



مقدمة في L^AT_EX

الأستاذ: مومن بكوش محمد

11 سبتمبر 2017

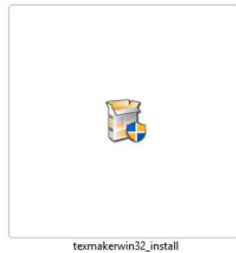
مقدمة

التاك $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ولاتاك $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ هو نظام مفتوح المصدر لتحضير الوثائق. يصلح لاتاك :

- لكتابة أي نوع من التقارير، والوثائق العلمية.
- يفصل هذا النظام بين المحتوى والمخرج.
- يريح الكاتب من تعقيدات تنسيق النص، فيركز تفكيره بمحتوى نصه وهو واثق أنّ لاتاك سيخرج له وثيقة جميلة ومعادلات ولا أروع ولا سيما الخطوط المتنوعة مع العربي.

لتثبيت IAT_EX نحتاج الى برنامجين:

1. المترجم: ويوجد برنامجان Miktex و Texlive والافضل البرنامج الثاني لتوفر النسخة الكاملة على شكل ملف ISO ، ويعمل المترجم على تحويل ملف التاخ الى ملف جاهز للطباعة pdf .
2. ناشر النصوص: هو الوساطة بين الكاتب والمترجم حيث يسمح بكتابته النصوص ويقوم باعطاء امر الترجمة (compiler) فتترجم الوثيقة المكتوبة الى pdf ومن اشهر النواشر texstudio, Texmaker, WinEdt

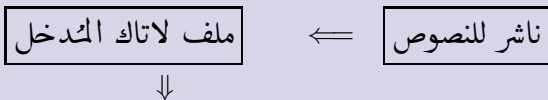


• مخطط استخدام L^AT_EX

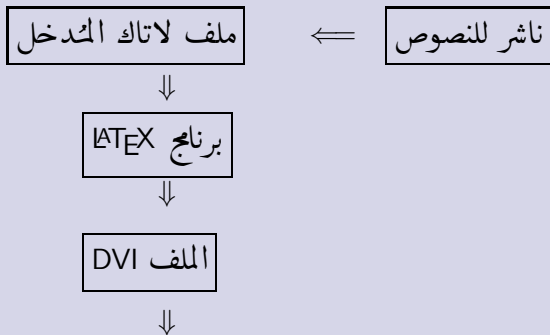


ناشر للنصوص

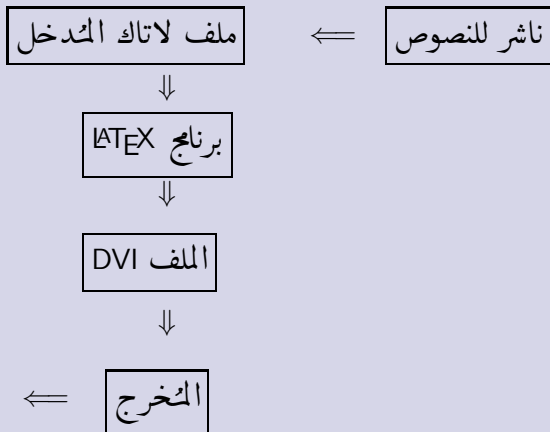
• مخطط استخدام L^AT_EX



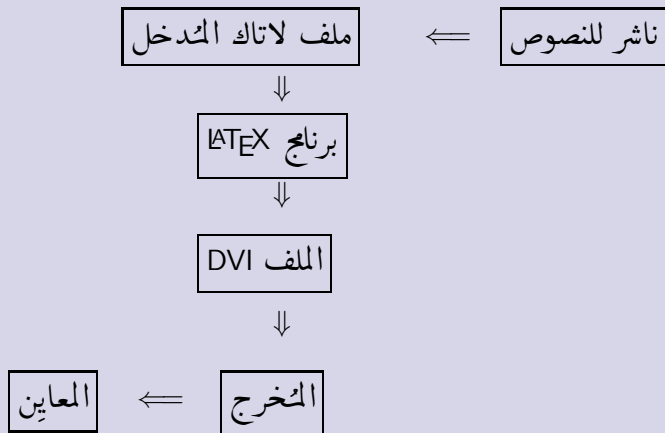
• مخطط استخدام L^AT_EX



• مخطط استخدام L^AT_EX



• مخطط استخدام L^AT_EX



• الشكل العام للوثيقة:

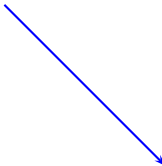
- `\documentclass[...]{...}`
- `\begin{document}`
- محتوى الوثيقة
- `\end{document}`

بعض الإختيارات في الأمر `\documentclass{...}`

`\documentclass{X}`

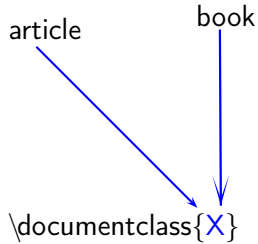
بعض الإختيارات في الأمر `\documentclass{...}`

article

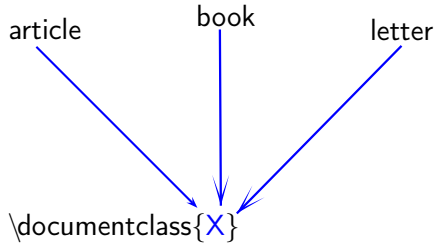


`\documentclass{X}`

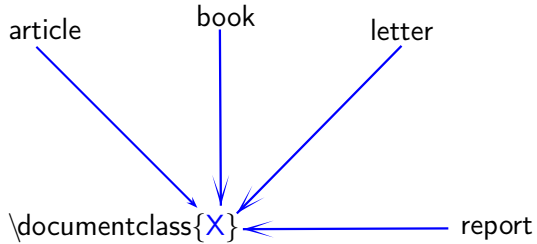
بعض الإختيارات في الأمر `\documentclass{...}`



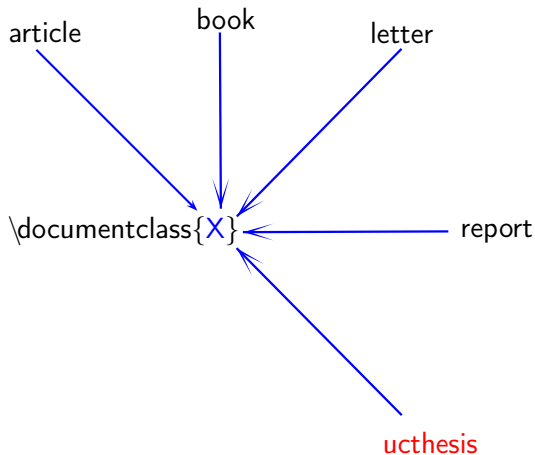
بعض الإختيارات في الأمر `\documentclass{...}`



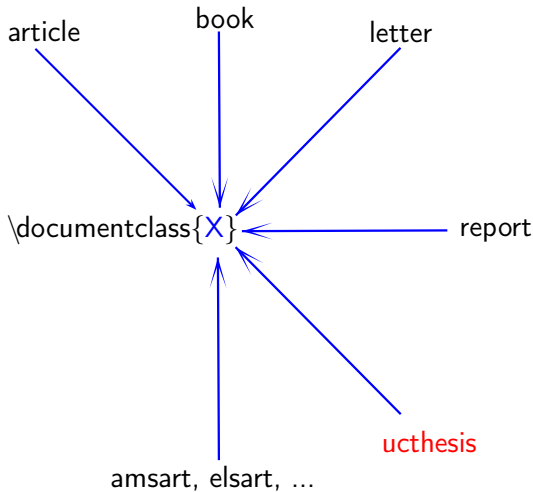
بعض الإختيارات في الأمر `\documentclass{...}`



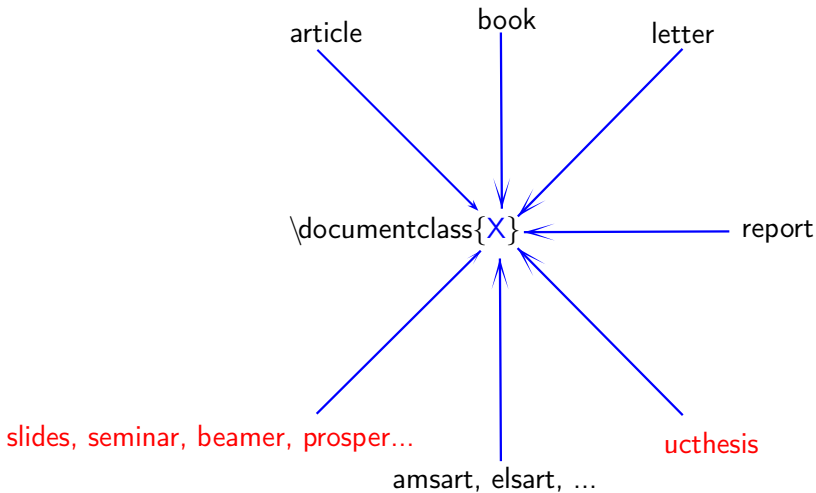
بعض الإختيارات في الأمر `\documentclass{...}`



بعض الإختيارات في الأمر `\documentclass{...}`



بعض الإختيارات في الأمر `\documentclass{...}`



الرمز Packages :

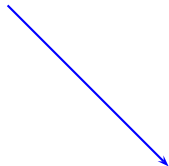
تستخدم الرمز لتغيير أسلوب الوثيقة أو توسيعها بإضافة قدرات جديدة لهذه الوثيقة. مثلا إضافة النبرات، إضافة الألوان، كتابة بعض الرموز الرياضية، إضافة الصور ... إلخ).

يتم استدعاء هذه الرمز باستخدام الإعاز `\usepackage{...}` الذي ينبغي أن يوضع في دباجة الوثيقة المراد توسيعها أي يوضع هذا الإعاز بين:

`\begin{document}` و `\documentclass{...}`

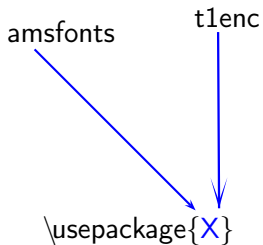
مخطط بعض الرزم الخاصة التي نحتاجها في بعض الوثائق:

amsfonts

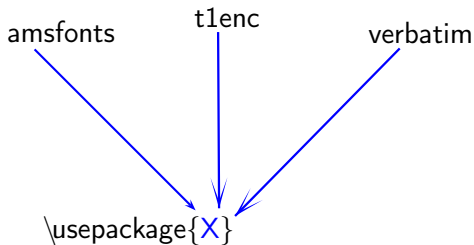


`\usepackage{X}`

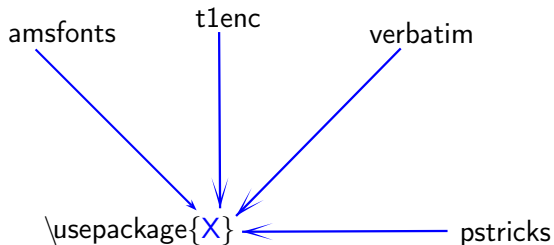
مخطط بعض الرزم الخاصة التي نحتاجها في بعض الوثائق:



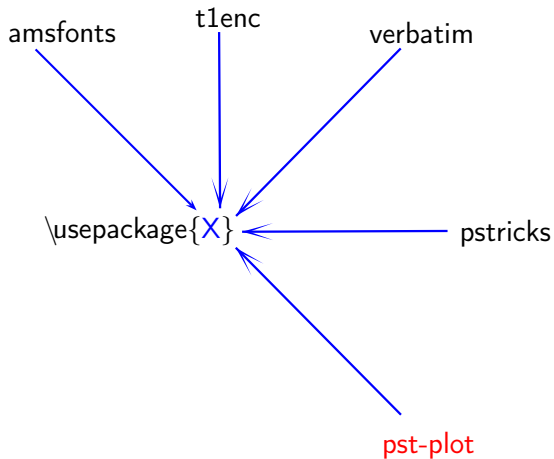
مخطط بعض الرزم الخاصة التي نحتاجها في بعض الوثائق:



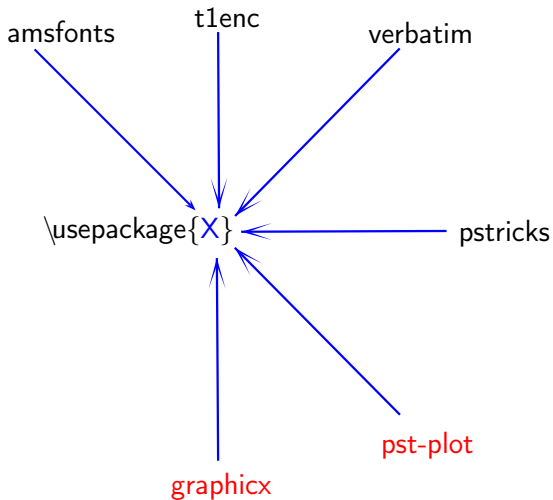
مخطط بعض الرزم الخاصة التي نحتاجها في بعض الوثائق:



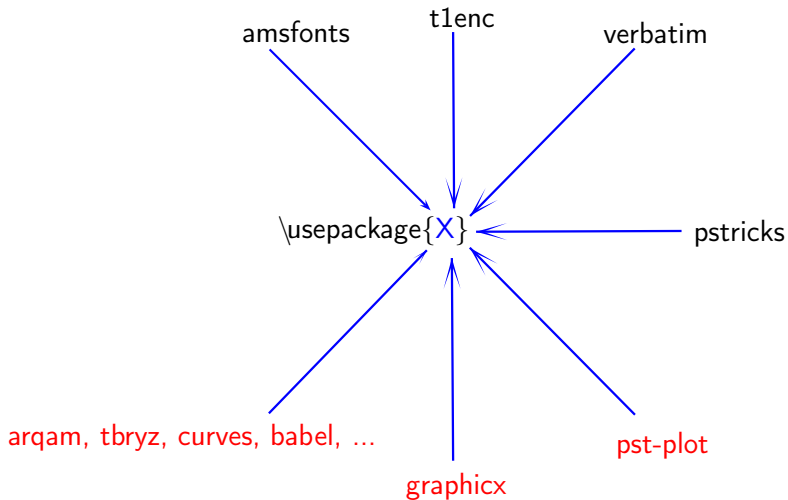
مخطط بعض الرزم الخاصة التي نحتاجها في بعض الوثائق:



مخطط بعض الرزم الخاصة التي نحتاجها في بعض الوثائق:



مخطط بعض الرزوم الخاصة التي نحتاجها في بعض الوثائق:



إنّ لاتك $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ يدعم مجموعة امتدادات الصور حسب الهدف النهائي لصيغة الوثيقة النهائية

مثال عن كيفية ادراج صورة:

```
\documentclass{article}
```

إنّ لاتك $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ يدعم مجموعة امتدادات الصور حسب الهدف النهائي لصيغة الوثيقة النهائية

مثال عن كيفية ادراج صورة:

```
\documentclass{article}  
\usepackage{graphicx}
```

إنّ لاتك \LaTeX يدعم مجموعة امتدادات الصور حسب الهدف النهائي لصيغة الوثيقة النهائية

مثال عن كيفية ادراج صورة:

```
\documentclass{article}  
\usepackage{graphicx}  
\begin{document}
```

إنّ لاتك $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ يدعم مجموعة امتدادات الصور حسب الهدف النهائي لصيغة الوثيقة النهائية

مثال عن كيفية ادراج صورة:

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}
\begin{figure}
```

إنّ لاتك $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ يدعم مجموعة امتدادات الصور حسب الهدف النهائي لصيغة الوثيقة النهائية

مثال عن كيفية ادراج صورة:

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}
\begin{figure}
\includgraphics{إسم الصورة.jpeg}
```

إنّ لاتك \LaTeX يدعم مجموعة امتدادات الصور حسب الهدف النهائي لصيغة الوثيقة النهائية

مثال عن كيفية ادراج صورة:

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}
\begin{figure}
\includegraphics{اسم الصورة.jpeg}
\caption{عنوان الصورة}
```


إنّ لاتك \LaTeX يدعم مجموعة امتدادات الصور حسب الهدف النهائي لصيغة الوثيقة النهائية

مثال عن كيفية ادراج صورة:

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}
\begin{figure}
\includgraphics{إسم الصورة.jpeg}
\caption{عنوان الصورة}
\label{الكنية}
```

إنّ لاتك \LaTeX يدعم مجموعة امتدادات الصور حسب الهدف النهائي لصيغة الوثيقة النهائية

مثال عن كيفية ادراج صورة:

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}
\begin{figure}
\includgraphics{إسم الصورة.jpeg}
\caption{عنوان الصورة}
\label{الكنية}
\end{figure}
```

إنّ لاتك $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ يدعم مجموعة امتدادات الصور حسب الهدف النهائي لصيغة الوثيقة النهائية

مثال عن كيفية ادراج صورة:

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}
\begin{figure}
\includgraphics{إسم الصورة.jpeg}
\caption{عنوان الصورة}
\label{الكنية}
\end{figure}
\end{document}
```

معادلات الرياضيات والمجداول

توجد الصيغ الرياضية في الوثيقة محشورة بين الكلمات مثل:
أو مكتوبة في سطر مستقل مثل: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$$\int_0^{\infty} f(x) dx \simeq$$

توجد الصيغ الرياضية في الوثيقة محشورة بين الكلمات مثل:
أو مكتوبة في سطر مستقل مثل: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$$\int_0^{\infty} f(x) dx \simeq \sum_{i=1}^n w_i e^{x_i} f(x_i)$$

توجد الصيغ الرياضية في الوثيقة محشورة بين الكلمات مثل:
 $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ، أو مكتوبة في سطر مستقل مثل:

$$\int_0^{\infty} f(x) dx \simeq \sum_{i=1}^n w_i e^{x_i} f(x_i)$$

ندعو النوع الأول معادلة نصية، بينما ندعو الآخر معادلة سطرية. نحصل على الصيغة النصية بواسطة الوسط:

توجد الصيغ الرياضية في الوثيقة محشورة بين الكلمات مثل:
 $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ، أو مكتوبة في سطر مستقل مثل:

$$\int_0^{\infty} f(x) dx \simeq \sum_{i=1}^n w_i e^{x_i} f(x_i)$$

ندعو النوع الأول معادلة نصية، بينما ندعو الآخر معادلة سطرية. نحصل على الصيغة النصية بواسطة الوسط:

`\begin{math}` معادلة نصية `\end{math}`

ونظرا لتكرار المعادلات النصية، يتواجد في $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ اختصارات لهذا الوسط مثل:

`$` معادلة نصية `$`

أمّا المعادلات السطرية فنحصل عليها بواسطة إحدى الوسطين التاليين:

```
\begin{displaymath} \text{معادلة سطرية} \end{displaymath}
```

أما المعادلات السطرية فنحصل عليها بواسطة إحدى الوسطين التاليين:

`\begin{displaymath}` معادلة سطرية `\end{displaymath}`

أو

`\begin{equation}` معادلة سطرية `\end{equation}`

الفرق بين هاذين الوسطين، أنّ الوسط الثاني يضيف رقما على يسار أو يمين المعادلة يتم زيادته تلقائيا. ومثال ذلك:

```
\begin{equation}
\forall p \in \mathbb{R}_{\{+\}}, t^{p+1} \leq (t+1)^p,
\forall t \in \mathbb{R}_{\{+\}}
\end{equation}
```

وبعد المعالجة نحصل على:

$$\forall p \in \mathbb{R}_+, t^p + 1 \leq (t + 1)^p, \forall t \in \mathbb{R}_+ \quad (1)$$

يمكن أن نحصل على الوسط `displaymath` أيضا بكتابة:

§§ معادلة سطرية §§

يمكن إخراج معادلة متعدّدة السطور باستخدام الوسط:

```
\begin{eqnarray}
\end{eqnarray}
```

حيث يضيف هذا الوسط رقما لكلّ سطر في المعادلة. مثال ذلك أن نكتب:

مثال:

```

\begin{eqnarray}
\nonumber(a+b)^2 &=& a^2+b^2+2ab, \forall a,b \in \mathbb{R} \\
a^2-b^2 &=& (a-b)(a+b), \forall a,b \in \mathbb{R} \\
a^3-b^3 &=& (a-b)(a^2+ab+b^2), \forall a,b \in \mathbb{R}
\end{eqnarray}

```

فنتحصل على:

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab, \forall a, b \in \mathbb{R}$$

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b), \forall a, b \in \mathbb{R} \quad (2)$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2), \forall a, b \in \mathbb{R} \quad (3)$$

يتم الحصول على المصفوفات باستخدام الوسط array ، فهذا الوسط يخرج لنا جدولاً كل خلية فيه عبارة عن صيغة رياضية. كما في المثال التالي:

مثال:

```


$$\begin{array}{ccc}
 a_{11} & \cdots & a_{1n} \\
 \vdots & \ddots & \vdots \\
 a_{n1} & \cdots & a_{nn}
 \end{array}$$


```

الذي يظهر على شكل مصفوفة كما يلي:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{pmatrix}$$