

# Introducció a UocT<sub>E</sub>X

Luis Marco Adrián

Versió 0.2

# Índex

<b>Introducció</b> .....	3
<b>1. Primers passos</b> .....	4
1.1. Què és UoT <sub>E</sub> X? .....	4
1.2. Elements de UoT <sub>E</sub> X .....	4
1.3. Com instal·lar UoT <sub>E</sub> X .....	4
1.4. Requisits .....	4
1.5. On podeu escriure el vostre codi L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X .....	5
<b>2. Instruccions disponibles</b> .....	6
2.1. Recursos .....	6
2.1.1. Text A o text destacat .....	6
2.1.2. Text B o caixa lateral tramada .....	6
2.1.3. Text C o lectures complementàries .....	7
2.1.4. Text D o peus de foto o il·lustració .....	7
2.1.5. Text E o citacions .....	8
2.1.6. Text F o citacions legals .....	8
2.1.7. Text G o text complementari .....	9
2.1.8. Notes breus .....	9
2.1.9. Crides .....	9
2.1.10. Icona d'atenció .....	10
2.1.11. Altres recursos .....	10
2.2. Ús d'imatges .....	10
2.3. Ús de taules .....	12
2.4. Alguns consells bàsics .....	13
2.4.1. Composició de les fórmules matemàtiques .....	13
2.4.2. Les cometes .....	13
2.4.3. Referències absolutes i relatives .....	14

## **Introducció**

Aquest mini document és l'edició 0.2 del manual d'ús del paquet UocT<sub>E</sub>X en la seva versió 2.1. Inclou unes indicacions bàsiques sobre com fer-ne la seva instal·lació i una breu descripció dels principals recursos que podeu fer servir en la redacció amb L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X dels vostres documents.

## 1. Primers passos

### 1.1. Què és UocT<sub>E</sub>X?

UocT<sub>E</sub>X és un paquet que la UOC posa al servei del autors que necessiten fer servir L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X per a preparar els seus materials didàctics.

### 1.2. Elements de UocT<sub>E</sub>X

El paquet UocT<sub>E</sub>X inclou els següents elements:

- 1) El directori `tex`. Dins d'aquest directori trobareu la classe `uoc.cls` per a l'edició de textos en català, la classe `uoc-es.cls` per a l'edició de textos en castellà, el fitxer d'estil `estiluoc.sty` i altres arxius necessaris per a la compilació dels mòduls.
- 2) El directori `plantilla_modul`. En aquest directori trobareu una plantilla per a redactar el vostre mòdul en català i una altra per a redactar el mòdul en castellà.
- 3) El directori `documentacio`. Hi trobareu aquest document que esteu llegint i el seu codi font que el podeu estudiar com a exemple.

### 1.3. Com instal·lar UocT<sub>E</sub>X

Simplement heu de copiar la carpeta `uoc tex` al vostre **directori local** de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X i a continuació actualitzar el vostre sistema perquè L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X pugui trobar els arxius.

#### El directori local

En Linux, el directori local de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X depèn de la distribució que feu servir. A Debian Etch, per exemple, el podeu localitzar a `/usr/local/share/texmf/`.

Si utilitzeu MiKTeX en Windows, probablement el trobareu a `C:\localtexmf`.

### 1.4. Requisits

El document d'estil `estiluoc.sty` activa diversos paquets de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X amb la instrucció `RequirePackage`. Així doncs, per a poder treballar amb UocT<sub>E</sub>X

necessitareu tenir instal·lats els següents *package*:

- `ifthen`
- `amssymb`
- `graphicx`
- `subfigure`
- `amsmath`
- `color`
- `colortbl`

### 1.5. On podeu escriure el vostre codi L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Si heu de carregar paquets específics per al vostre contingut o necessiteu crear les vostres instruccions amb les ordres `newcommand` i `renewcommand`, feu-lo al **preàmbul** de la plantilla del mòdul.

No modifiqueu **mai** els arxius de la carpeta `tex`. Els vostres canvis **es perdran**. Feu servir només la plantilla de mòdul per a definir el vostre codi.

#### El paquet `amsmath`

El paquet `amsmath` es carrega a `estiluoc.sty` per tal d'ampliar els recursos disponibles a l'entorn matemàtic.

#### Els paquets sempre són útils

Hi ha molts paquets que podeu carregar. Per exemple, `chemsym` per a la redacció de documents químics o `lgreek` per a preparar textos grecs.

## 2. Instruccions disponibles

### 2.1. Recursos

A continuació fem una descripció dels principals recursos que podeu fer servir durant la redacció del mòdul.

#### 2.1.1. Text A o text destacat

Per a ressaltar text farem servir la instrucció:

```
\textA{}{TEXT}
```

Fixeu-vos que hi ha unes claus buides. 

#### Exemple

Amb el següent codi obtindrem el resultat que podeu veure a continuació:

```
\textA{}{La intensitat de corrent elèctric és la càrrega  
elèctrica que travessa una determinada superfície durant  
un cert interval de temps.}
```

La intensitat de corrent elèctric és la càrrega elèctrica que travessa una determinada superfície durant un cert interval de temps.

#### 2.1.2. Text B o caixa lateral tramada

Per a textos secundaris com anècdotes, biografies d'autors, notes complementàries o ampliacions d'idees farem servir la següent instrucció:

```
\textB{TITOL}{TEXT}
```

**Exemple**

Amb el següent codi obtindrem el resultat que podeu veure al marge:

```
\textB{Espai recorregut}{Si considerem velocitats
constants l'espai recorregut per les càrregues serà igual a la
seva velocitat pel temps transcorregut de moviment.}
```

**Espai recorregut**

Si considerem velocitats constants l'espai recorregut per les càrregues serà igual a la seva velocitat pel temps transcorregut de moviment.

**2.1.3. Text C o lectures complementàries**

Per a lectures complementàries o recomanades farem servir aquesta instrucció:

```
\textC{TITOL}{TEXT}
```

**Exemple**

Amb el següent codi obtindrem el resultat que podeu veure al marge\*:

```
\textC{Lectures complementàries}{\textsbold{Feynman, R. P.;
Leighton, R. B.; Sands, M.} (1987) \textit{Física, Vol. II:
electromagnetismo y materia}. Pearson Addison Wesley.
\textsbold{Reitz, R.; Milford, F. J.; Christy, R. W.} (1996)
\textit{Fundamentos de la teoría electromagnética}. Pearson
Addison Wesley.}}
```

\* Fixeu-vos que al codi de l'exemple s'utilitza l'ordre `\textsbold`. Aquesta instrucció es defineix al paquet UocT<sub>E</sub>X per a utilitzar la tipografia *semibold*.

**Lectures complementàries**

**Feynman, R. P.; Leighton, R. B.; Sands, M. (1987)**  
*Física, Vol. II: electromagnetismo y materia.* Pearson Addison Wesley.  
**Reitz, R.; Milford, F. J.; Christy, R. W. (1996)**  
*Fundamentos de la teoría electromagnética.* Pearson Addison Wesley.

**2.1.4. Text D o peus de foto o il·lustració**

Per a peus de foto extensos farem servir la següent instrucció:

```
\textD{TITOL}{TEXT}
```

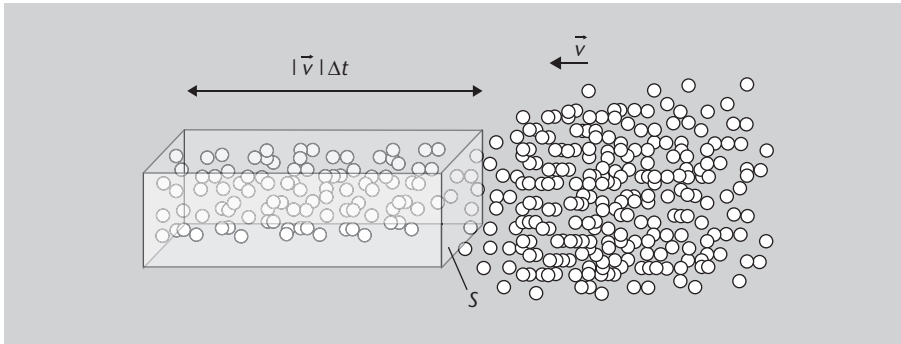
**Exemple**

Amb el següent codi obtindrem el resultat que podeu veure al costat de la figura 1.

```
\textD{Figura \ref{fig.intensitat}}{Esquema per a definir
la intensitat de corrent elèctric i la seva relació amb
les càrregues en moviment. Considerem que totes les
càrregues que són positives es mouen amb la mateixa
velocitat constant  $\vec{v}$ .}
```

```
\begin{figure}[h]
\titolfigura[0cm]{Figura \ref{fig.intensitat}. Intensitat
i càrregues en moviment}
\centering
\label{fig.intensitat}
\includegraphics{fig01.eps}
\end{figure}
```

Figura 1. Intensitat i càrregues en moviment

**Figura 1**

Esquema per a definir la intensitat de corrent elèctric i la seva relació amb les càrregues en moviment. Considerem que totes les càrregues que són positives es mouen amb la mateixa velocitat constant  $\vec{v}$ .

### 2.1.5. Text E o citacions

Per a citacions farem servir la següent instrucció:

```
\begin{textE}
CITACIÓ
\end{textE}
```

#### Exemple

Amb el següent codi obtindrem el resultat que podeu veure a continuació:

```
\begin{textE}
''Este libro es un tratado acerca de \LaTeX. Si usted no está
familiarizado con este término, se preguntará, sin duda,
qué diablos es eso que tiene un curioso logotipo y un
nombre que evoca cierto material plástico.''

\textsbold{Cascales, B.; Lucas, P.; Mira, J. M.;
Pallarés, A. J.; Sánchez-Pedreño, S.} (2003).
\textit{El libro de \LaTeX}. Madrid: Pearson Educación.
(p. \textsc{V})
\end{textE}
```

“Este libro es un tratado acerca de  $\LaTeX$ . Si usted no está familiarizado con este término, se preguntará, sin duda, qué diablos es eso que tiene un curioso logotipo y un nombre que evoca cierto material plástico.”

Cascales, B.; Lucas, P.; Mira, J. M.; Pallarés, A. J.; Sánchez-Pedreño, S. (2003). *El libro de  $\LaTeX$*  (pàg. V). Madrid: Pearson Educación.

### 2.1.6. Text F o citacions legals

El text F s'utilitza de la mateixa manera que el text E. Es fa servir per a citacions legals.



```
\begin{textF}

CITACIÓ LEGAL

\end{textF}
```

### 2.1.7. Text G o text complementari

El text G es fa servir per a textos complementaris o d'ampliació o per a exemples molt llargs. S'utilitza de la mateixa manera que els textos E i F.

```
\begin{textG}

TEXT COMPLEMENTARI

\end{textG}
```

### 2.1.8. Notes breus

Per a comentaris molt breus farem servir la següent instrucció:

```
\textNotaBreu{TEXT}
```

#### Exemple

Amb el següent codi obtenim el resultat que podeu veure al marge:

```
\textNotaBreu{Sovint abreujaem "intensitat de corrent elèctric"
i en direm, només, intensitat.}
```

Sovint abreujaem "intensitat de corrent elèctric" i en direm, només, intensitat.

### 2.1.9. Crides

Per a referències internes i recordatoris farem servir la següent instrucció:

```
\textCrida{TEXT}
```

**Exemple**

Amb el següent codi obtindrem el resultat que podeu veure al marge:

```
\textCrida{Aquest apartat és força paral·lel a l'apartat 2 del
mòdul "Electrostàtica" on explicàvem els efectes que les càrregues
estàtiques feien sobre altres càrregues estàtiques.}
```

Aquest apartat és força paral·lel a l'apartat 2 del mòdul "Electrostàtica" on explicàvem els efectes que les càrregues estàtiques feien sobre altres càrregues estàtiques.

**2.1.10. Icona d'atenció**


Per a cridar l'atenció de l'estudiant farem servir la icona d'atenció de la següent manera:

```
\atencio
```

**Exemple**

Amb el següent codi obtindrem el resultat que podeu veure a sota:

A l'hora d'intentar visualitzar el camp d'inducció magnètica, val la pena tenir en compte els següents fets importants:\atencio

A l'hora d'intentar visualitzar el camp d'inducció magnètica, val la pena tenir en compte els següents fets importants: 

**2.1.11. Altres recursos**

En aquest breu manual només hem descrit els recursos bàsics. Teniu a la vostra disposició altres recursos didàctics com per exemple els entorns `definicio` o `teorema`. Per a conèixer més a fons aquest i altres recursos podeu fer una ullada al fitxers `uoc.cls` i `estiluoc.sty`.

Recordeu que si modifiqueu els fitxers `uoc.cls` o `estiluoc.sty` **es perdran** els vostres canvis. Escriviu el vostre codi  $\text{T}_{E}\text{X}$  només al **preàmbul** del mòdul.

**2.2. Ús d'imatges**

Tal com heu vist a l'exemple del subapartat 2.1.4. (figura 1) podeu fer servir figures de la següent manera:

```
\begin{figure}[h]
\titlefigura[DISTANCIA AL MARGE]{TITOL}
\centering
\label{ETIQUETA}
\includegraphics{NOM DEL FITXER GRÀFIC}
\end{figure}
```

En el cas que necessiteu afegir una figura al marge feu servir la següent instrucció:

```
\figuraB{\includegraphics{NOM DEL FITXER GRÀFIC}
\peufigura{PEU QUE ACOMPANYA A LA FIGURA}}
```

### Exemple

Amb el següent codi obtindrem el resultat que podeu veure al marge:

```
\figuraB{\includegraphics{fig02.eps}\vspace{-18pt}
\peufigura{Bàscula de bany}}
```



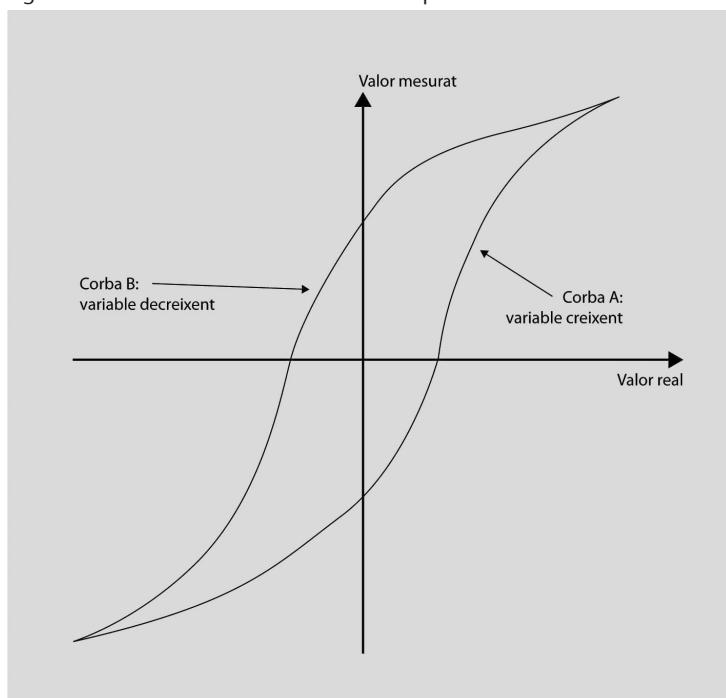
Bàscula de bany

### Altres usos de \peufigura

Podeu fer servir la instrucció \peufigura per a afegir un breu peu a una figura que es troba en caixa A. Tingueu present que la instrucció \textD que hem tractat al subapartat 2.1.4. només s'ha d'utilitzar per a peus de figura molt llargs. Si el peu és curt feu servir \peufigura, tal com es mostra al següent codi:

```
\begin{figure}[h]
\titolfigura[0cm]{Figura \ref{fig:histeresi}. Lectura de
sortida en funció de la quantitat mesurada}
\label{fig:histeresi}
\includegraphics[scale=0.8]{fig03.eps}
\vspace{-5pt}\peufigura{Font: A.S. Morris, 2002}
\end{figure}
```

Figura 2. Lectura de sortida en funció de la quantitat mesurada



Font: A.S. Morris, 2002

## 2.3. Ús de taules

Per a utilitzar taules al document heu de fer servir les següents instruccions:

```
\begin{table}[h]
\title{taula[DISTANCIA AL MARGE]{TITOL}
{\fontfamily{ps8}\fontsize{8}{8}\selectfont}
\begin{tabular}{c|c|...} \hline \rowcolor[gray]{0.8}
...
\end{tabular}}
\peutaula{PEU}
\label{ETIQUETA}
\end{table}
```

### Exemple

Amb el següent codi obtindrem la taula 1:

```
\begin{table}[h]
\title{taula[0cm]{Taula \ref{t1:taulaexempleserrors}}
{\fontfamily{ps8}\fontsize{8}{8}\selectfont}
\begin{tabular}{c|c|c}
\hline \rowcolor[gray]{0.8}
%% row 1
& \parbox{5.2cm}{\centering\textbf{Valors incorrectes}} &
\parbox{5.2cm}{\centering\textbf{Valors correctes}} \\ \hline
%% row 2
a) & 3,418 $\pm$ 0,123 & 3,42 $\pm$ 0,12 \\ \hline
%% row 3
b) & 6,3 $\pm$ 0,09 & 6,30 $\pm$ 0,09 \\ \hline
%% row 4
c) & 46.288 $\pm$ 1.551 & 46.300 $\pm$ 1.600 \\ \hline
%% row 5
d) & 428,351 $\pm$ 0,27 & 428,4 $\pm$ 0,3 \\ \hline
%% row 6
e) & 0,01683 $\pm$ 0,0058 & 0,017 $\pm$ 0,006 \\ \hline
\end{tabular}}
\peutaula{Font: Baró, M.D.; Bordas, S; Ibáñez, J.A.; Llebot, J.E.;
Suriñach, S. "Experiencias de Termodinámica" (1985)
Ed. Los autores, Dept. de Termología, UAB. Barcelona}
\label{t1:taulaexempleserrors}
\end{table}
```

Taula 1

	Valors incorrectes	Valors correctes
a)	3,418 ± 0,123	3,42 ± 0,12
b)	6,3 ± 0,09	6,30 ± 0,09
c)	46.288 ± 1.551	46.300 ± 1.600
d)	428,351 ± 0,27	428,4 ± 0,3
e)	0,01683 ± 0,0058	0,017 ± 0,006

Font: Baró, M.D.; Bordas, S; Ibáñez, J.A.; Llebot, J.E.; Suriñach, S. "Experiencias de Termodinámica" (1985) Ed. Los autores, Dept. de Termología, UAB. Barcelona

## 2.4. Alguns consells bàsics

Finalment, tingueu presents els consells que us fem a continuació.

### 2.4.1. Composició de les fórmules matemàtiques

- 1) Sempre que feu servir operadors matemàtics encerleu la fórmula completament entre els signes del dòlar \$.
- 2) Per a obtenir un espaiat òptim entre el text i les fórmules matemàtiques eviteu posar-ne una línia de separació.

Eviteu expressions del tipus  
3+2\$=5\$. Feu \$3+2=5\$.

#### Exemple

Amb el següent codi obtenim un espai òptim entre text i fórmula:

Aquesta és l'expressió del flux en funció del temps.  
Ara volem `\mbox{calcular}` la força electromotriu induïda  $i$ , per a això, utilitzarem la llei de Faraday:

```
\begin{equation}
\label{eq.cale}
{\cal E} = - \frac{d \Phi_m}{d t} = - \frac{d}{d t} [B_0 L(x_1 + vt)] = - B_0 L v
\end{equation}
```

que és una fem constant (ja que hem considerat que  $v$  és constant). La intensitat induïda serà  $I = {\cal E} / R$ , essent  $R$  la resistència del circuit.

#### Aquest és el resultat:

Aquesta és l'expressió del flux en funció del temps. Ara volem calcular la força electromotriu induïda  $i$ , per a això, utilitzarem la llei de Faraday:

$$\mathcal{E} = -\frac{d\Phi_m}{dt} = -\frac{d}{dt}[B_0L(x_1 + vt)] = -B_0Lv \quad (1)$$

que és una fem constant (ja que hem considerat que  $v$  és constant). La intensitat induïda serà  $I = \mathcal{E} / R$ , essent  $R$  la resistència del circuit.

### 2.4.2. Les cometes

Feu servir les cometes correctament, és a dir, obriu-les amb dos accents oberts i tanqueu-les amb dos apòstrofs i no amb el caràcter ".

El caràcter " és a sobre de la tecla del número 2. L'heu d'evitar.

#### Exemple

Escriviu així la paraula entre cometes: "uoc". Eviteu escriure-la d'aquesta manera: "uoc". Si ho feu el resultat podria ser aquest: `üoc`.

#### Codi portable

És cert que en alguns casos, sobretot si treballeu amb Windows, el resultat pot semblar correcte malgrat que de fet les cometes no seran les que la UOC fa servir. Ara bé, si voleu que el vostre codi sigui portable a qualsevol sistema operatiu (Linux, Windows, BSD, Macintosh, etc.) eviteu aquest tipus de cometes.

### 2.4.3. Referències absolutes i relatives

Mai feu servir referències a figures, taules, fórmules, etc. amb numeració absoluta. Feu servir les etiquetes `label` i `ref` de manera que les referències s'actualitzin automàticament si hi ha modificacions al mòdul.

#### Exemple

```
Una vegada que heu
definit ETIQUETA amb la
instrucció \label, feu
figura \ref{ETIQUETA}.
Eviteu, doncs, això:
figura 1. Escriviu figura
\ref{fig.intensitat}
com hem fet al
subapartat 2.1.4.
```