

GENERAREA ȘI MANAGEMENTUL DOCUMENTELOR

2C+1L/săptămână

Titular: conf.dr.ing Virginia Ecaterina OLTEAN

Tematica:

Structura cursului:

- I. Editoare de texte
- II. Foi electronice de calcul
- III. Noțiuni introductive despre limbajul LaTeX
- IV. Introducere în HTML și XML
- V. Concluzii privind limbajele de marcare

Evaluare:

Tema 1, 2, 3 – $16 \times 3 = 48$ puncte + 2 p bonus ritmicitate

Lucrare scrisa grila final: 50 puncte

CONTINUĂM

3. INTRODUCERE ÎN LIMBAJUL LaTeX

Am văzut în **C4**:

- STRUCTURA STANDARD A UNUI DOCUMENT LaTeX
- **3.1 Tipuri de fișiere generate la procesare LaTeX**
- **3.2 Categoriile de documente și comenzi de secționare**
- **3.3 Cadre pentru definirea de ecuații: array, equation, eqnarray**

În **C5**: detalii privind marcarea în mod text

- cadrul **verb** și comanda **verbatim**
- cadre pentru alinierea paragrafelor: **center, flushleft, flushright**
- cadre și comenzi pentru crearea de tabele: **tabbing, table, tabular**
- cadre și comenzi pentru inserarea de figuri și crearea de grafică: **figure, \usepackage{graphicx}, \includegraphics[scale=procent]{fisier.pdf}**

3.4 Cadrul verb si comanda verbatim

Sintaxa	Funcție- se folosesc pentru afișarea cuvintelor rezervate în limbajul LaTeX
<code>\begin{verbatim}</code> <i>literal-text</i> <code>\end{verbatim}</code>	Afișarea textului introdus de la tastatură cu fontul tt (typewriter)
<code>\verb+text+</code>	Afișarea textului introdus de la tastatură cu fontul tt (typewriter)
<code>\verb*+text+</code>	Afișarea textului introdus de la tastatură cu fontul tt (typewriter), inclusiv marcarea spațiilor

3.5 Cadre pentru alinierea paragrafelor

Sintaxa		Funcția
\begin{center} <i>Text linia 1 \\</i> <i>Text linia 2 \\</i> .. \end{center}	\centering	Centrare -cadrul începe un nou paragraf -comanda NU începe un nou paragraf, dar schimbă alinierea paragrafului curent
\begin{flushleft} <i>Text linia 1 \\</i> <i>Text linia 2 \\</i> .. \end{flushleft}	\raggedright	Aliniere la stânga
\begin{flushright} <i>Text linia 1 \\</i> <i>Text linia 2 \\</i> ... \end{flushright}	\raggedleft	Aliniere la dreapta

3.6 Cadre pentru crearea de tabele

Sintaxa	Funcția
<code>\begin{tabbing}</code> <i>text \= text \= text \= text \\</i> <i>a doua linie \> \> ultimul text \\</i> . <code>\end{tabbing}</code> Comenzi de setare acceptate în tabbing:	Scrierea textului imitând comenzile mașinii de scris prin setarea tabulatorilor
<code>\=</code>	setează un <i>tab</i> în poziția curentă
<code>\></code>	salt orizontal la următorul <i>tab</i>
<code>\<</code>	decrementează valoarea numărului curent de opriri ale <i>tab</i> -ului
<code>\+</code>	mută <u>marginea din stânga</u> a liniei următoare cu un <i>tab</i>
<code>\-</code>	decrementează cu 1 <u>tabulatorul marginii din stânga</u> a liniei următoare (care trebuie să fie pozitiv), anulând efectul unei comenzi <code>\+</code>
Alte comenzi: în Help TeXmaker	

Sintaxa	Funcția
$\backslash\text{begin}\{\text{table}\}[\text{placement}]$ <i>corpul tabelului</i> $\backslash\text{caption}\{\text{titlul tabelului}\}$ $\backslash\text{end}\{\text{table}\}$	<ul style="list-style-type: none"> - Creează zona ce va conține tabelul; - Contor table pentru numerotare automată - Placement: h (here), t (top), b (bottom), p (page of floats)
$\backslash\text{begin}\{\text{tabular}\}[\text{pos}]\{\text{cols}\}$ <i>linia 1 :col.1 & col.2 ... & col.n\\</i> . <i>linia m :col.1 & col.2 ... & col.n\\</i> $\backslash\text{end}\{\text{tabular}\}$	<ul style="list-style-type: none"> - ~ array din modul matematic - Pos: t (top), b (bottom) - Cols: c (centered), l (left), r (right)
Următoarele comenzi pot fi folosite în specificarea unui element al unei linii:	
$\backslash\text{multicolumn}\{n\}\{\text{pos}\}\{\text{item}\}$	face elementul <i>item</i> să se extindă pe <i>n</i> coloane, în poziția <i>pos</i> , care poate conține una din valorile: r (<i>right</i>), c (<i>centred</i>), l (<i>left</i>)
$\backslash\text{vline}$	produce o linie verticală, pe toată înălțimea liniei respective de elemente ale tabelului;
$\backslash\text{cline}\{i-j\}$	subliniază elementele tabelului, începând de la coloana <i>i</i> până la coloana <i>j</i> .
$\backslash\text{hline}$	plasă după o secvență $\backslash\backslash$ sau la începutul cadrului, trasează o <u>linie orizontală sub toate coloanele</u>

3.7 Cadre și comenzi pentru inserarea de grafică

Sintaxa	Funcția
<code>\begin{figure}[placement]</code> <i>corpul figurii</i> <code>\caption{titlul figurii}</code> <code>\end{figure}</code>	<ul style="list-style-type: none"> - Contor figure - Figurile sunt obiecte care nu fac parte din textul propriu-zis și sunt “deplasate”, în mod normal, în locuri convenabile, de exemplu la începutul sau la sfârșitul paginii. - O figură nu este tipărită pe pagini separate. - <i>placement</i> determină locul în care LaTeX va încerca să plaseze figura : h (<i>here</i>) , t (<i>top</i>) , b (<i>bottom</i>) , p (<i>page of floats</i> ~ pagină separată) - Clasele report și article: <i>default</i> tbp
<code>\usepackage{graphicx}</code>	In preambul, pentru a putea folosi importul de grafică
<code>\includegraphics[scale=procent]{fisier.pdf}</code>	Importă fișierul pdf scalat

Exemple C5


```

\documentclass{article}
%babel
\usepackage[romanian]{babel}
%
\usepackage{graphicx}%dorim să importăm grafică
%\renewcommand{\tablename}{Tabelul}
%titlu
\title{Exemple C5}
\author{Student}
\begin{document}
\maketitle
\begin{abstract}
Se studiază: alinierea paragrafelor, tabele,
inserare de grafică
\end{abstract}
\section{Cadre pentru alinierea paragrafelor}
Textul normal aliniat stânga-dreapta
(\emph{justified}). Textul normal. Textul normal.
Textul normal. Textul normal. Textul normal.
\begin{center}
Ne aliniem centrat într-un cadru \verb+center+.
\end{center}
\begin{flushleft}
Ne aliniem la stânga într-un cadru
\verb+flushleft+.
\end{flushleft}
\begin{flushright}
Ne aliniem la dreapta într-un cadru
\verb+flushright+.
\end{flushright}
\section{Cadre pentru crearea de tabele}
Un fragment de program creat cu cadrul
\verb+tabbing+:
\begin{tabbing}
S=0\\
fo\= r i=0:n\\
\> S=S+1;\=\\%aici se poate introduce \+|- se
anulează reciproc
end\\

```

Exemple C5

Student

28 martie 2023

Rezumat

Se studiază: alinierea paragrafelor, tabele, inserare de grafică

1 Cadre pentru alinierea paragrafelor

Textul normal aliniat stânga-dreapta (*justified*). Textul normal. Textul normal.
Textul normal. Textul normal. Textul normal.

Ne aliniem centrat într-un cadru **center**.

Ne aliniem la stânga într-un cadru **flushleft**.

Ne aliniem la dreapta într-un cadru **flushright**.

2 Cadre pentru crearea de tabele

Un fragment de program creat cu cadrul **tabbing**:

```

S=0
for i=0:n
    S=S+1;
end
S

```

Un alt tabel creat cu cadrul **tabbing**: în exemplul extins.

Un tabel creat cu cadrele **table** și **tabular**, similar cu **array**: Cadrul **table** este numerotat cu variabila internă cu același nume și cuprinde tabelul generat

Prima linie extinsă		
Nr.	Element	Simbol
1	rezistență	R
2.	inductivitate	L
3.	capacitate	C

Tabela 1: Primul meu tabel

```

S
\end{tabbing}
Un alt tabel creat cu cadrul \verb+tabbing+: în
exemplul extins.\\
Un tabel creat cu cadrele \verb+table+ și
\verb+tabular+, similar cu \verb+array+:
\begin{table}[b]
\centering %afișăm tabelul centrat
\begin{tabular}{llc}
\multicolumn{3}{c}{Prima linie extinsă}\\\hline
Nr.&Element&Simbol\\
1.&rezistență& $R$ \\
2.&inductivitate& $L$ \\
3.&capacitate& $C$ 
\end{tabular}
\caption{Primul meu tabel}\label{tab:RLC}
\end{table}
Cadrul \verb+table+ este numerotat cu variabila
internă cu același nume și cuprinde tabelul generat
cu cadrul \verb+tabular+.
Observați că prima linie a tabelului \ref{tab:RLC}
este extinsă pe trei coloane cu comanda
\verb+\multicolumn{nr.col.}{poziție}{text}\\.
\par
Rulați exemplul și observați cum poziția tabelului
se modifică în funcție de argumentul opțional
\verb+[htpb]+, unde \verb+h-here+, \verb+t-top+,
\verb+b-bottom+, \verb+p-page of floats+.
\section{Cadre și comenzi pentru inserarea de
grafică}
Urmează o figură.
\begin{figure}[htpb]
%dorim să afișăm figura centrată
\centering
\includegraphics[scale=0.8]{sinusnou.pdf}
\caption{Sinus}
\end{figure}
\end{document}

```

cu cadrul `tabular`. Observați că prima linie a tabelului 1 este extinsă pe trei coloane cu comanda `\multicolumn{nr.col.}{poziție}{text}`.

Rulați exemplul și observați cum poziția tabelului se modifică în funcție de argumentul opțional `[htpb]`, unde `h-here`, `t-top`, `b-bottom`, `p-page of floats`.

3 Cadre și comenzi pentru inserarea de grafică

Urmează o figură.

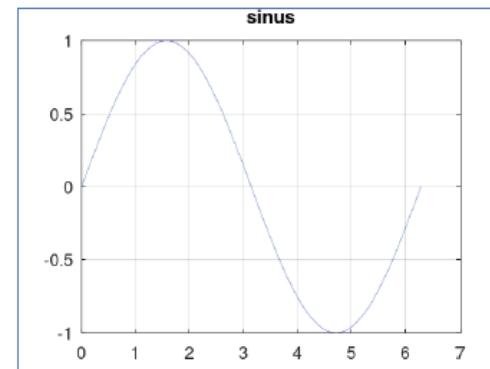
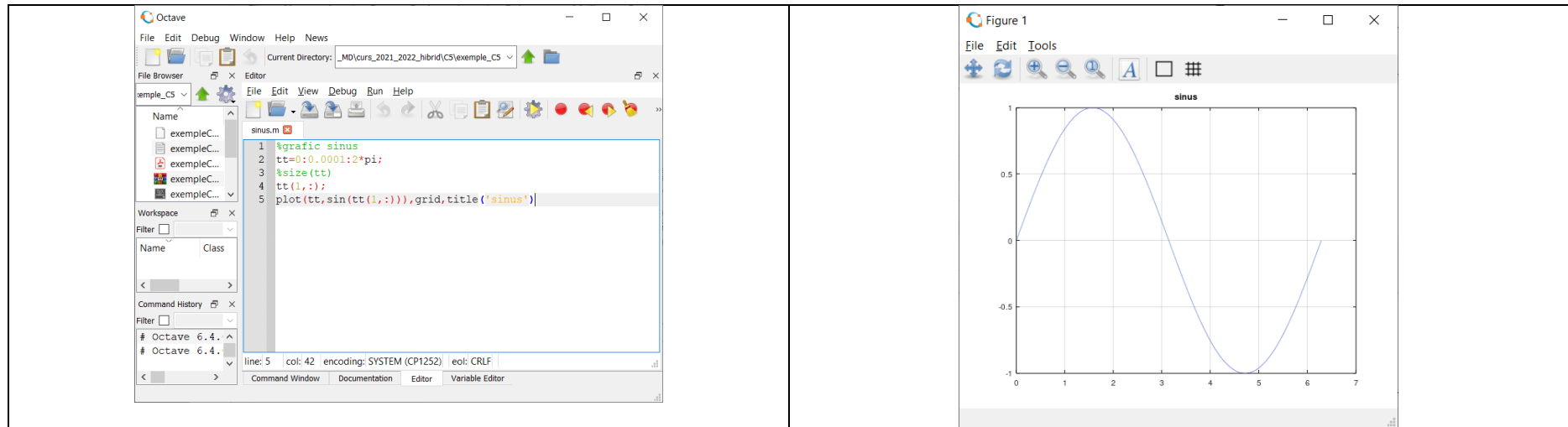


Figura 1: Sinus

Cum generăm fișierul pdf cu graficul funcției sinus?

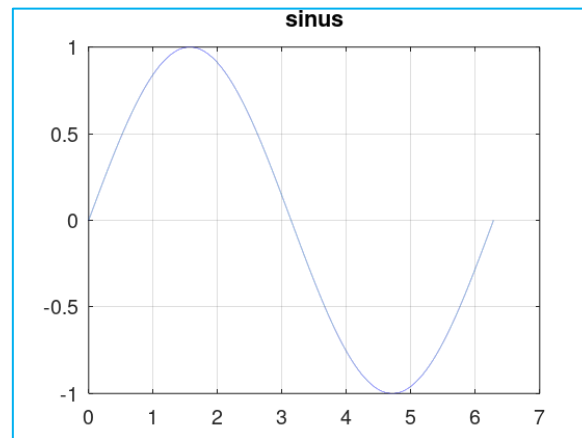
Pasul 1. Rulăm în MATLAB sau Octave un program de generare



Pasul 2. Importăm cu Copy figure to Clipboard într-un nou fișier Word și aducem pagina la dimensiunile figurii, apoi salvăm cu numele **sinusnou.pdf. Acest fișier pdf poate fi inserat în documentul LaTeX cu comenzile:**

`\usepackage{graphicx}` în PREAMBUL și

`\includegraphics[scale=]{nume_fisier.pdf}` în zona de afișare



Exemplu suplimentar C5: Se generează un fișier tex cu conținutul fișierului Word următor:

L3: Studiul unui circuit RC serie

Student:

Rezumat:

1. Introducere

Se aplică teorema lui Kirchhoff și legile lui Ohm.

2. Studiul circuitului RC serie

Se dă circuitul din figura 1.

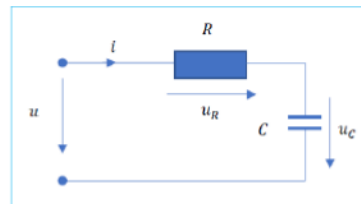


Figura 1. Circuitul RC serie.

Aplicând relațiile

$$u = u_R + u_C$$

$$u_R = Ri$$

$$i = C \frac{du_C}{dt}$$

rezultă ecuația diferențială în regim tranzitoriu

$$RC \frac{du_C}{dt} + u_C = u \quad (1)$$

Valorile parametrilor de circuit sunt specificate în tabelul următor.

Tabelul 1. Valorile elementelor de circuit din figura 1

Element	Valoare
$R[\Omega]$	2
$C[F]$	0.5