

Miniejercicios con L^AT_EX

lunes, 16 de abril de 2012

Código de programación en nuestro documento LaTeX

Ya que LaTeX es una herramienta específica para textos técnicos y científicos, es muy común que queramos añadir unas líneas de programación. Para ello, podemos utilizar el paquete listings. En primer lugar, nuestro archivo .tex será parecido al siguiente:

```
\documentclass[a4paper, onecolumn, 10pt]{article}
\usepackage[spanish]{babel}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage{listings}

\begin{document}

\end{document}
```

Escribimos nuestras líneas de código entre `\begin{lstlisting}` `\end{lstlisting}`, como se muestra en el ejemplo siguiente. Además, podemos definir una serie de propiedades:

- `language=...`, define el lenguaje de programación. No es fundamental elegirlo, pero el formato del texto se ajusta al código usado.
- `breaklines=true`, para que si una línea es muy larga, la pase automáticamente al siguiente renglón.
- `basicstyle=...`, define el tamaño del texto.
- `frame=single`, encierra el código en una caja.

Ejemplo con C:

```
\lstset{language=C, breaklines=true, basicstyle=\footnotesize}
\begin{lstlisting}[frame=single]
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
// programa muy positivo

void main{
    system("clear");
    printf("Hola mundo!\n");
}
\end{lstlisting}
```



Ejemplo con C:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
// programa muy positivo

void main{
    system("clear");
    printf("Hola mundo!\n");
}
```

Podemos numerar las líneas de nuestro código con el comando "stepnumber=x", (donde x significa cada cuántas líneas numeramos) como se muestra a continuación:

Ejemplo con Matlab:

```
\lstset{language=Matlab, breaklines=true, basicstyle=\footnotesize}
\lstset{numbers=left, numberstyle=\tiny, stepnumber=1, numbersep=-2pt}
\begin{lstlisting}[frame=single]
% suma de los elementos de un vector

z = 0;
n = length(v);
for i=1:1:n
```

LaTeX...

es una herramienta diseñada para crear documentos científicos técnicos. Tiene muchas ventajas frente a otros procesadores de textos. Pero también es más difícil de usar. En este blog voy añadiendo las cosas que aprendo de LaTeX. Quizás encuentres algo que también te sirva a ti. Si alguna entrada te resulta útil, ¡recomiéndala o dale a +1 con google! :-)

Puedes ver los contenidos del blog [aquí](#). O bien buscar un tema con el buscador de abajo, o por la lista de categorías:

Buscar en este blog

Categorías

- [.contenidos del blog](#) (1)
- [artículos](#) (7)
- [bibliografía](#) (9)
- [currículum](#) (1)
- [documento corto](#) (2)
- [ecuaciones](#) (6)
- [encabezados y pies de página](#) (7)
- [errores](#) (1)
- [figuras](#) (8)
- [formato](#) (9)
- [índices](#) (5)
- [instalación](#) (2)
- [latex en español](#) (5)
- [listas](#) (2)
- [mix](#) (16)
- [presentaciones](#) (2)
- [primeros pasos](#) (6)
- [símbolos](#) (5)
- [tablas](#) (13)
- [tesis](#) (5)

Perfil



Luis

Algún día, llegaremos a las estrellas.

[Ver todo mi perfil](#)

Mis legos frikis



```

z = z + v[i];
end
\end{lstlisting}

```

Ejemplo con Matlab:

```

% Suma de los elementos de un vector
n
n = 0;
n = length(v);
for i=1:n
    z = z + v[i];
end

```

Además, hemos definido la posición de la numeración con "numbers", el tamaño con "numberstyle", y la sangría con "numbersep".

Las propiedades definidas dentro de `\lstset{}`, valen para todo nuestro documento. Es decir, solo es necesario definir las una vez, a no ser que queramos usar distintas propiedades cada vez que añadimos el código de programación. Por ejemplo, si a continuación, queremos dejar de numerar las líneas, habría que escribir: "stepnumber=0". Nótese también que, aunque hay muchos lenguajes incorporados a `lstlisting`, no están todos. Cuando escribimos en un lenguaje que no está definido, lo mejor es poner "language=", para que no use ninguno.

Ejemplo con Modelica:

```

\lstset{language=,breaklines=true,basicstyle=\footnotesize}
\lstset{stepnumber=0}
\begin{lstlisting}[frame=single]
model test
  Real x(start=5) "variable";

equation
  der(x) = -0.1*x;
end test;
\end{lstlisting}

\end{document}

```

Ejemplo con Modelica:

```

model test
  Real x(start=5) "variable";

equation
  der(x) = -0.1*x;
end test;

```

Publicado por **Luis** en 9:53

Etiquetas: **mix**

10 comentarios:



Dadá dijo...

Listings está bastante bien. Pero se puede mejorar.

¿Has probado **Pygments**?

Colorea las palabras reservadas del lenguaje de programación en uso, de forma que el resultado es prácticamente como visualizar el código en un editor de texto. También tiene un montón de opciones de personalización.

La pega (no muy problemática en realidad) es que funciona con Python, así que este lenguaje tiene que estar activo.

En fin, una idea, nada más.

Un buen blog, felicidades.

17 de diciembre de 2012, 22:10



Luis dijo...

Hola Dadá, ¿qué tal?

Muchas gracias por la información. No conocía Pygments, pero suena genial. Le echaré un vistazo.

Visitas

5,616,491

Entradas más populares

Ecuaciones con LaTeX

En esta entrada resumiré los comandos más importantes para escribir ecuaciones. En primer lugar, nuestro archivo .tex tendrá que ser algo ...

Tablas con LaTeX (1)

A continuación, mostraré una pequeña introducción para dibujar tablas sencillas en LaTeX. En primer lugar, nuestro archivo .tex tendrá que...

Listas y enumeraciones en LaTeX

En la siguiente entrada mostraré cómo se pueden crear fácilmente listas y enumeraciones con LaTeX. Nuestro archivo .tex tendrá la siguiente...

Guiones y comillas en LaTeX

Guiones en LaTeX: LaTeX trabaja con tres tipos de guiones. Cortito, largo y más largo. Que se escriben respectivamente como "&qu...

Fraciones con LaTeX

En LaTeX, las fracciones se ponen con el comando `\frac{}`. Como se muestra a continuación: `\documentclass[a4paper,openr...`

Integrales con LaTeX

En la siguiente entrada mostraré algunas instrucciones útiles, cuando estamos escribiendo integrales con LaTeX. Nuestro archivo .tex será ...

Cómo cambiar el color de una palabra en LaTeX

Cuando queremos poner de un color determinado una cierta palabra, podemos usar el paquete `{color}`, que incorpora funciones para definir el...

Tablas con LaTeX (3)

A continuación mostraré más ejemplos sobre tablas avanzadas. Nuestro documento .tex tendrá que tener la forma siguiente, donde se cargan l...

Cómo escribir una tesis con LaTeX

Si ahora estás escribiendo tu tesis, es muy probable que haya decidido hacerla con LaTeX. ¡Sabía decisión! :-). En la siguiente entrada, m...

Cómo editar el tamaño de los márgenes con LaTeX

En otra entrada, ya escribí cómo editar el tamaño de los márgenes (click aquí). En esta entrada nuestro otra posibilidad, usando el paqu...

Licencia de Creative Commons

Hasta luego

18 de diciembre de 2012, 11:03



Unknown dijo...

Muy buen Blog! Tengo un problema cdo genero un código muy largo que no entra en la hoja, si a continuación del código viene una tabla pone la tabla en medio del código y continua mas abajo, existe alguna forma de evitar esto?

3 de julio de 2015, 20:55



Luis dijo...

Hola Yani, gracias.

Tienes razón, cuando LaTeX mueve las tablas o imágenes, no lo hace demasiado bien. Yo prefiero forzar a LaTeX a que las ponga exactamente donde lo he dicho. Para eso, usa el paquete `{float}` y cuando crees la tabla, usa `\begin{table}[H]`.

Hasta luego

5 de julio de 2015, 13:00



martin dijo...

Una preguntita por que latex no puede compilar este lenguaje programación

```
« f a b
«
{X1 X2 X3}
b a - 2 / ABS 'J' STO
X J * b a + 2 / + 'CV' STO
f X CV = SUBST J * SIMPLIFY DUP 'F' STO MAP
1 « XNUM » DOSUBS DUP { C1 C2 C3 } * DUP ...LIST
```

»
»

antes de f de la primera linea existe una fecha y donde esta la septima linea en ...LIST es una sumatoria y la compila me sale error

26 de noviembre de 2016, 21:03



martin dijo...

Una preguntita por que latex no puede compilar este lenguaje programación

```
« f a b
«
{X1 X2 X3}
b a - 2 / ABS 'J' STO
X J * b a + 2 / + 'CV' STO
f X CV = SUBST J * SIMPLIFY DUP 'F' STO MAP
1 « XNUM » DOSUBS DUP { C1 C2 C3 } * DUP ...LIST
```

»
»

antes de f de la primera linea existe una fecha y donde esta la septima linea en ...LIST es una sumatoria y la compila me sale error

26 de noviembre de 2016, 21:15



Unknown dijo...

Por qué será que los números me aparecen muy pegados al código.. he modificado la sangría con "numbersep" pero no ha dado efecto.

9 de mayo de 2017, 8:27



Madisson dijo...

Excelente Aporte !

1 de marzo de 2018, 2:13



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Se permite solo el uso **no comercial** de la obra y sus derivadas. Además, es necesario reconocer al autor original: Luis Gómez Palacín.

**Unknown dijo...**

Usa números positivos, a mi me funcionó numbersep = 5.

20 de octubre de 2018, 21:00

**Unknown dijo...**Hola, tengo curiosidad acerca de como insertar para código ENSAMBLADOR.
Gracias.

25 de febrero de 2019, 2:57

[Publicar un comentario](#)[Entrada más reciente](#)[Página principal](#)[Entrada antigua](#)Suscribirse a: [Enviar comentarios \(Atom\)](#)Tema Sencillo. Imágenes del tema: [luoman](#). Con la tecnología de [Blogger](#).