

El Colegio de México

colmex.cls

Documentación

Por: **Daniel Kelly**
djsanchez@colmex.mx

Septiembre 2024

La clase *colmex.cls* está pensada para recopilar de forma sencilla conjuntos de notas. Nos basamos en la clase *report* nativa de L^AT_EX.

Configuración Inicial

Para utilizar *colmex.cls*, es necesario configurar el documento de modo que esta sea la clase que se utilice (el documento cls debe estar en la misma carpeta que el archivo). Hacemos esto estableciendo en el preambulo del documento:

```
\documentclass[esp]{colmex}
```

La clase está configurada de tal modo que pueda utilizarse en inglés o español, esta opción debe configurarse al establecer la clase del documento ([esp] o [eng]). De forma nativa, utilizamos Computer Modern en 12pts. Esto se puede cambiar en la línea 39 del código.

Los ajustes del tamaño del cuerpo del texto también pueden ser modificados por el usuario. Los valores predeterminados son los siguientes:

```
\textheight=22cm
\textwidth=17.5cm
\topmargin=-1cm
\oddsidemargin=-0.5cm
\setlength\parindent{0pt}
```

La última línea controla la indentación del texto al iniciar un nuevo párrafo. Igual que en un documento regular, el autor debe definir título, fecha, autor y (opcionalmente) subtítulo, que se imprimen automáticamente en la primera página con el comando *maketitle*.

En concordancia con el uso del formato reporte, la división del documento se realiza en capítulos, secciones, subsecciones, subsubsecciones y párrafos.

Comandos

Para simplificar la escritura de matemáticas, definimos una serie de comandos que pretenden dar formato al texto de una forma mucho más veloz. El usuario puede modificar esta lista de comandos personalizados.

Formato de Texto

- Texto Azul

```
\blue{text}
```

El comando anterior imprime `text`.

- **Texto Naranja**

`\orange{text}`

El comando anterior imprime `text`.

- **Texto Verde**

`\orange{text}`

El comando anterior imprime `text`.

Matemáticas

Todos los siguientes comandos deben usarse dentro de entornos de matemáticas dados por `$$`.

- **Operador de Derivada Parcial**

`\pd{f(x,y)}{x}`

El comando anterior imprime:

$$\frac{\partial f(x,y)}{\partial x}$$

Utiliza la opción *displaystyle*, por lo que al incluirlo en el texto no se ajusta a la altura de la línea.

- **Operador de Suma**

`\dsum{i=1}{N}`

El comando anterior imprime:

$$\sum_{i=1}^N$$

Su uso es análogo al de *dfrac* en el caso de la fracción. En contraste, el comando *sum* imprime $\sum_{i=1}^N$.

- **Operador de Producto**

`\dprod{i=1}{N}`

El comando anterior imprime:

$$\prod_{i=1}^N$$

Su uso es análogo al de *dfrac* en el caso de la fracción. En contraste, el comando *prod* imprime $\prod_{i=1}^N$.

- **Probability Limit**

`\plim{x}`

El comando anterior imprime:

$$\text{plim}[x]$$

- **Operador de Esperanza**

`\E{x}`

El comando anterior imprime:

$$E[x]$$

Dentro del operador se puede incluir también el operador condicional incluyendo | dentro del operador.

- **Operador de Varianza**

`\Var{x}`

El comando anterior imprime:

$$\text{Var}[x]$$

Dentro del operador se puede incluir también el operador condicional incluyendo | dentro del operador.

- **Comando Underset**

`\un{x}{text}`

El comando anterior imprime:

x
text

Simplifica el uso del comando *underset* para abreviarlo.

- **Negritas en Matemáticas**

`\mn{A}`

El comando anterior imprime:

A

Simplifica el uso del comando *mathbf* para imprimir operadores matemáticos en negritas.

- **Números Reales**

`\R`

El comando imprime:

\mathbb{R}

Alfabeto Griego

- **Delta:** Δ & δ .

`\D`
`\d`

- **Alfa:** A & α .

`A`
`\a`

- **Beta:** B & β .

`B`
`\b`

- **Gamma:** Γ & γ .

$\backslash G$
 $\backslash g$

- **Theta:** Θ & θ .

$\backslash T$
 $\backslash t$

- **Lambda:** \mathcal{L} & λ .

$\backslash L$
 $\backslash l$

Matrices y Vectores

Las letras x, y, z y w pueden utilizarse en forma de comando para ponerlos en negritas, de modo que represente matrices o vectores (tanto en mayúsculas pero minúsculas). El código:

$\backslash x \ \backslash cdot \ \backslash X$

Imprime:

$$\mathbf{x} \cdot \mathbf{X}$$

Se puede conseguir lo mismo con el resto del alfabeto usando el comando *mn*.

Environment

Ecuación

El comando *eq* simplifica el uso del entorno *equation*.

$\backslash eq\{x+y\}$

El comando anterior imprime:

$$x + y \tag{1}$$

Finalmente, la clase también define una serie de entornos parecidos a teorema para uso miscelaneo. Estos entornos utilizan la librería *tcolorbox*. La numeración de estos entornos se realiza al nivel capítulo.

- **Ejemplo**

Ejemplo 0.1: Título

Este es un ejemplo del entorno ejemplo.

- **Definición**

Definición 0.1: Título

Este es un ejemplo del entorno definicion.

- **Teorema**

Teorema 0.1: Título

Este es un ejemplo del entorno teorema.

- **Suposición**

Supuesto 0.1: Título

Este es un ejemplo del entorno suposición.

- **Demostración**

Demostración: Este es un ejemplo del entorno demostración.

Los comandos para generar estos entornos son:

```
\ej{Título}{Este es un ejemplo del entorno ejemplo.}
\defi{Título}{Este es un ejemplo del entorno definición.}
\teo{Título}{Este es un ejemplo del entorno teorema.}
\supo{Título}{Este es un ejemplo del entorno suposición.}
\proof{Título}{Este es un ejemplo del entorno demostración.}
```

Arrays Matemáticos Simples

Para simplificar la escritura de arrays matemáticos en LaTeX, se han definido los siguientes comandos:

- **Abrir un Array**

Utiliza el comando `\open` para iniciar un array matemático:

`\open`

Este comando abre un entorno `array` dentro de una `equation`, permitiendo la organización de múltiples columnas en una estructura de tabla matemática.

- **Cerrar un Array**

Utiliza el comando `\close` para cerrar el array matemático:

`\close`

Este comando cierra el entorno `array` y la `equation`, finalizando la estructura del array.

Aquí hay un ejemplo de cómo usar estos comandos para crear un array matemático simple:

```
a b c d e f g h  
i j k l m n o p  
q r s t u v w x
```

Este código crea un array de 8 columnas por 3 filas dentro de una ecuación.