

# CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X TikZ BÁSICO

Jhimi Borbor  
(j.borbor@uni.pe)

## Contenido

- 1 TikZ básico
  - Entornos, ámbitos
  - Sintaxis para los caminos
  - Acciones sobre caminos
  - Flechas
  - Nodos
  - Trazado de funciones
  - Transformaciones
  - Una llave grande

- 2 Bibliografía – TikZ Básico

## Parte IX

### TikZ básico

- 1 TikZ básico
- 2 Bibliografía – TikZ Básico

```
\usepackage{tikz}
```

```
\tikzset{opciones}
```

```
\usetikzlibrary{...}
```

### TikZ Entornos, ámbitos

```
\begin{tikzpicture}[opciones]  
...  
\end{tikzpicture}
```

```
\tikz[opciones]{...}
```

TikZ básico Sintaxis para los caminos

TikZ

Sintaxis para los caminos

```
\path ____;
```

```
\path ____ ( , ) ( , ) ____;
```

```
\path ____ ( , ) -- ( , ) ____;
```

```
\path ____ ( , ) -- cycle;
```

```
\path ____ ( , ) | ( , ) ____;
```

```
\path ____ ( , ) | cycle;
```

```
\path ____ ( , ) | - ( , ) ____;
```

```
\path ____ ( , ) | - cycle;
```

```
\path ( , ) ____ rectangle ( , ) ____;
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 7 / 26

TikZ básico Sintaxis para los caminos

TikZ

Sintaxis para los caminos

- rounded corners

```
\path ( , ) circle[opciones] ____;
```

Entre las opciones tenemos:

- x radius=...
- y radius=...
- radius=...
- rotate=...

```
\path ( , ) grid[opciones] ( , );
```

Algunas opciones son:

- step=

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 8 / 26

TikZ básico Sintaxis para los caminos

TikZ

Sintaxis para los caminos

- xstep=
- ystep=
- help lines

```
\path ( , ) to[opciones] ( , );
```

Entre las opciones tenemos:

- out=
- in=

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 9 / 26

TikZ básico Acciones sobre caminos

TikZ

Acciones sobre caminos

```
\draw ≡ \path[draw]
```

```
\fill ≡ \path[fill]
```

```
\filldraw ≡ \path[fill,draw]
```

```
\useasboundingbox ≡ \path[use as bounding box]
```

```
color=
```

```
draw=color
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 10 / 26

TikZ básico Acciones sobre caminos

TikZ

Acciones sobre caminos

```
line width=
```

```
ultra thin
```

```
very thin
```

```
thin
```

```
semithick
```

```
thick
```

```
very thick
```

```
ultra thick
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 11 / 26

TikZ básico Acciones sobre caminos

TikZ

Acciones sobre caminos

```
solid
```

```
dotted
```

```
densely dotted
```

```
loosely dotted
```

```
dashed
```

```
densely dashed
```

```
loosely dashed
```

```
double=color_medio
```

```
double distance=
```

```
fill=color
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 12 / 26

TikZ básico Flechas

TikZ  
Flechas

```
arrows=comienzo-final
```

```
\usetikzlibrary{arrows.meta}
```

```
length=
width=
scale=
scale length=
scale width=
color=
fill=
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 13 / 26

TikZ básico Flechas

TikZ  
Flechas

```
Arc Barb[]
Bar[]
Bracket[]
Hooks[]
Parenthesis[]
Straight Barb[]
Tee Barb[]

Classical TikZ Rightarrow[]
Computer Modern Rightarrow[]
Implies[]
To[]
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 14 / 26

TikZ básico Flechas

TikZ  
Flechas

```
Circle[]
Diamond[]
Ellipse[]
Kite[]
Latex[]
Latex[round]
Rectangle[]
Square[]
Stealth[]
Stealth[round]
Triangle[]
Turned Square[]

Circle[open]
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 15 / 26

TikZ básico Flechas

TikZ  
Flechas

```
Diamond[open]
Ellipse[open]
Kite[open]
Latex[open]
Latex[round,open]
Rectangle[open]
Square[open]
Stealth[open]
Stealth[round,open]
Triangle[open]
Turned Square[open]
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 16 / 26

TikZ básico Nodos

TikZ  
Nodos

```
\path ( , ) node [opciones](nombre)at( , ){contenido}
```

Una de las opciones es:

- shape= (rectangle o circle)

```
\node at ( , ){____} ≡ \path ( , )node{____}
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 17 / 26

TikZ básico Nodos

TikZ  
Nodos

```
inner sep=
inner xsep=
inner ysep=
outer sep=
outer xsep=
outer ysep=

minimum height=
minimum width=
minimum size=

shape aspect=
text=
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 18 / 26

TikZ básico Nodos

TikZ  
Nodos

```
node font=
font=
text width=
align= left, flush left, right, flush right,
        center, flush center, justify
above=
below=
left=
right=
above left
above right
below left
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 19 / 26

TikZ básico Nodos

TikZ  
Nodos

```
below right
centered
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 20 / 26

TikZ básico Trazado de funciones

TikZ  
Plot de funciones

```
\path ( , ) plot[opciones locales] ( , ) ;
```

Opciones locales:

- variable=
- samples=
- domain=start:end
- smooth
- tension=
- smooth cycle

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 21 / 26

TikZ básico Transformaciones

TikZ  
Transformaciones

```
shift={coordinate}
xshift=dimensión
yshift=dimensión
scale=factor
xscale=factor
yscale=factor
rotate=grados
```

Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 22 / 26

TikZ básico Una llave grande

TikZ  
Una llave grande

```
\usetikzlibrary{decorations.pathreplacing}
```

```
amplitude=
aspect=
```


Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 23 / 26

TikZ básico Una llave grande

TikZ  
Una llave grande

Ejemplo

```
\begin{tikzpicture}
\draw [help lines] grid (3,2);
\draw [decoration=brace,decorate] (0,0) -- (3,1);
\end{tikzpicture}
```



Jhimi Borbor (j.borbor@uni.pe) CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO 24 / 26

Bibliografía – TikZ Básico

1


TikZ básico

2

Bibliografía – TikZ Básico

Jhimy Borbor (j.borbor@uni.pe)CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO25 / 26

Bibliografía – TikZ Básico

 The Comprehensive T<sub>E</sub>X Archive Network  
https://www.ctan.org/tex-archive/graphics/pgf/base/doc

Jhimy Borbor (j.borbor@uni.pe)CTIC – L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – TikZ BÁSICO26 / 26