

Plantilla "A" para la edición de libros con LaTeX.

**Versión 1.0 – Octubre 4, 2013.**

**Walter Mora F.**

wmora2@itcr.ac.cr

Escuela de Matemática

Instituto Tecnológico de Costa Rica

4 de agosto de 2015



# Índice general

## 3 | Capítulo 1

Ejemplos con plantilla “A”

## 5 | Capítulo 2

Tablas

- 2.1 Tablas con el paquete TIKZ 5
- Bibliografía 6



## 1

## Ejemplos con plantilla “A”

**Definición 1.1 (Divisibilidad)**

Sean  $a, b$  enteros con  $b \neq 0$ .

1. Decimos que  $b$  divide a  $a$  si existe un entero  $c$  tal que  $a = bc$ .
2. Si  $b$  divide a  $a$  escribimos  $b|a$

**Ejemplo 1.1**

Sean  $a, b, d \in \mathbb{Z}$ . Muestre que si  $a|d$  y  $d|b$  entonces  $a|b$

**Solución:** Si  $a|d \wedge d|b \implies d = k_1 a \wedge b = k_2 d$ , con  $k_1, k_2 \in \mathbb{Z}$ .

Luego  $b = k_2 d = k_2(k_1 a) \implies a|b$

**Teorema 1.1 (Divisibilidad)**

Sean  $a, b, d, p, q \in \mathbb{Z}$ .

1. Si  $d|a$  y  $d|b$  entonces  $d|(ax + by)$  para cualquier  $x, y \in \mathbb{Z}$
2. Si  $d|(p + q)$  y  $d|p \implies d|q$ .
3. Si  $a, b \in \mathbb{Z}^+$  y  $b|a \implies a \geq b$
4. Si  $a|b$ , entonces  $a|mb$ , con  $m \in \mathbb{Z}$ .
5. Si  $a, b \in \mathbb{Z}$ ,  $a|b$  y  $b|a \implies |a| = |b|$

**Corolario 1.1** Sea  $n \in \mathbb{Z}$ ,  $n > 1$ . El más pequeño divisor positivo  $d > 1$  de  $n$  es primo.

**Lema 1.1 — (El divisor más pequeño).** Sea  $n \in \mathbb{Z}$ ,  $n > 1$ . El más pequeño divisor positivo  $d > 1$  de  $n$  es primo.

**N**  $0^0$  no está definido, aunque a veces se conviene en que  $0^0 = 1$ , como en  $e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$ .

El entorno para el vocabulario es simple (aunque en el código del archivo de diseño esta preparado para tener caja).

**Vocabulario 1.1 (Función suave).** Se dice que una función ...

**Ejercicio.** Resolver  $|\cos(\theta)| = 1$  con  $\theta \in \mathbb{R}$ .

# 2

## Tablas

Es el entorno usual,

$x_i$	$y_i = f(x_i)$
$x_0 = 0$	0
$x_1 = 0,75$	-0,0409838
$x_2 = 1,5$	1,31799

Note que se usó el color `LightBlue2` del modelo `x11names` del paquete `xcolor`

### 2.1 Tablas con el paquete TIKZ

En el archivo de estilo está definido el entorno `dataTable` para generar tablas usando Tikz (idea original de O. Lemaire, <http://olivierlemaire.wordpress.com/2010/03/08/tableaux-tikz/>)

$i$	$x_i$	$y_i = f(x_i)$
1	$x_0 = 0$	0
2	$x_1 = 0,75$	-0,0409838
3	$x_2 = 1,5$	1,31799

**Cuadro 2.1:** Tabla usando Tikz

El código es

```
% El entorno está definido en el archivo de estilo.
\begin{center}
\begin{dataTable}{c11}%
{\white $i$} & {\white $x_i$} & {\white $y_i=f(x_i)$} \\ \midrule[0pt]
1 & $x_0=0$ & $0$ \\ \midrule
2 & $x_1=0.75$ & $-0.0409838$ \\ \midrule
3 & $x_2=1.5$ & $1.31799$ \\
\end{dataTable}
\captionof{table}{Tabla usando Tikz}
\end{center}
```





## Bibliografia

- [1] W. Gautschi. *Numerical Analysis. An Introduction*. Birkhäuser, 1997.
- [2] P. Henrici. *Essentials of Numerical Analysis*. Wiley, New York, 1982.