

TD4 - L^AT_EX

L'objectif de ce TD est de se familiariser avec L^AT_EX et d'en apercevoir les possibilités.

L^AT_EX permet de réaliser de nombreux types de documents : des rapports techniques, des articles scientifiques, des livres, des transparents de présentations, des lettres, etc.

Nous allons étudier la rédaction d'un rapport technique en L^AT_EX.

1 Bases de L^AT_EX

Tapez le document suivant que vous nommerez `essai.tex`. Vous n'êtes pas obligés de taper les commentaires (les lignes commençant par %).

```
% Pour un rapport technique de moyenne taille, on utilisera la classe "article"
\documentclass {article}

%%% En-tete du document \LaTeX
% Mettre ces deux lignes en en-tête afin de bénéficier de la prise en
% charge de la typographie française et de la gestion des accents français.
\usepackage [français] {babel}
\usepackage [latin1]{inputenc}

%%% Corps du document \LaTeX
\begin {document}
Tout ce qui est écrit dans le document se situera entre ces deux lignes.
\end {document}
```

Générez le document pdf correspondant en tapant :

```
pdflatex essai.tex
```

1.1 Section, sous-section

Les différentes section du document se fait à l'aide des commandes

```
\section {Titre de niveau 1}
\subsection {Titre de niveau 2}
\subsubsection {Titre de niveau 3}
```

Créez la structure de document suivante :

1. Introduction
 - (a) Analyse du sujet
 - (b) Contexte
2. Spécification
3. Conception
 - (a) Architecture
 - (b) Interfaces et objets
 - (c) Algorithmes
4. Implémentation
 - (a) Manuel utilisateur
 - i. lancement du programme
 - ii. prise en main du logiciel
 - iii. fonctionnalités avancées
 - (b) Aide au développeur
5. Conclusion

À chaque partie (section, sous-section, etc.), mettre un petit texte de votre cru (qu'importe le texte) de quelques lignes.

Vous mettrez quelques morceaux de texte en gras (`\textbf {texte}`), d'autres en italique (`\textit {texte}`), d'autres en télétype (`\texttt {texte}`) enfin certains en soulignés (`{\underline {texte}}`)

Générez le document pdf correspondant.

1.2 Titre

En en-tête, déclarez un titre en mettant les lignes suivantes en choisissant deux prénoms et deux noms :

```
\title {\Huge Mon Joli rapport à moi}  
\author {Prénom1 Nom1 \and Prénom2 Nom2}  
\date {\today}
```

Vous indiquerez à L^AT_EX qu'il faut inclure le titre en mettant dans le corps du document la directive :

```
\maketitle
```

Une table des matières peut également être ajoutée avec les directives suivantes :

```
\tableofcontents
```

Testez

1.3 Puces

La génération de puces non numérotées se fait de la manière suivante :

```
\begin{itemize}
\item un
\item deux
\item trois
\end{itemize}
```

La génération de puces numérotées se fait de la manière suivante :

```
\begin{enumerate}
\item un
\item deux
\item trois
\end{enumerate}
```

Testez

2 Objets figures et codes

2.1 Figure

L'insertion d'une figure se fait de la manière suivante :

- Déclarez le paquetage `psfig` en en-tête en tapant
`\usepackage{psfig}`
- Créez une figure avec `xfig` ou `dia` que vous exporterez en `.pdf` après l'avoir sauvegardée.
- Insérez la figure dans votre document avec :
`\begin{figure} [h]`
`\centerline{\epsfig{file=nomDeLaFigure.pdf,width=6cm}}`
`\caption{Exemple de figure.\label{mafigureamoi}}`
`\end{figure}`
- Vous pourrez par la suite dans votre texte faire référence à votre figure en tapant : `\ref {mafigureamoi}`

2.2 Code

L'insertion d'un code sans formatage se fait de la manière suivante :

```
\begin{verbatim}

/* Du code non formaté */
public static int main (String args []) {
    int x ;
    ...
}
```

\end{verbatim}

Testez

2.3 Tableaux

Construisez le tableau suivant :

Un	deux	trois
quatre	cinq	six
sept	huit	neuf

2.4 Ecrivez la formule mathématique suivante

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x^n}{n!} = e^x = \sqrt{e^{2x}}$$

Avec :

$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x^n}{n!} = e^x = \sqrt{e^{2x}}$

3 Bibliographie

Créez le fichier `lecture.bib` suivant :

```
% Pour les documents de type article
@article {superman,
  author = "Lois Lane and Clark Kent",
  title = "Ma vie avec Superman",
  journal = "Daily Planet",
  volume = "4242",
  pages = "9--11 ",
  year = 2002
}

% Pour les documents de type livre
@book{spiderman,
  author      = "Peter Parker and James Jameson",
  title       = "Spiderman ou les deux faces d'un super-héros",
  publisher   = "Beagles edition",
  year        = 1991
}

% Pour les documents de type divers.
@misc{batman,
  author      = "Bruce Wayne",
  title       = "Meurtre à Gotham City",
  text        = "http://www.batman.org",
  year        = 2001
}
```

Dans votre document L^AT_EX, ajoutez le texte suivant :

Ainsi que le livre `\cite{spiderman}` le dit, les super-héros tels que Batman `\cite {batman}` ou Superman `\cite {superman}` se font de plus en plus discrets.

Puis, à l'endroit où vous voulez référencer la bibliographie, écrivez :

```
\bibliographystyle{abbrv}
\bibliography{lecture}
```

Construisez les références en tapant ¹ :

```
pdflatex essai.tex
bibtex essai
pdflatex essai.tex
pdflatex essai.tex
```

Affichez le document résultat

1. La triple compilation étant faite : (1) pour repérer les biblio dont L^AT_EXa besoin puis (3) pour construire la base de référence puis (3,4) relier les citations à la base