numit TeX, creat în 1978 de Donald Knuth pentru a elimina problemele și greșelile pe care editorii săi le făceau. Astfel, el a creat o metodă pentru redactarea cu ușurință a documentelor care includeau formule matematice.

Un document LaTeX este fișier text cu extensia “.tex”. Acesta poate fi creat în orice editor text, de exemplu Notepad sau Notepad++, dar cei mai mulți utilizatori folosesc editoare LaTeX specializate. Mediul LaTeX este diferit de mediile de editare a textului de tipul “What you see is what you get” – WISIWYG- (MS Word, OpenOffice, etc.).

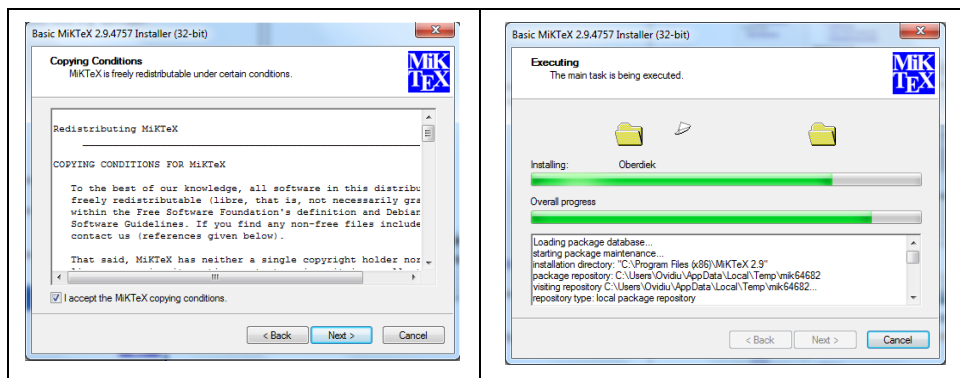


2) Instalare

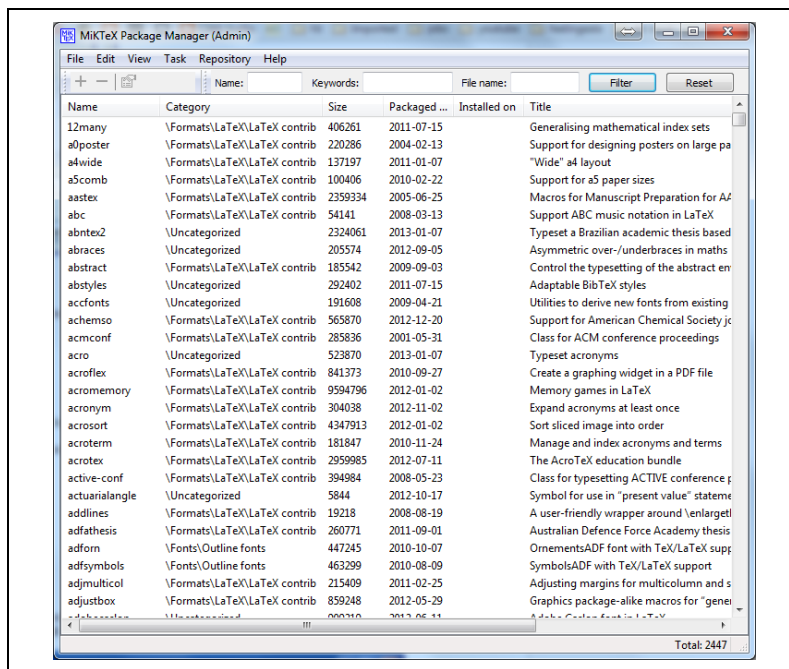
a. Windows

În continuare vor fi prezentați pașii necesari pentru instalarea mediului LaTeX sub sistemul de operare Windows. Avem nevoie de un compilator și de un editor de text. Pentru compilare vom folosi MiKTeX care poate fi descărcat de la adresa <http://miktex.org/>, iar pentru editare mediul Texmaker (<http://www.xmlmath.net/texmaker/index.html>).

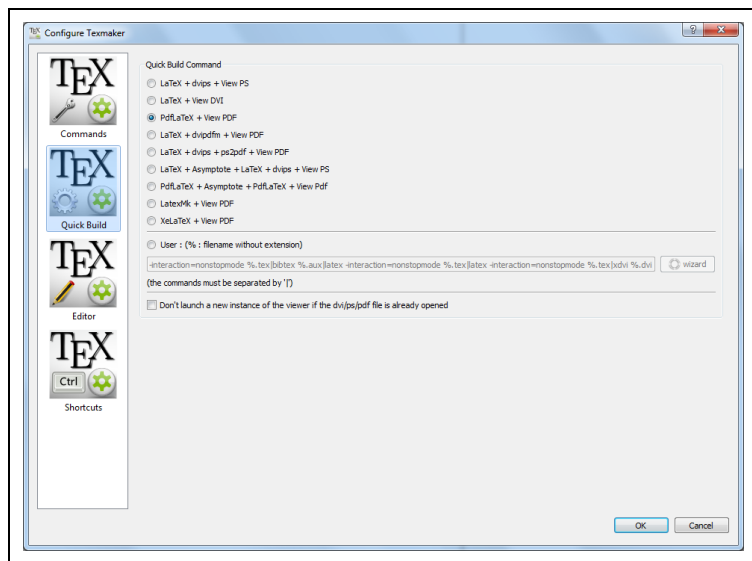
Pentru instalarea pachetului MiKTeX, rulați aplicația *basic-miktex-2.9.4757* pe care ați descărcat-o de la adresa de mai sus și lăsați setările implicite. Aceasta înseamnă ca puteți trece rapid prin apăsarea butonului “Next”.



Basic-miktex-2.9.4757 furnizează doar un subset funcțional de pachete de bază. Pentru a instala pachete adiționale este necesară rularea “Managerului de pachete” pe care îl găsiți la **Start menu>All Programs>MiKTeX 2.9>Maintenance (Admin)>Packages Manager (Admin)**.



De exemplu, dacă am dori să instalăm pachetul *cite*, pachet care modifică și îmbunătățește mecanismul de citare, trebuie să urmărim pașii detaliați în imaginile de mai jos.



Data viitoare când executați **Tools > Quick Build** sau apăsați tasta **F1**, Texmaker va compila fișierul sursă .tex într-un document PDF și îl va deschide automat pentru vizionare.

b. Ubuntu Linux

În consolă rulați comanda de mai jos care va instala un subansamblu de bază pentru funcționalitatea LaTeX.

```
$sudo apt-get install texlive
```

Dacă doriți să instalați toate pachetele LaTeX atunci trebuie să rulați următoarea comandă:

```
$sudo apt-get install texlive-full
```

După instalarea pachetelor de mai sus, este necesară instalarea unui plugin pentru conversia editorului text Gedit într-un editor LaTeX. Acest lucru se realizează prin comanda:

```
$sudo apt-get install gedit-latex-plugin
```

Pachete LaTeX recomandate:

- *Latex-beamer* – pachet folosit pentru crearea prezentărilor. Suportă și efecte dinamice.
- *TeXPower* – bibliotecă de stiluri pentru crearea de prezentări dinamice online.

- *Texlive* - imagini – pachet pentru desenarea graficelor.

c. Mac

Pentru folosirea mediului LaTeX trebuie să:

- Descărcați pachetul MacTex.pkg de la adresa www.tug.org/mactex/
- Rulați aplicația de instalare – *MacTex-2012.mpkg*

3) Noțiuni elementare

<pre> \documentclass{article} \begin{document} \title{Lucrare de licenta} \author{Gheorghe Ion\thanks{bla bla bla}} \date{Iulie 2011} \maketitle \end{document} </pre>	
<pre> \documentclass[{}]{article} \title{Triangulatia datelor din titlu în maniera Gaussiana neliniara prin intermediul seriilor} \author{John Doe\ Departmentul de magie, Universitatea de stat \and Doe John\ Academia \LaTeX} \date{\today} \begin{document} \maketitle Salut, lume! Nu conteaza daca scrii unul sau mai multe spatii dupa un cuvânt. O linie goala marcheaza inceputul unui nou paragraf. \end{document} </pre>	
<pre> \documentclass[a4paper, 11pt]{book} \usepackage{amsmath} \usepackage{graphicx} \usepackage{color} \author{Ovidiu Petru STAN} \title{Document de test} \begin{document} \maketitle \newpage \tableofcontents \newpage \section{Primul capitol} text pentru teste asfsd asdgh asfgkj afg {\color{blue} 943tergve } ergu eiou5gu \rrkhjygior tjhylbkjklfjbmj} \newpage \section{Acesta este capitolul 2} \subsection{subcapitolul 2.1} \begin{equation} \lim_{n \to \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = \frac{\pi^2}{6} \end{equation} \end{document} </pre>	<p>Incercați pe rând mediile article si report in declararea documentului.</p> <pre> \documentclass[{}]{article} \documentclass[{}]{report} </pre>

<pre> \begin{titlepage} \begin{center} \textsc{\LARGE Universitatea Tehnica din Cluj Napoca}\[1.5cm] \textsc{\Large Lurare de licenta}\[0.5cm] \end{center} \end{titlepage} </pre>	<p>Creati un document .tex intitulat "inceput.tex" in care sa introduceti codul alăturat</p>
<pre> \documentclass{report} \newcommand{\Hrule}{\rule{\linewidth}{0.5mm}} \begin{document} \input{./inceput.tex} \tableofcontents \newpage \section Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin placerat turpis quis sem aliquet dignissim. Sed pellentesque eros lacinia lorem malesuada ornare. Aenean eget elementum justo. Donec ut justo sem, non volutpat sapien. Mauris commodo vestibulum mauris, et dapibus quam sollicitudin vel. Pellentesque vitae condimentum elit. Nullam cursus condimentum ultricies. Aliquam erat volutpat. Pellentesque at tortor ut augue hendrerit tincidunt sed ut libero. Fusce porta viverra nulla, eget placerat libero rhoncus non. In tempus sollicitudin mauris, ut blandit lacus feugiat ut. Sed enim odio, eleifend quis ultricies quis, faucibus in massa. Curabitur viverra convallis nisi, eu ultricies felis aliquam vel. Sed turpis diam, ultricies quis malesuada vitae, euismod vel erat. Sed sagittis lectus vitae mauris gravida semper. Nam vitae ligula id nulla euismod aliquam sit amet nec ipsum. \end{document} </pre>	<p>Documentul final</p>

4) Folosirea funcțiilor matematice în LaTeX

<pre> \documentclass{article} \usepackage{amsmath} \begin{document} Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin placerat turpis quis sem aliquet dignissim. Sed pellentesque eros lacinia lorem malesuada ornare. Aenean eget elementum justo. \begin{math} \int a^b x^2 \end{math} Donec ut justo sem, non volutpat sapien. Mauris commodo vestibulum mauris, et dapibus quam sollicitudin vel. \end{document} </pre>	<p>sit amet, consectetur adipiscing lignissim. Sed pellentesque eros la mentum justo. $\int_a^b x^2$ Donec ut ju lo vestibulum mauris, et dapibus</p>
---	--

<pre> \begin{equation} \boxed{ x = a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \frac{1}{a_3 + a_4}}} } \end{equation} </pre>	$x = a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \frac{1}{a_3 + a_4}}}$
<pre> \begin{equation} \int_a^b x^2 \alpha \eta \forall x \in X, \exists y \leq \epsilon \end{equation} </pre>	$\int_a^b x^2 \alpha \eta \forall x \in X, \exists y \leq \epsilon$
<pre> \begin{equation} A_{m,n} = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \cdots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \cdots & a_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m,1} & a_{m,2} & \cdots & a_{m,n} \end{pmatrix} \end{equation} </pre>	$A_{m,n} = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \cdots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \cdots & a_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m,1} & a_{m,2} & \cdots & a_{m,n} \end{pmatrix}$
<pre> pi \\ \[\ \pi \] </pre>	π π
<pre> \begin{equation} f(x) = (x+a)(x+b) \end{equation} </pre>	$f(x) = (x + a)(x + b)$
<pre> \begin{equation} M = \begin{bmatrix} \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & 0 \\ \frac{1}{6} & 0 & \frac{1}{6} \\ 0 & \frac{5}{6} & \frac{1}{6} \end{bmatrix} \end{equation} </pre>	$M = \begin{bmatrix} \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & 0 \\ \frac{1}{6} & 0 & \frac{1}{6} \\ 0 & \frac{5}{6} & \frac{1}{6} \end{bmatrix}$

<pre>\begin{equation} M=\begin{bmatrix} \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & 0 \\ \frac{1}{6} & 0 & \\ \frac{5}{6} & 0 & \\ & 0 & \\ \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & \\ \end{bmatrix} \end{equation}</pre>	$M = \begin{bmatrix} \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & 0 \\ \frac{1}{6} & 0 & \\ \frac{5}{6} & 0 & \\ & 0 & \\ \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & \\ \end{bmatrix}$
<pre>\begin{equation} M=\begin{bmatrix} \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & 0 \\ \frac{1}{6} & 0 & \\ \frac{5}{6} & a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \frac{1}{a_3 + a_4}}} & \\ & 0 & \\ \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & \\ \end{bmatrix} \end{equation}</pre>	$M = \begin{bmatrix} \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & 0 \\ \frac{1}{6} & 0 & \\ \frac{5}{6} & a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \frac{1}{a_3 + a_4}}} & \frac{1}{6} \\ & 0 & \\ \frac{5}{6} & \frac{1}{6} & \\ \end{bmatrix}$
<pre>\$a_1, a_2, \dots, a_n\$</pre>	a_1, a_2, \dots, a_n
<pre>\$\$x_{i_{k_{m_n}}}^{2^{2^2}}\$\$</pre>	$x_{i_{k_{m_n}}}^{2^{2^2}}$
<pre>\$\$y = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + x}}}}\$\$</pre>	$y = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + x}}}}$
<pre>\$\$\overbrace{a + \underbrace{b + c} + d}\$\$</pre>	$\overbrace{a + \underbrace{b + c} + d}$
<pre>\$\$\overline{\overline{x^2 + 1}}\$\$</pre>	$\overline{\overline{x^2 + 1}}$
<pre>\$\$\underline{\underline{x^2 + 1}}\$\$</pre>	$\underline{\underline{x^2 + 1}}$

<pre> $\underbrace{a + \overbrace{b + \dots + y}^{24}}_{26} + z$ </pre>	$\underbrace{a + \overbrace{b + \dots + y}^{24}}_{26} + z$
<pre> $x = \begin{cases} -x, & \text{daca } x < 0; \\ x, & \text{altfel.} \end{cases}$ </pre>	$ x = \begin{cases} -x, & \text{daca } x < 0; \\ x, & \text{altfel.} \end{cases}$
<pre> $\left(\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx \right)^2 = \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-(x^2+y^2)} dx dy = \int_0^{2\pi} \int_0^{\infty} e^{-r^2} r dr d\theta = \int_0^{2\pi} \left(-\frac{e^{-r^2}}{2} \Big _{r=0}^{r=\infty} \right) d\theta = \pi$ </pre>	$\left(\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx \right)^2 = \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-(x^2+y^2)} dx dy = \int_0^{2\pi} \int_0^{\infty} e^{-r^2} r dr d\theta = \int_0^{2\pi} \left(-\frac{e^{-r^2}}{2} \Big _{r=0}^{r=\infty} \right) d\theta = \pi$
<pre> $\prod_{j \geq 0} \left(\sum_{k \geq 0} a_{jk} z^k \right) = \sum_{n \geq 0} z^n \left(\sum_{\substack{k_0, k_1, \dots \geq 0 \\ k_0 + k_1 + \dots = n}} a_{0k_0} a_{1k_1} \dots \right)$ </pre>	$\prod_{j \geq 0} \left(\sum_{k \geq 0} a_{jk} z^k \right) = \sum_{n \geq 0} z^n \left(\sum_{\substack{k_0, k_1, \dots \geq 0 \\ k_0 + k_1 + \dots = n}} a_{0k_0} a_{1k_1} \dots \right)$
<pre> inserarea unei matrici $\begin{pmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 2 \\ e & f & 3 \end{pmatrix}$ in interiorul unui paragraf. </pre>	$\text{matrici } \begin{pmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 2 \\ e & f & 3 \end{pmatrix} \text{ in inter:}$

5) Tabularea și tabelele în LaTeX

a. Contextul `tabbing`

Contextul `tabbing` oferă o modalitate de a alinia textul în coloane. În prima linie a contextului trebuie setate pozițiile de tabulare cu instrucțiunea “`=`”. Pozițiile de tabulare se pot atribui , si în rândurile ulterioare. Instrucțiunea “`\>`” are ca efect un salt orizontal la următorul “`tab`” (poziție de tabulare). Avansarea la rândul următor se face cu instrucțiunea

“\”. Pentru stabilirea unor poziții de tabulare către interiorul rândurilor, se folosește instrucțiunea “\=”. Efectul se transmite și pentru alinierea rândurilor ce urmează. Exemplu:

<pre>\begin{tabbing} pr\=ogram p(input, output);\\ \>var \$x\$, \$y\$: word;\\ begin\\ \>readln(\$x\$); readln(\$y\$);\\ \>writeln\=(\=\$x*x+\$\\ \> \> \>\$y*y\$\\ \> \>);\\ end. \end{tabbing}</pre>	<pre>program p(input, output); var x, y: word; begin readln(x); readln(y); writeln(x * x + y * y); end.</pre>
--	--

Instrucțiunile specifice contextului tabbing sunt prezentate mai jos:

\=	Setează o poziție de tabulare	\pushtabs	Salvează pozițiile de tabulare actuale
\>	Salt la tab-ul următor	\poptabs	Restituie pozițiile de tabulare salvate cu \pushtabs
\\	Rând nou	\a', \a=, \a'	Crează accentele \a', \a=, \a'
\<	Salt la tab-ul anterior/precedent	\+	Deplasează marginea la dreapta
\kill	Ignora textul precedent; se utilizează doar pentru spațiere	\-	Opus instrucțiunii \+

b. Contextul table (tabel)

Contextul table este deplasabil și se poate poziționa în text printr-un parametru opțional cu valorile b (bottom), h (here), t (top), p (page). Tabelele se numerotează automat și pot fi referite în document. Prin instrucțiunea /caption se inserează explicația/numele tabelului și acesta se plasează în fața tabelului.

```
\begin{table}[htb]
\caption{titlu}\label{nume cheie}
\begin{tabular}{...}
% ... randurile tabelului
\end{tabular}
\end{table}
```

Contextul `tabular` și parametrii lui

Contextul `tabular` creează/tipărește un tabel în cadrul unei pagini. De obicei el se află în interiorul contextului `table` dar poate fi folosit și independent. În cazul în care contextual `tabular` este folosit independent, utilizatorul trebuie să gestioneze manual titlul tabelului și amplasarea lui pe pagină.

În interiorul instrucțiunii `tabular` se găsește un parametru prin care se indică metoda de aliniere și de poziționare a coloanelor – `c` (center), `l` (left) sau `r` (right). Coloanele pot fi separate printr-o linie verticală simplă sau dublă.

Rândurile tabelului

Rândurile tabelului sunt compuse din datele fiecărei coloane, separate de simbolul `&`. Fiecare rând se termină cu instrucțiunea `\\`. Dacă se dorește ca după un rând să fie trasată o linie orizontală trebuie folosită instrucțiunea `\hline`. Mai jos sunt prezentate două exemple de tabel, unul fără linii despărțitoare și unul cu linii orizontale și verticale:

<pre>\begin{tabular}{rrr} \$n\$ & \$n^2\$ & \$n^3\$ \\ 1 & 1 & 1 \\ 2 & 4 & 8 \\ 3 & 9 & 27 \\ 4 & 16 & 64 \\ 5 & 25 & 125 \\ \end{tabular}</pre>	<table><tr><td>n</td><td>n^2</td><td>n^3</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>8</td></tr><tr><td>3</td><td>9</td><td>27</td></tr><tr><td>4</td><td>16</td><td>64</td></tr><tr><td>5</td><td>25</td><td>125</td></tr></table>	n	n^2	n^3	1	1	1	2	4	8	3	9	27	4	16	64	5	25	125
n	n^2	n^3																	
1	1	1																	
2	4	8																	
3	9	27																	
4	16	64																	
5	25	125																	
<pre>\begin{tabular}{ r r r } \$n\$ & \$n^2\$ & \$n^3\$ \\ \hline 1 & 1 & 1 \\ 2 & 4 & 8 \\ \hline 3 & 9 & 27 \\ 4 & 16 & 64 \\ \hline 5 & 25 & 125 \\ \end{tabular}</pre>	<table border="1"><tr><td>n</td><td>n^2</td><td>n^3</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td><td>8</td></tr><tr><td>3</td><td>9</td><td>27</td></tr><tr><td>4</td><td>16</td><td>64</td></tr><tr><td>5</td><td>25</td><td>125</td></tr></table>	n	n^2	n^3	1	1	1	2	4	8	3	9	27	4	16	64	5	25	125
n	n^2	n^3																	
1	1	1																	
2	4	8																	
3	9	27																	
4	16	64																	
5	25	125																	

Pentru trasarea liniei orizontale se poate folosi și instrucțiunea `\cline{m-n}`, unde m și n sunt numere de coloane. Efectul este că sub acest rând se trasează linia numai sub conținutul coloanelor de ordin m până la n inclusiv.

Formatare avansată

Puteți defini mai multe coloane identice odată cu ajutorul sintaxei `*{num}{str}`. Acest lucru este deosebit de util când tabelul are multe coloane.

Echipa	M	V	E	I	Pct
Steaua	23	19	2	2	59
Astra	23	14	5	4	47
Pandurii Tg. Jiu	23	13	5	5	44
Petrolul	23	11	8	4	41

Linile care se întind pe mai multe coloane se definesc prin instrucțiunea `\multicolumn{numar_coloane}{aliniere}{continut}`, unde alinierea este l, c sau r, `numar_coloane` este numărul de coloane succesive care vor fi îmbinate pentru a reprezenta o singură coloană, iar `continut` reprezintă informațiile care vor fi conținute în celulă. Coloanele care se întind pe mai multe linii folosesc comanda `\multirow{numar_linii}{latime}{continut}`. Pentru a putea folosi această comandă este nevoie de inserarea pachetului `multirow` în preambul documentului: `\usepackage{multirow}`. Iată un exemplu simplu cu `multicolumn` și `multirow`.

celula pe trei coloane		
asd	qwe	zxc
celula pe patru linii	111111	22222
	yui	hjk
	yui	sdgf
	yui	hjk

Dacă în document se dorește inserarea unui tabel care nu încapă pe o singură pagină, atunci se folosește pachetul `longtable`, exemplificat mai jos:


```
\documentclass{beamer}
\title{Scurt exemplu de prezentare cu
beamer}
\author{Popescu Ion}
\date{\today}
\begin{document}
\maketitle
\begin{frame}
\frametitle{Primul slide}
Continut .....
\end{frame}
\begin{frame}
\frametitle{Al doilea slide}
Continut .....
\end{frame}
\end{document}
```

Scurt exemplu de prezentare cu beamer

Popescu Ion

March 26, 2013

Primul slide

Continut

	<p>Al doilea slide</p> <p>Continut</p> 
<pre> \documentclass[hyperref={pdfpagelabel s=false}]{beamer} \usepackage{lmodern} \title{Exemplu de prezentare cu clasa beamer} \author{Ovidiu Stan} \date{\today} \begin{document} \begin{frame} \titlepage \end{frame} \begin{frame} \frametitle{Cuprins} \tableofcontents \end{frame} \section{Section no.1} \begin{frame} \frametitle{Slide 1} Fiecare slide trebuie sa aibe un titlu. \end{frame} \subsection{Subsection no.1.1 } \begin{frame} Slide fara titlu. \end{frame} \section{Section no. 2} \subsection{Liste I} \begin{frame} \frametitle{Lista de elemente} \begin{itemize} \item primul element \item elementul doi \end{itemize} \end{frame} \begin{frame} \frametitle{Lista cub pauza simpla} \begin{itemize} \item primul element \pause </pre>	<h2 style="text-align: center;">Exemplu 2</h2>

```

\item elementul doi
\end{itemize}
\end{frame}
\subsection{Liste II}
\begin{frame}
\frametitle{Lista numerotata}
\begin{enumerate}
\item primul element
\item elementul doi
\end{enumerate}
\end{frame}
\begin{frame}
\frametitle{Lista numerotata cu
pauza}
\begin{enumerate}
\item primul element \pause
\item elementul doi keyword
\end{enumerate}
\end{frame}
\section{Section no.3}
\subsection{Tabel}
\begin{frame}
\frametitle{Tabel simplu}
\begin{tabular}{|l|c|r|p{1.5 cm }|}
\hline
left & centers & right & width \\
1 & C & r & p \\
\hline
\end{tabular}
\end{frame}
\begin{frame}
\frametitle{Tabel cu pauza}
\begin{tabular}{c c c}
A & B & C \\
\pause
1 & 2 & 3 \\
\pause
A & B & C
\end{tabular}
\end{frame}
\section{Section no. 4}
\subsection{Blucuri}
\begin{frame}
\frametitle{Blocuri}
\begin{block}{numele blocului}
bloc text
\end{block}
\begin{exampleblock}{numele blocului}
bloc text
\end{exampleblock}
\begin{alertblock}{numele blocului}
bloc text
\end{alertblock}
\end{frame}
\end{document}

```

```
\usepackage{beamerthemesplit}
```

Exemplu 3

Adaugați codul din stânga în preambul exemplului anterior

Exemplu 4

```
\documentclass[hyperref={pdfpagelabel
s=false}]{beamer}
\usepackage{lmodern}
\title{Exemplu de prezentare cu clasa
beamer}
\author{Ovidiu Stan}
\date{\today}
\usepackage{beamerthemeshadow}
\beameruncovermixins{\opaqueness<1
>{25}}{\opaqueness<2->{15}}
\begin{document}
\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}
\begin{frame}
\frametitle{Cuprins}
\tableofcontents
\end{frame}

\section{Section no.1}
\begin{frame}
\frametitle{Slide 1}
Fiecare slide trebuie sa aibe un
titlu.
\end{frame}
\subsection{Subsection no.1.1 }
\begin{frame}
Slide fara titlu.
\end{frame}
\section{Section no. 2}
\subsection{Liste I}
\begin{frame}
\frametitle{Lista de elemente}
\begin{itemize}
\item primul element
\item elementul doi
\end{itemize}
\end{frame}
\begin{frame}
\frametitle{Lista cu pauza simpla}
\begin{itemize}
\item primul element \pause
\item elementul doi
\end{itemize}
\end{frame}
\begin{frame}
\frametitle{Lista cu pauza }
\begin{itemize}[<+>]
\item primul element
\item elementul doi
\item ceas
\end{itemize}
\end{frame}
\subsection{Liste II}
\begin{frame}
\frametitle{Lista numerotata}
\begin{enumerate}
\item primul element
\item elementul doi
\end{enumerate}
\end{frame}
\begin{frame}
```

```

\frametitle{Lista numerotata cu pauza
simpla}
\begin{enumerate}
\item primul element \pause
\item elementul doi keyword
\end{enumerate}
\end{frame}
\begin{frame}
\frametitle{Lista numerotata cu
pauza}
\begin{itemize}[<+>]
\item primul element
\item elementul doi
\item xxx yyy zzz ttt
\end{itemize}
\end{frame}
\section{Section no.3}
\subsection{Tabel}
\begin{frame}
\frametitle{Tabel simplu}
\begin{tabular}{|l|c|r|p{1.5 cm }|}
\hline
left & centers & right & width \\
l & C & r & p \\
\hline
\end{tabular}
\end{frame}
\begin{frame}
\frametitle{Tabel cu pauza}
\begin{tabular}{c c c}
A & B & C \\
\pause
1 & 2 & 3 \\
\pause
A & B & C
\end{tabular}
\end{frame}
\section{Section no. 4}
\subsection{Blocuri}
\begin{frame}
\frametitle{Blocuri}
\begin{block}{numele blocului}
bloc text
\end{block}
\begin{exampleblock}{numele blocului}
bloc text
\end{exampleblock}
\begin{alertblock}{numele blocului}
bloc text
\end{alertblock}
\end{frame}
\section{Section no. 5}
\subsection{Impartirea ecranului /
split screen}
\begin{frame}
\frametitle{Ecran impartit}
\begin{columns}
\begin{column}{5cm}
\begin{itemize}
\item Beamer
\item Beamer Class
\item Beamer Class Latex

```

```

\end{itemize}
\end{column}
\begin{column}{5cm}
\begin{tabular}{|c|c|}
\hline
\textbf{Instructor} &
\textbf{Categoria} \\
\hline
Samsara Rasare & A, A2, D \\
\hline
Porumboiu & B, C, D, E \\
\hline
\end{tabular}
\end{column}
\end{columns}
\end{frame}
\subsection{Imagini}
\begin{frame}
\frametitle{Inserarea imaginilor}
\begin{figure}
\includegraphics[scale=0.5]{PIC1}
\caption{numele imaginii}
\end{figure}
\end{frame}
\subsection{Liste si figuri in
acelasi slide}
\begin{frame}
\frametitle{Imagini + liste}
\begin{columns}
\begin{column}{5cm}
\begin{itemize}
\item<1-> subiect 1
\item<3-> subiect 2
\item<5-> subiect 3
\end{itemize}
\vspace{3cm}
\end{column}
\begin{column}{5cm}
\begin{overprint}
\includegraphics<2>{PIC1}
\includegraphics<4>{PIC2}
\includegraphics<6>{PIC3}
\end{overprint}
\end{column}
\end{columns}
\end{frame}
\end{document}

```