

In his NAME

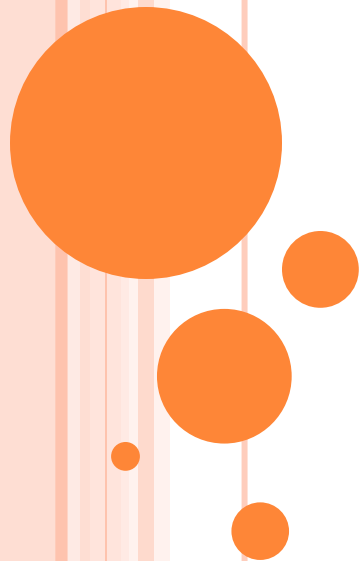
Introduction to typesetting in L^AT_EX

Daniel Khashabi

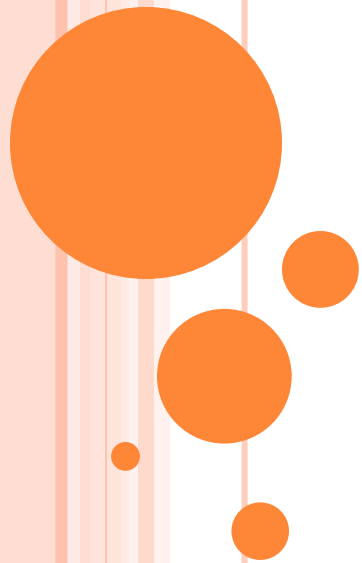
d.khashabi@gmail.com

Amirkabir University of Technology
Electrical Engineering Department

January, 2011

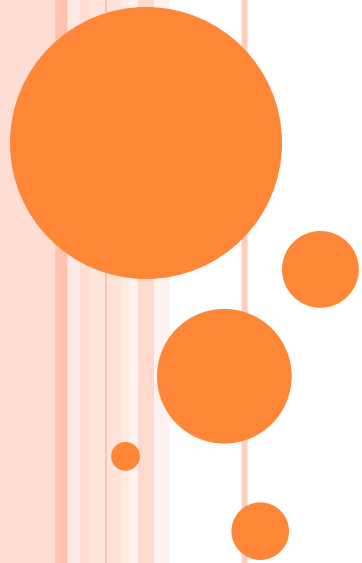


آنچه خواهیم دید...



آنچه خواهیم دید...

L^AT_EX



L^AT_EX

- معرفی L^AT_EX

- کار با L^AT_EX

- ساختاریک کد L^AT_EX

- نگارش فرمول های ریاضی

- برخی از نکات کاربردی در ارتباط با L^AT_EX

- اضافه کردن تصاویر

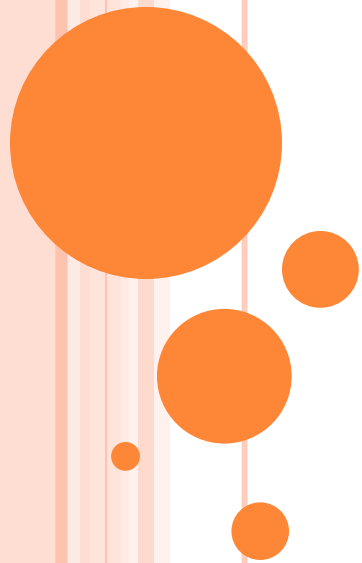
- اضافه کردن جدول

- اضافه کردن منابع

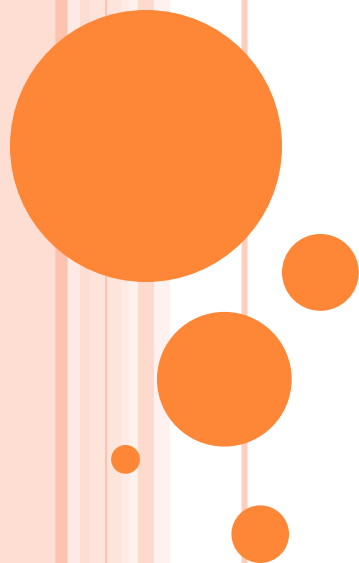
- ارجاع

- برخی از نکات تجربی!

- برخی از دیگر بسته های معروف و کاربردی L^AT_EX

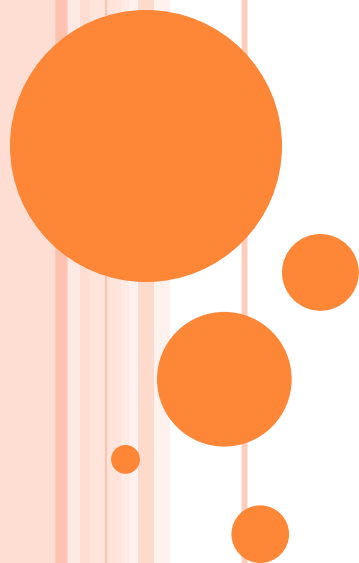


- یک ساختار بسیار مناسب برای نگارش اسناد:
- مقالات علمی، کتاب ها، پایان نامه، رزومه و...
- نگارش ساده و ساخت یافته و جذاب!
- فرمول های پیچیده ی ریاضی
- زیباتر از بسیاری از نرم افزارهای نگارش فرمول های ریاضی
- کارآمد برای نگارش متن فرمول های ریاضی در صفحات وب
- **LATEX** یک برنامه گرافیکی نیست!
- مجموعه ای ماکروها
- برای استفاده از **LATEX** به چه احتیاج داریم؟!



LATEX

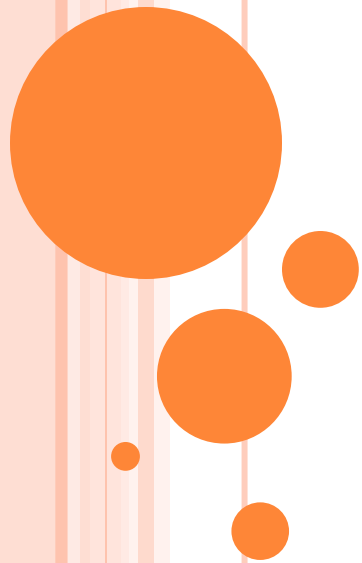
- یک ساختار بسیار مناسب برای نگارش اسناد:
- مقالات علمی، کتاب ها، پایان نامه، رزومه و...
- نگارش ساده و ساخت یافته و جذاب!
- فرمول های پیچیده ی ریاضی
- زیباتر از بسیاری از نرم افزارهای نگارش فرمول های ریاضی
- کارآمد برای نگارش متن فرمول های ریاضی در صفحات وب
- LATEX یک برنامه گرافیکی نیست!
- مجموعه ای ماکروها
- برای استفاده از LATEX به چه احتیاج داریم؟!



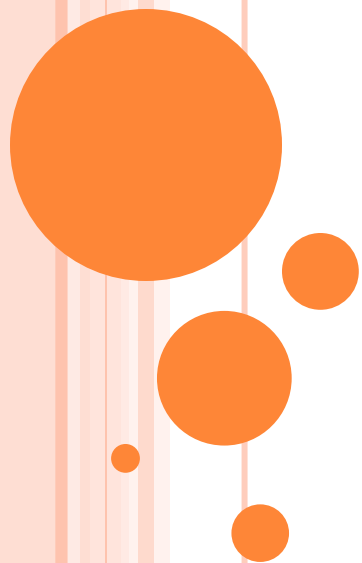
LATEX

- یک ساختار بسیار مناسب برای نگارش اسناد:
 - مقالات علمی، کتاب ها، پایان نامه، رزومه و...
 - نگارش ساده و ساخت یافته و جذاب!
 - فرمول های پیچیده ی ریاضی
 - زیباتر از بسیاری از نرم افزارهای نگارش فرمول های ریاضی
 - کارآمد برای نگارش متن فرمول های ریاضی در صفحات وب
- **LATEX** یک برنامه گرافیکی نیست!
- مجموعه ای ماکروها
- برای استفاده از **LATEX** به چه احتیاج داریم؟!

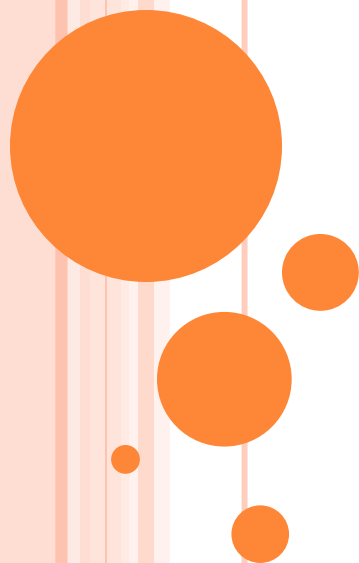




■ توزیع معروف برای MikTeX : Windows

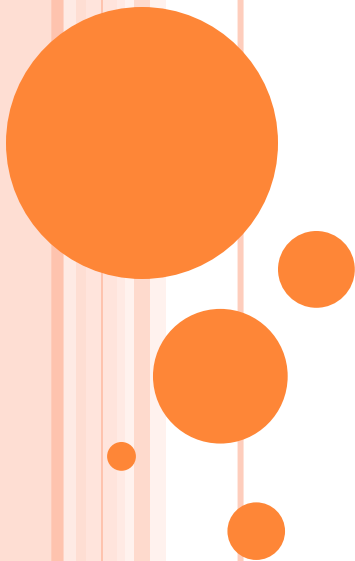


- توزیع معروف برای MikTeX : Windows
- برای نصب : www.miktex.org

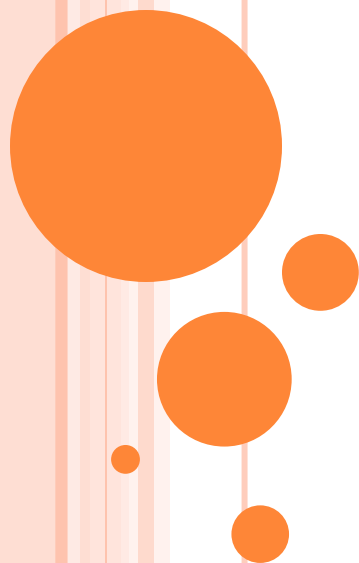


■ توزیع معروف برای Windows : MikTeX
■ برای نصب : www.miktex.org

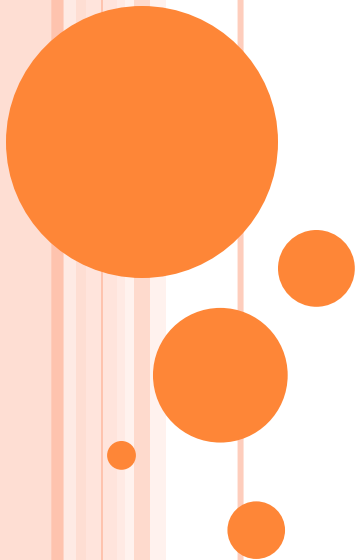
MiKTeX



- توزیع معروف برای MikTeX : Windows
- برای نصب : www.miktex.org



- توزیع معروف برای MikTeX : Windows
- برای نصب : www.miktex.org
- ویرایشگر TeXMaker
- ویرایشگر برای نگارش محتوا
- نرم افزاری آزاد



■ توزیع معروف برای Windows : MikTeX

■ برای نصب : www.miktex.org

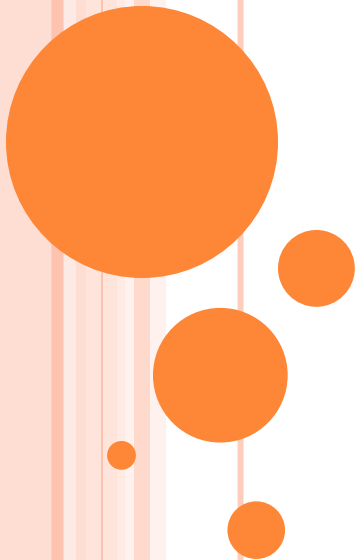
■ ویرایشگر TeXTMMaker

The logo for MikTeX, featuring the word "MikTeX" in a stylized blue font with a white outline and a drop shadow effect. The "i" in "Mik" has a dot, and the "X" is a large, bold letter.

■ ویرایشگر بر

■ نرم افزاری آ

■ امکانات بسیار زیاد برای نگارش سریع



■ توزیع معروف برای Windows : MikTeX

■ برای نصب : www.miktex.org

■ ویرایشگر \TeX Maker

■ ویرایشگر بر

■ نرم افزاری آ

■ امکانات بسیار زیاد برای نگارش سریع

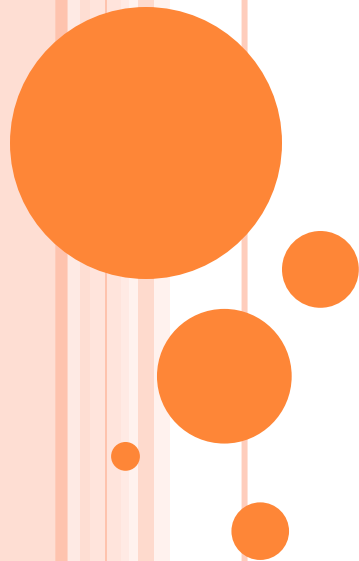


■ توزیع معروف برای MikTeX : Windows

■ برای نصب : www.miktex.org

■ ویرایشگر TeXTMMaker
■ ویرایشگر بر
■ نرم افزاری آ

■ امکانات بسیار زیاد برای نگارش سریع



■ توزیع معروف برای MikTeX : Windows

■ برای نصب : www.miktex.org

■ ویرایشگر TeXmaker
■ ویرایشگر بر
■ نرم افزاری آ

MikTeX

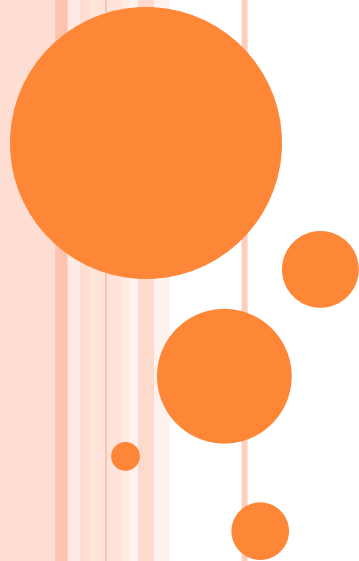
■ امکانات بسیار زیاد برای نگارش سریع

■ Sumatra PDF

■ چرا از آن استفاده کنیم؟

■ بهینه شده برای استفاده در LATEX

■ ساده و سبک تر نسبت به Adobe Acrobat Reader



■ توزیع معروف برای MikTeX : Windows

■ برای نصب : www.miktex.org

■ ویرایشگر TeXmaker
MiKTeX
■ ویرایشگر بر
■ نرم افزاری آ

■ امکانات بسیار زیاد برای نگارش سریع

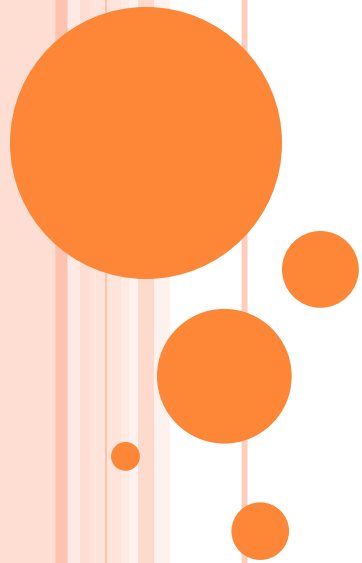
■ Sumatra PDF

■ چرا از آن استفاده کنیم؟

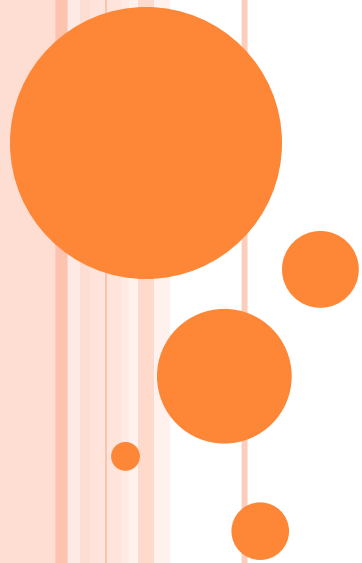
■ بهینه شده برای استفاده در LATEX

■ ساده و سبک تر نسبت به Adobe Acrobat Reader

Sumatra PDF v1.0.1

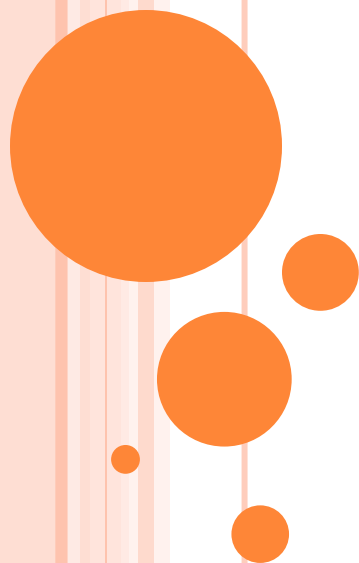


■ ابزاری که اکنون با آن کار خواهیم:



■ ابزاری که اکنون با آن کار خواهیم:

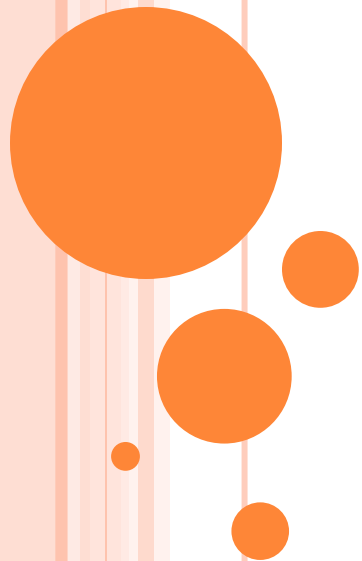
■ Portable MikTeX 2.8



■ ابزاری که اکنون با آن کار خواهیم:

■ Portable MikTeX 2.8

■ آخرین ویرایش پایدار

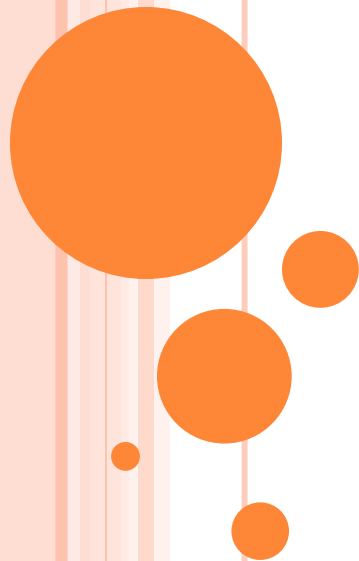


■ ابزاری که اکنون با آن کار خواهیم:

■ Portable MikTeX 2.8

■ آخرین ویرایش پایدار

■ TexMaker 1.9.9-2010



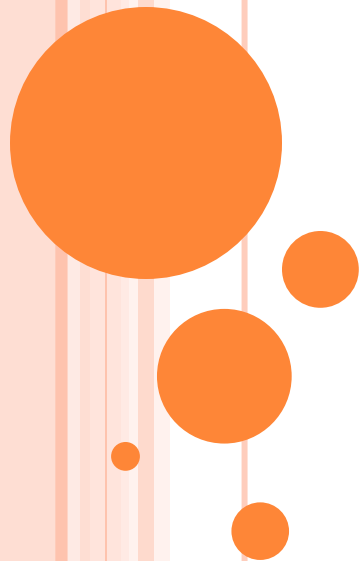
■ ابزاری که اکنون با آن کار خواهیم :

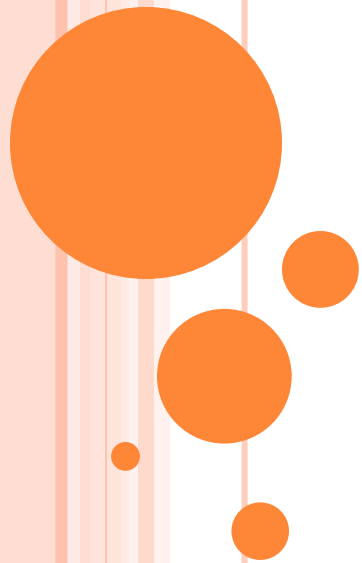
■ Portable MikTeX 2.8

■ آخرین ویرایش پایدار

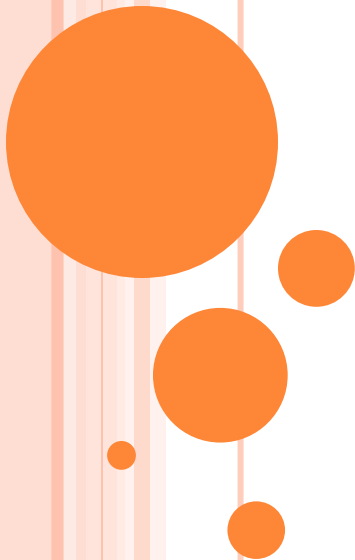
■ TexMaker 1.9.9-2010

■ PDF Reader: Sumatra PDF

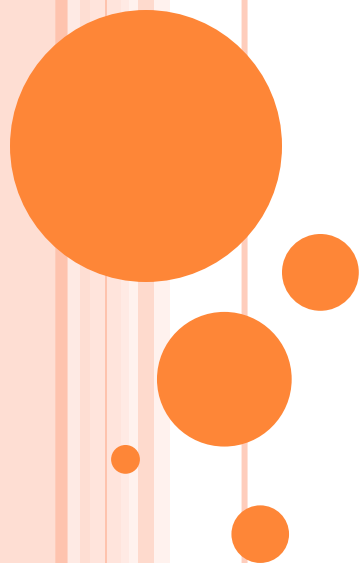




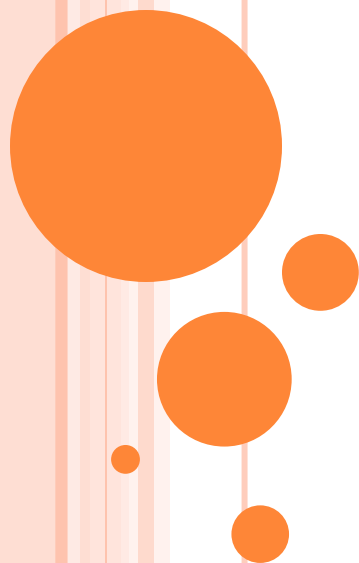
- برای شروع کار با بسته:
- تنظیم Sumatra PDF به عنوان ابزار پیش فرض مرور فایل های PDF
- اجرای TexMaker و باز کردن سند مورد نظر و نگارش در آن

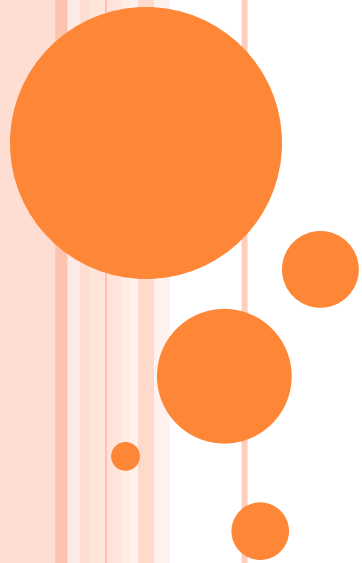


- برای شروع کار با بسته:
- تنظیم Sumatra PDF به عنوان ابزار پیش فرض مرور فایل های PDF
- اجرای TexMaker و باز کردن سند مورد نظر و نگارش در آن
- نگارش با Latex
- فایل با پسوند .tex

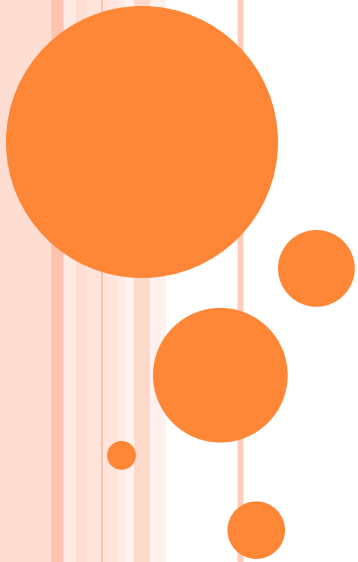


- برای شروع کار با بسته:
- تنظیم Sumatra PDF به عنوان ابزار پیش فرض مرور فایل های PDF
- اجرای TexMaker و باز کردن سند مورد نظر و نگارش در آن
- نگارش با Latex
- فایل با پسوند .tex
- مشاهده و بروز رسانی بسته های MikTeX





■ ساده ترین برنامه : سلام دنیا!



■ ساده ترین برنامه : سلام دنیا!

LaTeX Code:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}
\begin{document}
    Hello World!
\end{document}
```


ساختار یک کد LaTeX

■ ساده ترین برنامه : سلام دنیا!

LaTeX Code:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}  
\begin{document}  
    Hello World!  
\end{document}
```

ساختار یک کد LaTeX

■ ساده ترین برنامه : سلام دنیا!

LaTeX Code:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}  
\begin{document}  
    Hello World!  
\end{document}
```

ساختار یک کد LaTeX

■ ساده ترین برنامه : سلام دنیا!

LaTeX Code:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}  
\begin{document}  
    Hello World!  
\end{document}
```

ساختار یک کد LaTeX

■ ساده ترین برنامه : سلام دنیا!

LaTeX Code:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}  
\begin{document}  
    Hello World!  
\end{document}
```

ساختار یک کد LaTeX

- ساده ترین برنامه : سلام دنیا!
- ابزار های ایجاد خروجی مختلف
- بصورت پیش فرض

PDFLatex■

Latex■

LaTeX Code:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}  
\begin{document}  
    Hello World!  
\end{document}
```

ساختار یک کد LaTeX

- ساده ترین برنامه : سلام دنیا!
- ابزار های ایجاد خروجی مختلف
- بصورت پیش فرض
 - PDFLatex■
 - Latex■
- فایل های خروجی dvi و pdf و ps.

LaTeX Code:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}  
\begin{document}  
    Hello World!  
\end{document}
```

ساختار یک کد LaTeX

- ساده ترین برنامه : سلام دنیا!
- ابزار های ایجاد خروجی مختلف
- بصورت پیش فرض
 - PDFLatex
 - Latex
- فایل های خروجی .dvi و .pdf و .ps
- نتیجه ی عملیات: خطا – خطاریا ... : .log

LaTeX Code:

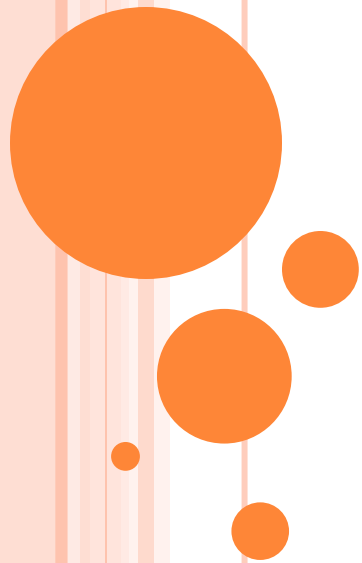
```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}  
\begin{document}  
    Hello World!  
\end{document}
```

ساختار یک کد LaTeX

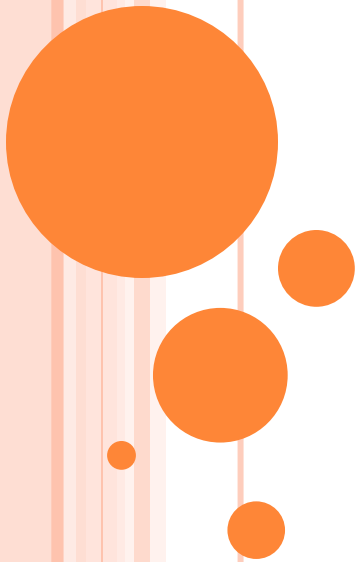
- ساده ترین برنامه : سلام دنیا!
- ابزار های ایجاد خروجی مختلف
- بصورت پیش فرض
 - PDFLatex
 - Latex
- فایل های خروجی .dvi و .pdf و .ps
- نتیجه ی عملیات: خطا — اخطار یا ... : .log
- خط جدید در سند : \\
کامنت: شروع با %

LaTeX Code:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}  
\begin{document}  
    Hello World!  
\end{document}
```

- برای نگارش ساختارهای مختلف باید محیط متناظر را تعریف کنیم.
- برای مثال برای نگارش یک فرمول ریاضی:



- برای نگارش ساختارهای مختلف باید محیط متناظر را تعریف کنیم.
- برای مثال برای نگارش یک فرمول ریاضی:

LaTeX Code:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}
\begin{document}
  Hello World!
  \begin{equation}
    f(x)=y
  \end{equation}
\end{document}
```

- برای نگارش ساختارهای مختلف باید محیط متناظر را تعریف کنیم.
- برای مثال برای نگارش یک فرمول ریاضی:

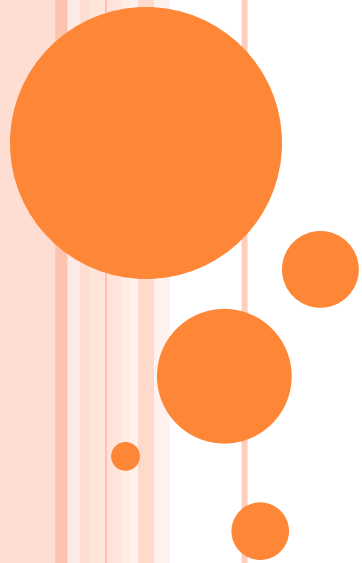
LaTeX Code:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}
\begin{document}
  Hello World!
  \begin{equation}
    f(x)=y
  \end{equation}
\end{document}
```

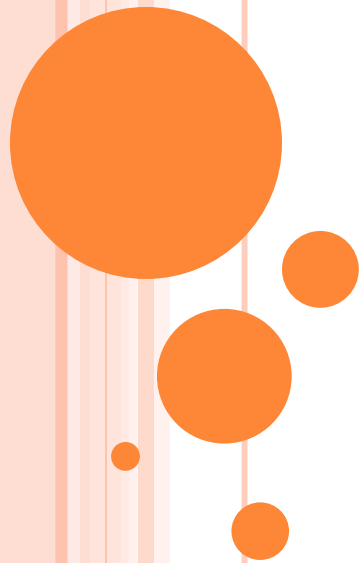
- برای نگارش ساختارهای مختلف باید محیط متناظر را تعریف کنیم.
- برای مثال برای نگارش یک فرمول ریاضی:

LaTeX Code:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}
\begin{document}
  Hello World!
  \begin{equation}
    f(x)=y
  \end{equation}
\end{document}
```



■ برای استفاده کردن از امکانات بسته های مختلف:



■ برای استفاده کردن از امکانات بسته های مختلف:

LaTeX Code:

```
\usepackage{graphicx}
\documentclass[12pt,a4paper]{article}
\begin{document}
Hello World!
\begin{equation}
f(x)=y
\begin{equation}
\end{equation}
\end{document}
```


■ برای استفاده کردن از امکانات بسته های مختلف:

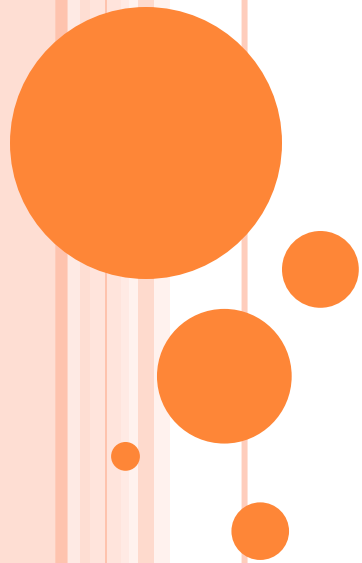
LaTeX Code:

```
\usepackage{graphicx}  
\documentclass[12pt,a4paper]{article}  
\begin{document}  
Hello World!  
\begin{equation}  
f(x)=y  
\begin{equation}  
\end{document}
```

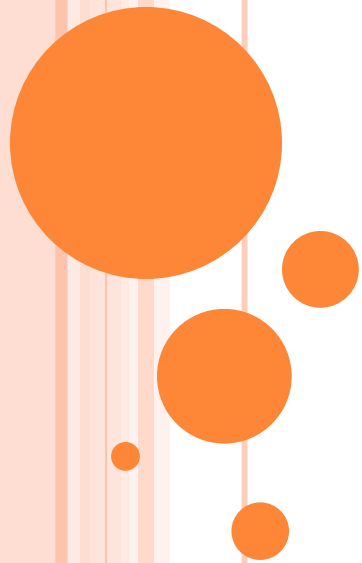
■ برای استفاده کردن از امکانات بسته های مختلف:

LaTeX Code:

```
\usepackage{graphicx}  
\documentclass[12pt,a4paper]{article}  
\begin{document}  
Hello World!  
\begin{equation}  
f(x)=y  
\begin{equation}  
\end{document}
```

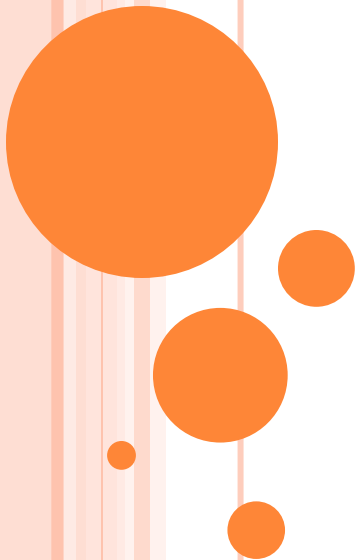


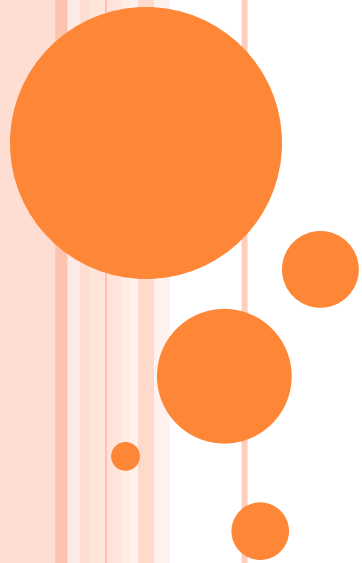
■ برای اضافه کردن سلسله مراتب در سند:



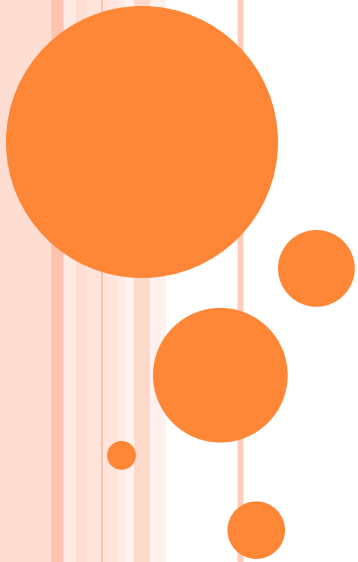
■ برای اضافه کردن سلسله مراتب در سند:

```
\section{...}  
\subsection{...}  
\subsubsection{...}
```





■ ایجاد عنوان سند



LaTeX Code:

```
...  
\title{My Cute Cat!}  
\author{Hassan}  
\date{  
  
\begin{document}  
  
\maketitle  
...
```


LaTeX Code:

```
...  
\title{My Cute Cat!}  
\author{Hassan}  
\date{ }  
  
\begin{document}  
  
\maketitle  
  
...
```

LaTeX Code:

```
...  
\title{My Cute Cat!}  
\author{Hassan}  
\date{ }  
  
\begin{document}  
  
\maketitle  
  
...
```

LaTeX Code:

```
...  
\title{My Cute Cat!}  
\author{Hassan}  
\date{ }  
  
\begin{document}  
  
\maketitle  
  
...
```

LaTeX Code:

```
...  
\title{My Cute Cat!}  
\author{Hassan}  
\date{ }  
  
\begin{document}  
  
\maketitle  
  
...
```

■ ایجاد عنوان سند

LaTeX Code:

```
...  
\title{My Cute Cat!}  
\author{Hassan}  
\date{ }  
  
\begin{document}  
  
\maketitle  
  
...
```

■ چینش متن در سمت چپ/راست/وسط

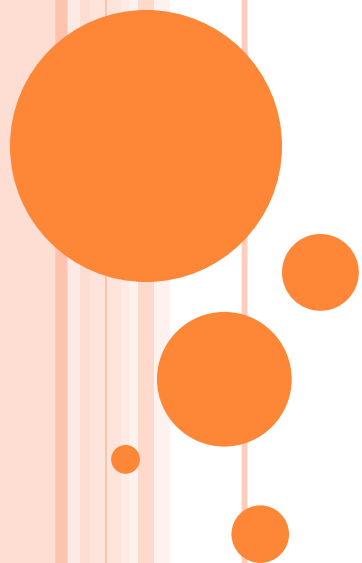
■ ایجاد عنوان سند

LaTeX Code:

```
...  
\title{My Cute Cat!}  
\author{Hassan}  
\date{ }  
  
\begin{document}  
  
\maketitle  
  
...
```

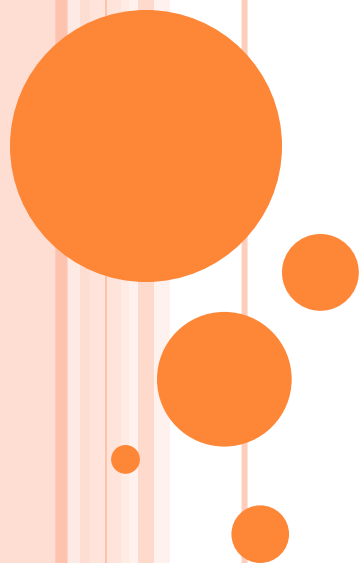
■ چینش متن در سمت چپ/راست/وسط

```
\begin{center}  
Center  
\end{center}
```



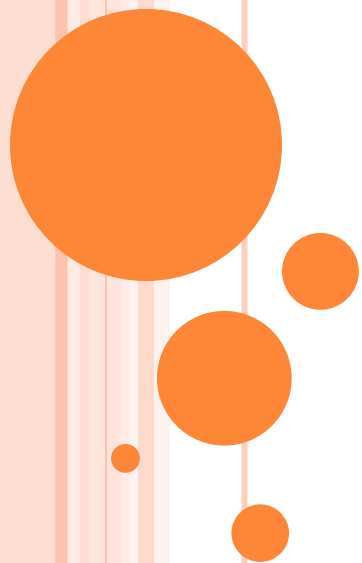
نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

بالانویس: ^



بالانویس:
مثال: \square

$$x^2$$

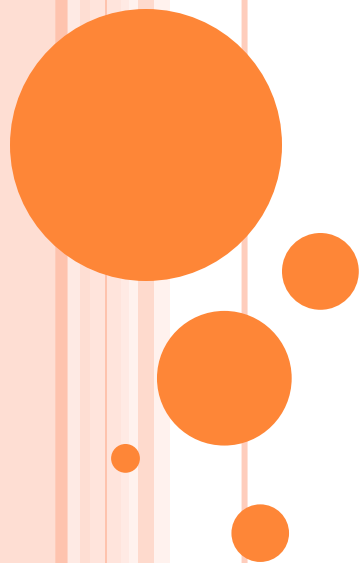


بالانویس: ^

■ مثال:

$$x^2$$

■ خروجی:



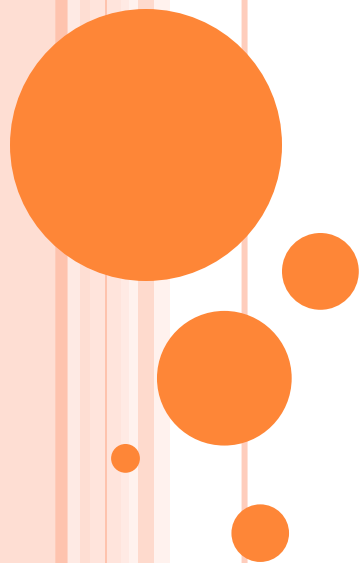
بالا نویس: ^

■ مثال:

x^2

■ خروجی:

x^2



بالا نویس: ^

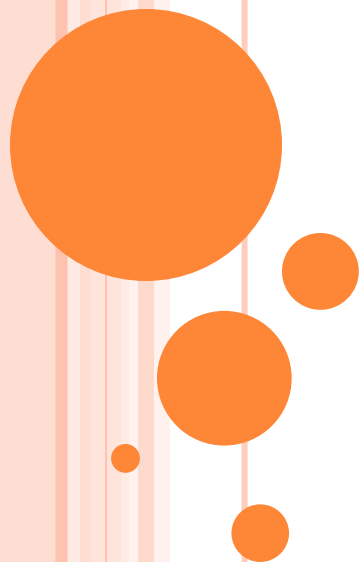
■ مثال:

$$x^2$$

■ خروجی:

$$x^2$$

■ مثال: گروهی از عبارات یا دستورات مربوط به هم: در بین { }



بالا نویس: ^

■ مثال:

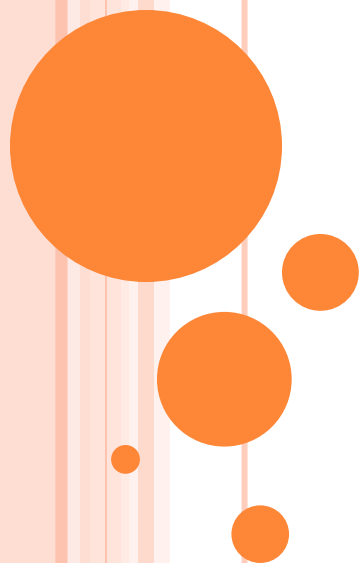
$$x^2$$

■ خروجی:

$$x^2$$

■ مثال: گروهی از عبارات یا دستورات مربوط به هم: در بین { }

$$f(x) = e^{-4x}$$



بالا نویس: ^

■ مثال:

$$x^2$$

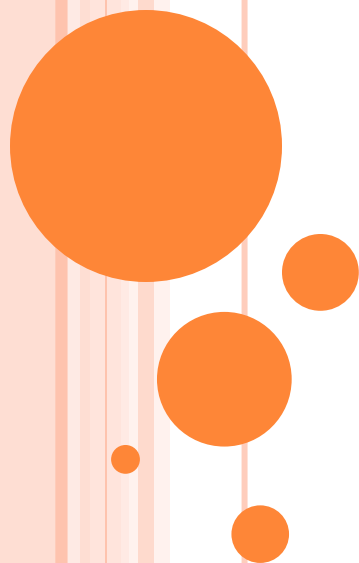
■ خروجی:

$$x^2$$

■ مثال: گروهی از عبارات یا دستورات مربوط به هم: در بین { }

$$f(x) = e^{-4x}$$

■ خروجی:



بالا نویس: ^

■ مثال:

$$x^2$$

■ خروجی:

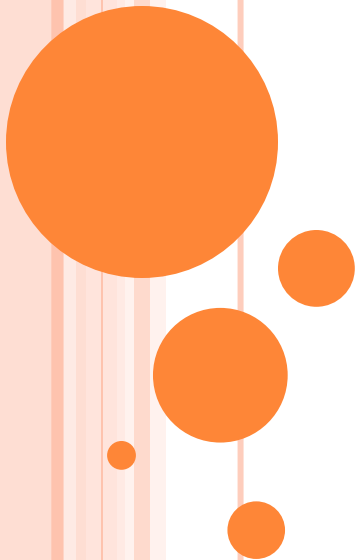
$$x^2$$

■ مثال: گروهی از عبارات یا دستورات مربوط به هم: در بین { }

$$f(x) = e^{-4x}$$

■ خروجی:

$$f(x) = e^{-4x}$$



بالا نویس: ^

■ مثال:

$$x^2$$

■ خروجی:

$$x^2$$

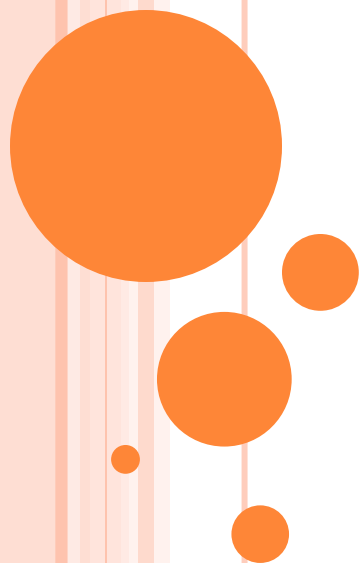
■ مثال: گروهی از عبارات یا دستورات مربوط به هم: در بین { }

$$f(x) = e^{-4x}$$

■ خروجی:

$$f(x) = e^{-4x}$$

■ مثال:



بالا نویس: ^

■ مثال:

$$x^2$$

■ خروجی:

$$x^2$$

■ مثال: گروهی از عبارات یا دستورات مربوط به هم: در بین { }

$$f(x) = e^{-4x}$$

■ خروجی:

$$f(x) = e^{-4x}$$

■ مثال:

$$(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$$

بالا نویس: ^

■ مثال:

$$x^2$$

■ خروجی:

$$x^2$$

■ مثال: گروهی از عبارات یا دستورات مربوط به هم: در بین { }

$$f(x) = e^{-4x}$$

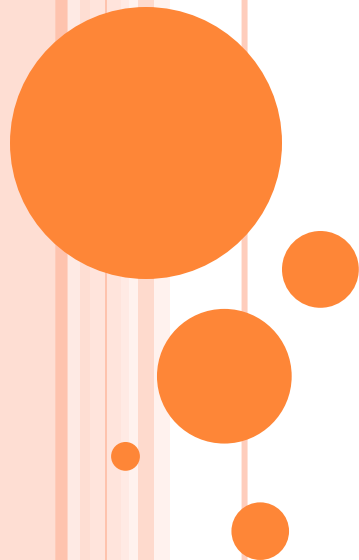
■ خروجی:

$$f(x) = e^{-4x}$$

■ مثال:

$$(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$$

■ خروجی:



بالا نویس: ^

■ مثال:

$$x^2$$

■ خروجی:

$$x^2$$

■ مثال: گروهی از عبارات یا دستورات مربوط به هم: در بین { }

$$f(x) = e^{-4x}$$

■ خروجی:

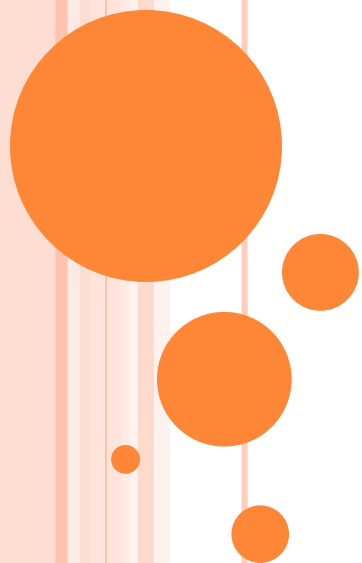
$$f(x) = e^{-4x}$$

■ مثال:

$$(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$$

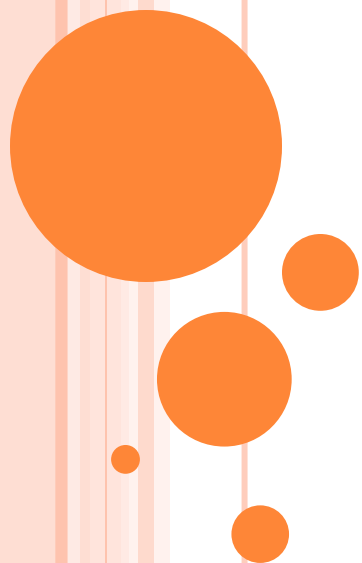
■ خروجی:

$$(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$$



■ زیر نویس: —

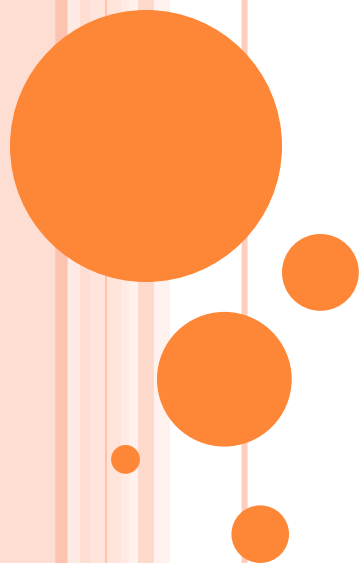
■ مثال:



■ زیر نویس: _

■ مثال:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

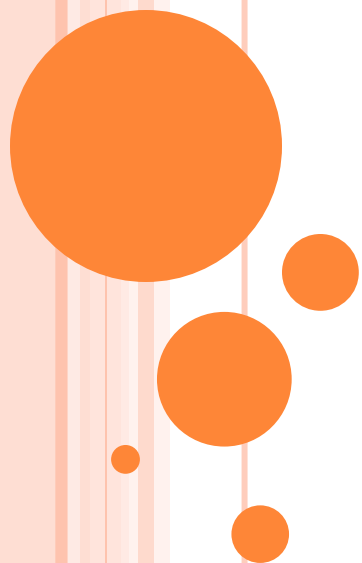


■ زیر نویس: _

■ مثال:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

■ خروجی:



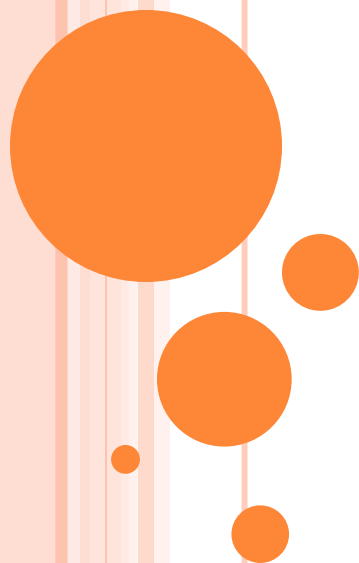
■ زیر نویس: _

■ مثال:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

■ خروجی:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$



■ زیر نویس: _

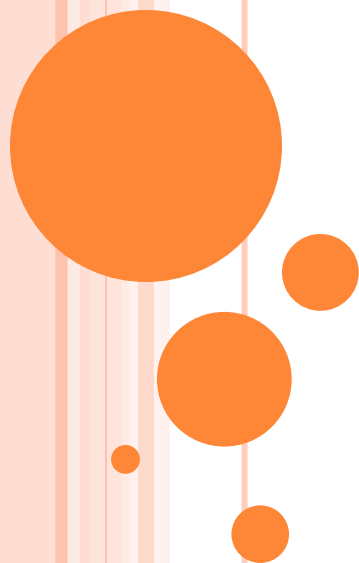
■ مثال:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

■ خروجی:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

■ عبارت کسری: $\frac{\{\}}{\{\}}$



■ زیر نویس: _

■ مثال:

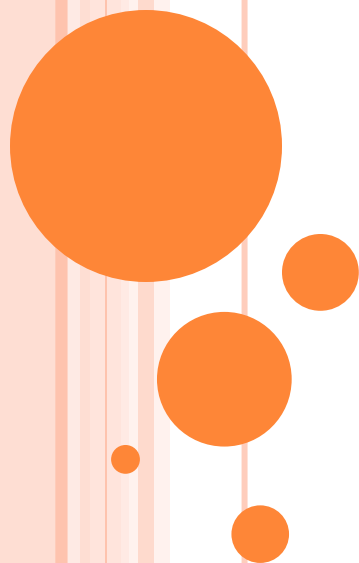
$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

■ خروجی:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

■ عبارت کسری: \frac{ }{ }

■ مثال:



■ زیر نویس: _

■ مثال:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

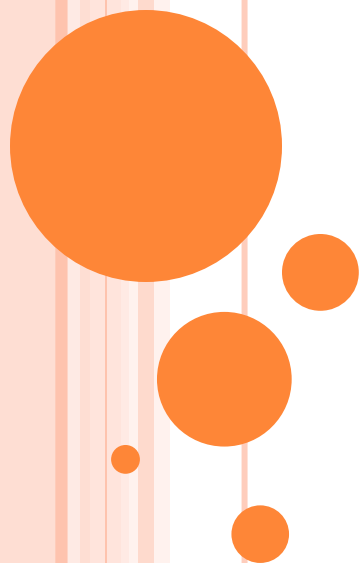
■ خروجی:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

■ عبارت کسری: \frac{ }{ }

■ مثال:

$$\frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{x_0}}{x - x_0}$$



■ زیر نویس: _

■ مثال:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

■ خروجی:

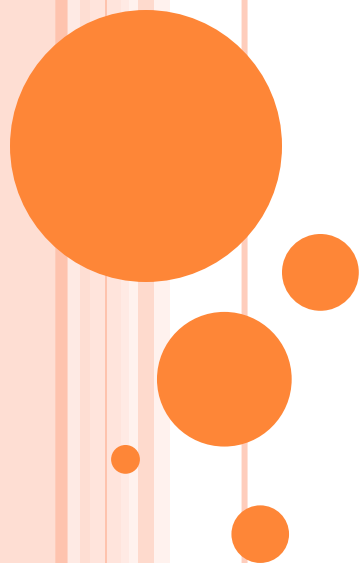
$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

■ عبارت کسری: \frac{ }{ }

■ مثال:

$$\frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{x_0}}{x - x_0}$$

■ خروجی:



■ زیر نویس: _

■ مثال:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

■ خروجی:

$$x_1 = x_0 + x_{-1}$$

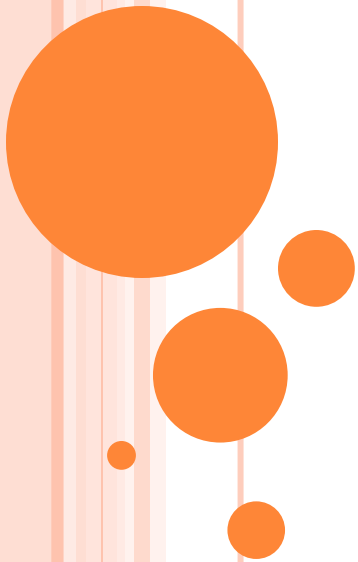
■ عبارت کسری: \frac{ }{ }

■ مثال:

$$\frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{x_0}}{x - x_0}$$

■ خروجی:

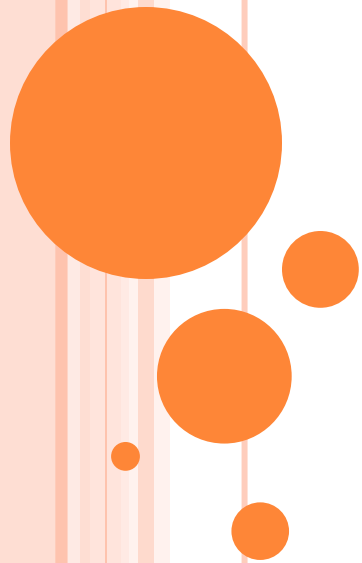
$$\frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{x_0}}{x - x_0}$$



نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ ریشه/رادیكال: $\sqrt{[]}$

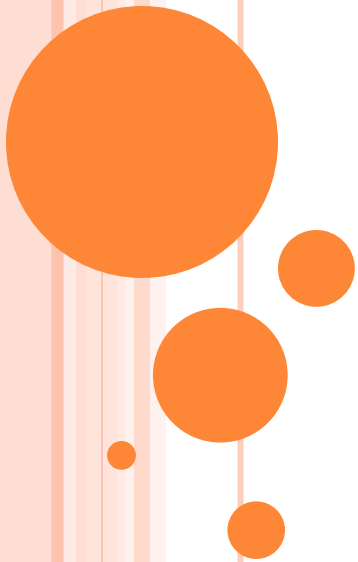
■ مثال:



نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ ریشه/رادیکال: $\sqrt{}$

■ مثال: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

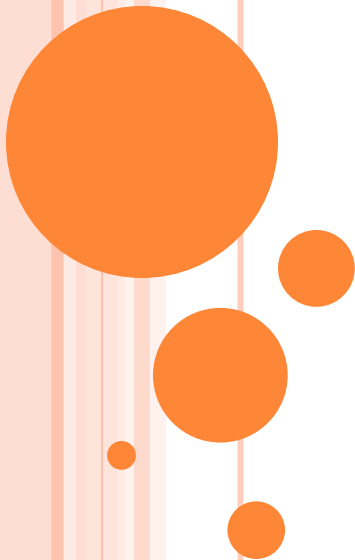


نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ ریشه/رادیکال: $\sqrt{}$

■ مثال: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ خروجی:

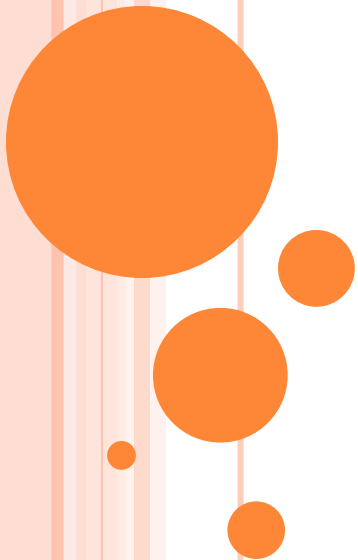


نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ ریشه/رادیکال: $\sqrt{}$

■ مثال: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ خروجی: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$



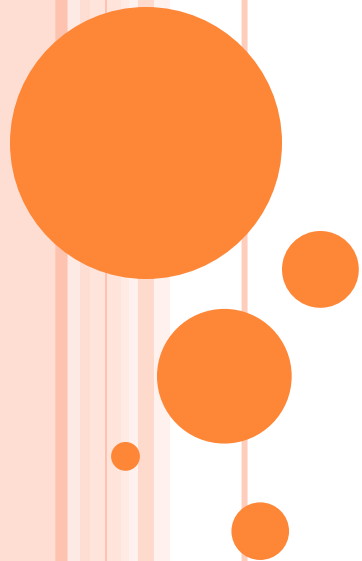
نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ ریشه/رادیكال: $\sqrt{}$

■ مثال: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ خروجی: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ مثال:



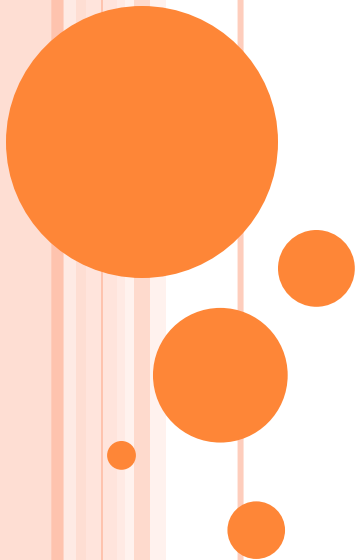
نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ ریشه/رادیكال: $\sqrt{}$

■ مثال: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ خروجی: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ مثال: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$



نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

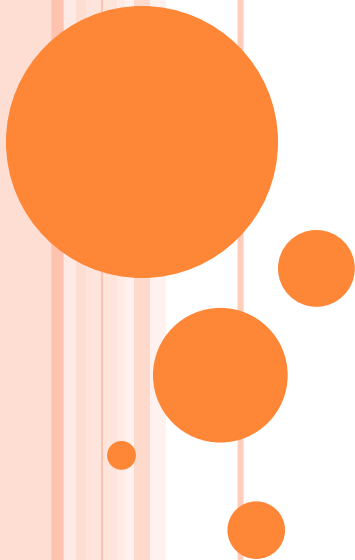
■ ریشه/رادیکال: $\sqrt{}$

■ مثال: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ خروجی: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ مثال: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$

■ خروجی:



نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

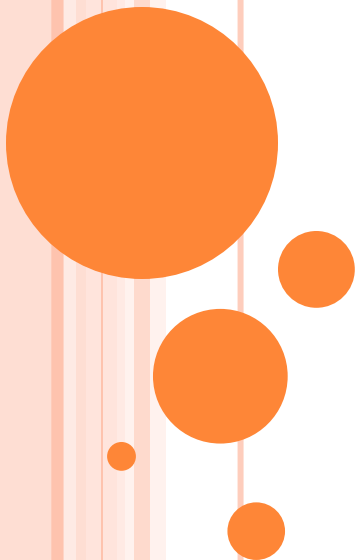
■ ریشه/رادیکال: $\sqrt{[]}$

■ مثال: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ خروجی: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ مثال: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$

■ خروجی: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$



نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ ریشه/رادیکال: $\sqrt{[]}$

■ مثال: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

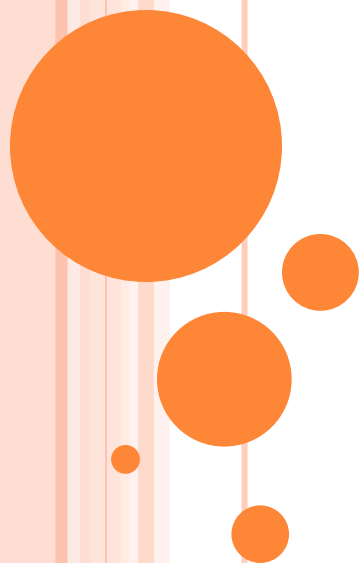
■ خروجی: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ مثال: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$

■ خروجی: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$

■ انتگرال: \int

■ مثال:



نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ ریشه/رادیکال: $\sqrt{}$

■ مثال: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

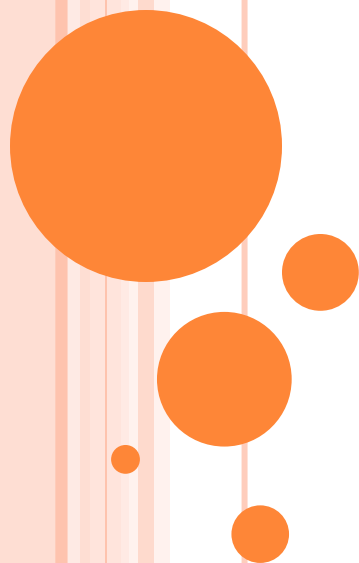
■ خروجی: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ مثال: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$

■ خروجی: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$

■ انتگرال: \int

■ مثال: $\int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{3}$



نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ ریشه/رادیکال: $\sqrt{[]}$

■ مثال: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ خروجی: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ مثال: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$

■ خروجی: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$

■ انتگرال: \int

■ مثال: $\int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{3}$

■ خروجی:

نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ ریشه/رادیکال: $\sqrt{}$

■ مثال: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

■ خروجی: $f(x) = \sqrt{1-x^2}$

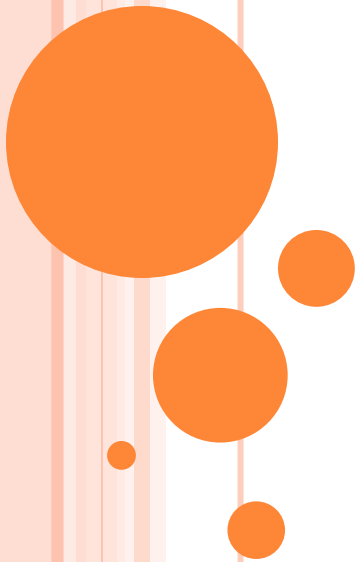
■ مثال: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$

■ خروجی: $f(x) = \frac{2x}{\sqrt[3]{x-x^3}}$

■ انتگرال: \int

■ مثال: $\int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{3}$

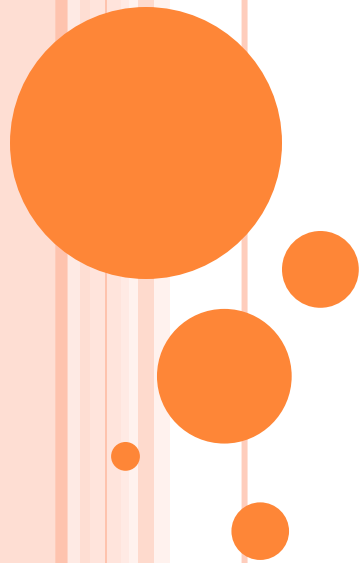
■ خروجی: $\int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{3}$



نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ سیگما: \sum

■ مثال:

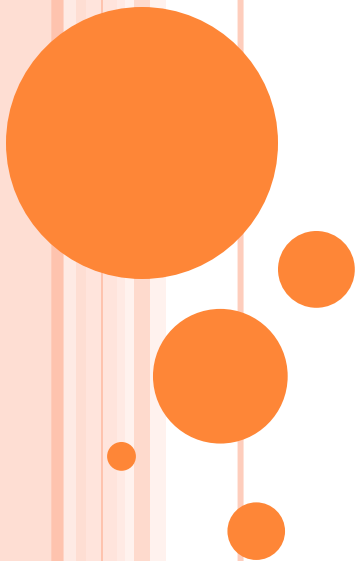


نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ سیگما: \sum

■ مثال:

$$\sum_{n=1}^{10} n = 55$$

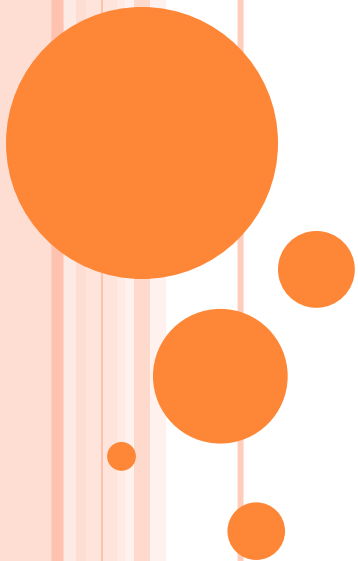


■ سیگما: \sum

■ مثال:

$$\sum_{n=1}^{10} n = 55$$

■ خروجی:



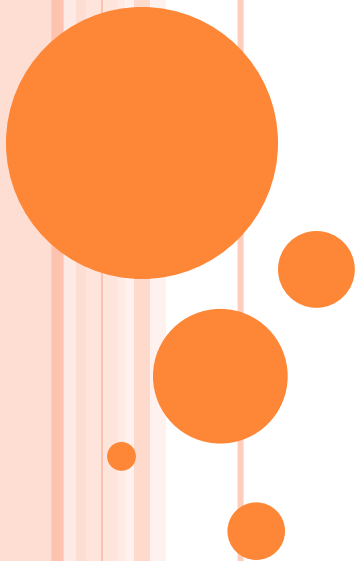
■ سیگما: $\backslash sum$

■ مثال:

$\backslash sum_{n=1}^{10} n=55$

$$\sum_{n=1}^{10} n = 55$$

■ خروجی:



نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ سیگما: `\sum`

`\sum_{n=1}^{10} n=55`

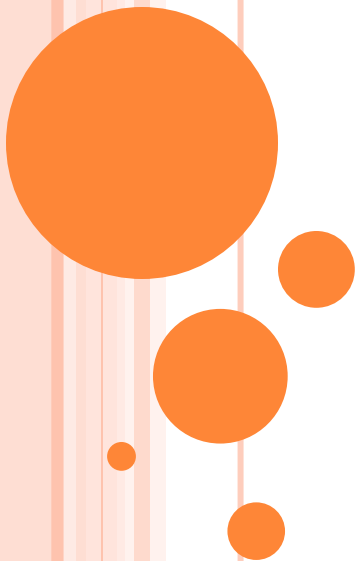
■ مثال:

$$\sum_{n=1}^{10} n = 55$$

■ خروجی:

■ بی نهایت: `\infty`

■ مثال:



نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ سیگما: $\backslash \text{sum}$

■ مثال:

$\backslash \text{sum}_{\{n=1\}}^{\{10\}} n = 55$

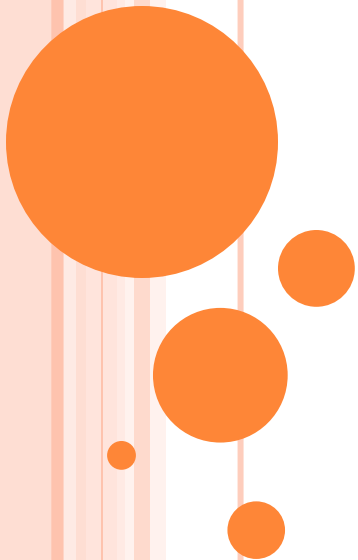
$$\sum_{n=1}^{10} n = 55$$

■ خروجی:

■ بی نهایت: $\backslash \text{infty}$

■ مثال:

$\backslash \text{int}_a^b \{ f(x) \} =$



نگارش فرمول های ریاضی با LATEX

■ سیگما: `\sum`

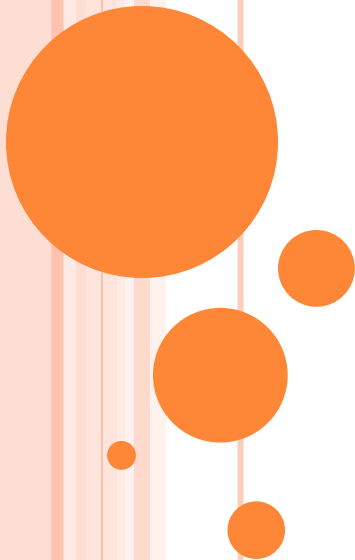
■ مثال: `\sum_{n=1}^{10} n=55`

■ خروجی:
$$\sum_{n=1}^{10} n = 55$$

■ بی نهایت: `\infty`

■ مثال:

`\int_a^b{f(x)}=`
`\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{\infty}{f(x_i)\Delta x}`



■ سیگما: `\sum`

■ مثال: `\sum_{n=1}^{10} n=55`

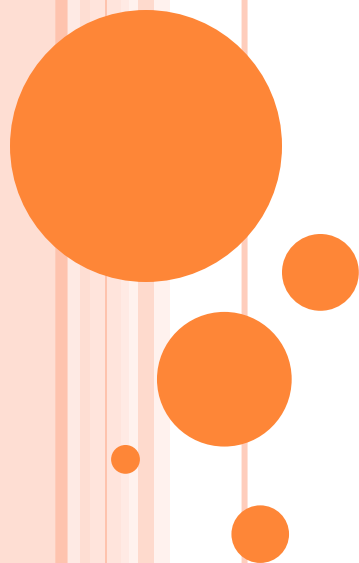
■ خروجی:
$$\sum_{n=1}^{10} n = 55$$

■ بی نهایت: `\infty`

■ مثال:

`\int_a^b {f(x)} =`
`\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{\infty} {f(x_i) \Delta x}`

■ خروجی:



■ سیگما: `\sum`

■ مثال: `\sum_{n=1}^{10} n=55`

■ خروجی:
$$\sum_{n=1}^{10} n = 55$$

■ بی نهایت: `\infty`

■ مثال:

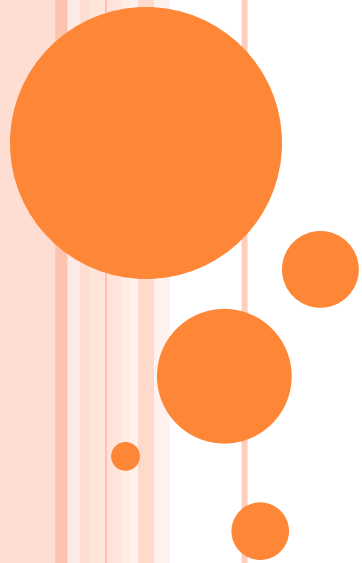
`\int_a^b \{ f(x) \} =`
`\frac{1}{n} \sum_{i=1}^{\infty} \{ f(x_i) \Delta x \}`

■ خروجی:

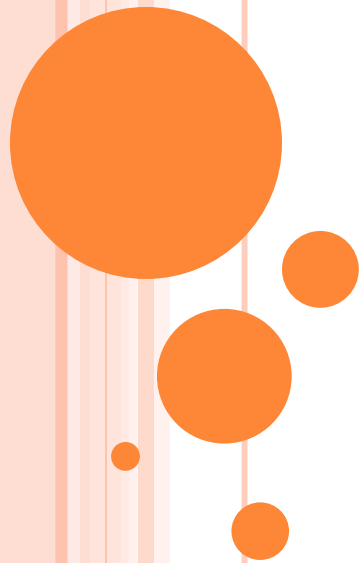
$$\int_a^b f(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{\infty} f(x_i) \Delta x$$

■ حروف یونانی:

α	<code>\alpha</code>	θ	<code>\theta</code>	o	<code>o</code>	τ	<code>\tau</code>
β	<code>\beta</code>	ϑ	<code>\vartheta</code>	π	<code>\pi</code>	υ	<code>\upsilon</code>
γ	<code>\gamma</code>	ι	<code>\iota</code>	ϖ	<code>\varpi</code>	ϕ	<code>\phi</code>
δ	<code>\delta</code>	κ	<code>\kappa</code>	ρ	<code>\rho</code>	φ	<code>\varphi</code>
ϵ	<code>\epsilon</code>	λ	<code>\lambda</code>	ϱ	<code>\varrho</code>	χ	<code>\chi</code>
ε	<code>\varepsilon</code>	μ	<code>\mu</code>	σ	<code>\sigma</code>	ψ	<code>\psi</code>
ζ	<code>\zeta</code>	ν	<code>\nu</code>	ς	<code>\varsigma</code>	ω	<code>\omega</code>
η	<code>\eta</code>	ξ	<code>\xi</code>				
Γ	<code>\Gamma</code>	Λ	<code>\Lambda</code>	Σ	<code>\Sigma</code>	Ψ	<code>\Psi</code>
Δ	<code>\Delta</code>	Ξ	<code>\Xi</code>	Υ	<code>\Upsilon</code>	Ω	<code>\Omega</code>
Θ	<code>\Theta</code>	Π	<code>\Pi</code>	Φ	<code>\Phi</code>		



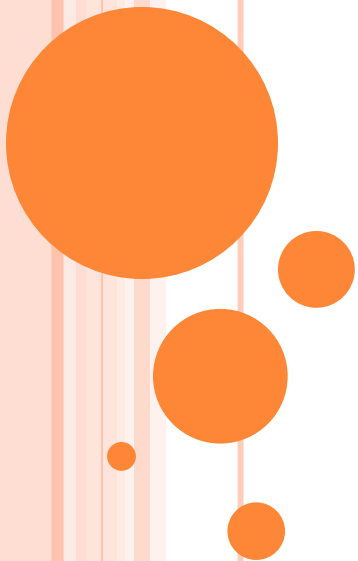
■ در قدم اول:



■ در قدم اول:

LaTeX Code:

```
\usepackage{graphicx}
```

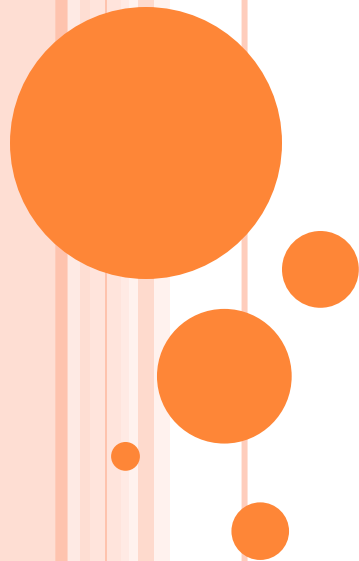


■ در قدم اول:

LaTeX Code:

```
\usepackage{graphicx}
```

■ برای اضافه کردن یک تصویر:



■ در قدم اول:

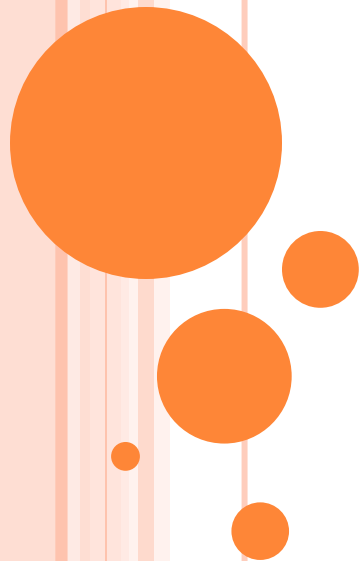
LaTeX Code:

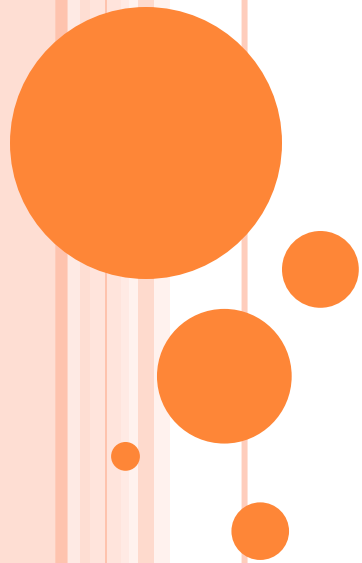
```
\usepackage{graphicx}
```

■ برای اضافه کردن یک تصویر:

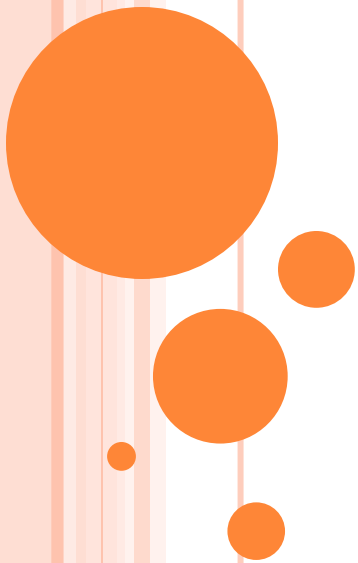
LaTeX Code:

```
\includegraphics{kiti.png}
```





■ برای اینکه بتوانید مکان یک تصویر را کنترل کنید و برای آن توضیح بنویسید.



■ برای اینکه بتوانید مکان یک تصویر را کنترل کنید و برای آن توضیح بنویسید.

LaTeX Code:

```
\begin{figure}  
  \begin{center}  
    \includegraphics{kiti.png}  
    \caption{Cute kitten!}  
  \end{center}  
\end{figure}
```

■ برای اینکه بتوانید مکان یک تصویر را کنترل کنید و برای آن توضیح بنویسید.

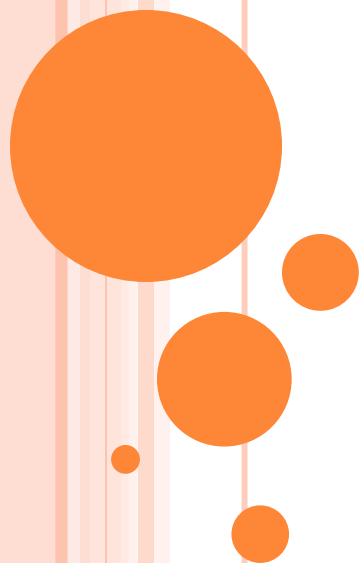
LaTeX Code:

```
\begin{figure}
  \begin{center}
    \includegraphics{kiti.png}
    \caption{Cute kitten!}
  \end{center}
\end{figure}
```

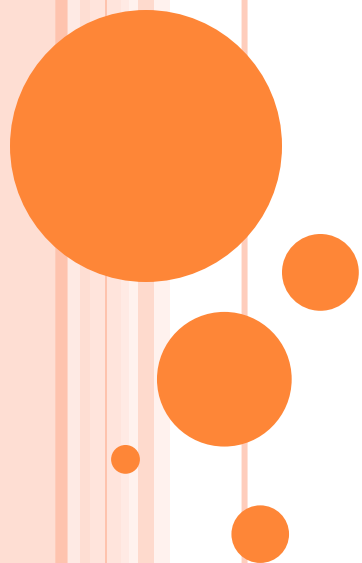
■ برای اینکه بتوانید مکان یک تصویر را کنترل کنید و برای آن توضیح بنویسید.

LaTeX Code:

```
\begin{figure}
  \begin{center}
    \includegraphics{kiti.png}
    \caption{Cute kitten!}
  \end{center}
\end{figure}
```



■ یک جدول ساده



■ یک جدول ساده

LaTeX Code:

```
\begin{tabular}{|c|c|}  
  \hline  
  1 & 2 \\  
  \hline  
  3 & 1 \\  
  \hline  
\end{tabular}
```

■ یک جدول ساده

LaTeX Code:

```
\begin{tabular}{|c|c|}  
  \hline  
  1 & 2 \\  
  \hline  
  3 & 1 \\  
  \hline  
\end{tabular}
```

1	2
3	1

■ یک جدول ساده

LaTeX Code:

```
\begin{tabular}{|c|c|}  
  \hline  
  1 & 2 \\  
  \hline  
  3 & 1 \\  
  \hline  
\end{tabular}
```

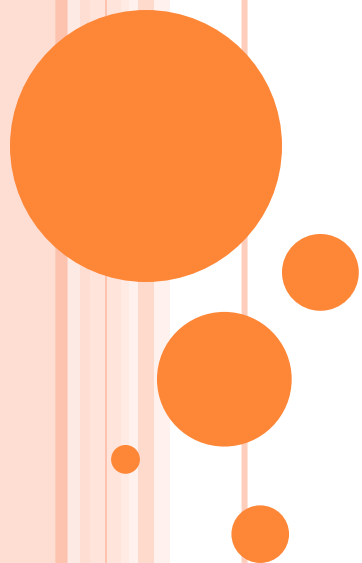
1	2
3	1

■ یک جدول ساده

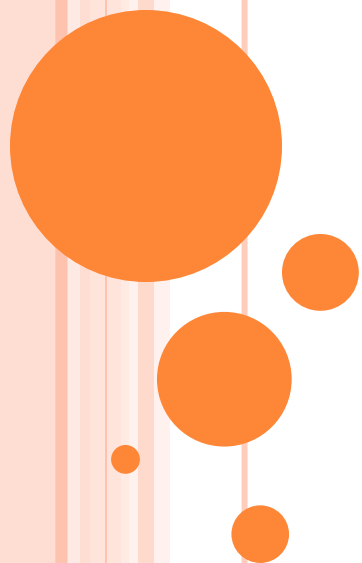
LaTeX Code:

```
\begin{tabular}{|c|c|}  
  \hline  
  1 & 2 \\  
  \hline  
  3 & 1 \\  
  \hline  
\end{tabular}
```

1	2
3	1



■ قرار دادن توضیحات برای جدول



■ قرار دادن توضیحات برای جدول

LaTeX Code:

```
\begin{table}  
  \begin{tabular}{|c|c|}  
    ...  
  \end{tabular}  
  \caption{A cute table}  
\end{table}
```


■ قرار دادن توضیحات برای جدول

LaTeX Code:

```
\begin{table}  
  \begin{tabular}{|c|c|}  
    ...  
  \end{tabular}  
  \caption{A cute table}  
\end{table}
```

■ قرار دادن توضیحات برای جدول

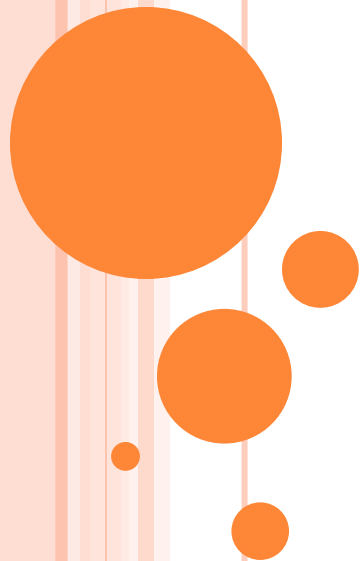
LaTeX Code:

```
\begin{table}  
  \begin{tabular}{|c|c|}  
    ...  
  \end{tabular}  
  \caption{A cute table}  
\end{table}
```

■ در عرض یه سوت!

LaTeX Code:

```
\tableofcontents
```



■ ناحیه ی thebibliography

LaTeX Code:

```
\begin{thebibliography}{99}  
  \bibitem{lamport94}  
    Leslie Lamport,  
    \emph{\LaTeX: A Document Preparation System}.  
    Addison Wesley, Massachusetts,  
    2nd Edition,  
    1994.  
\end{thebibliography}
```

■ ناحیه ی thebibliography

LaTeX Code:

```
\begin{thebibliography}{99}  
  \bibitem{lamport94}  
    Leslie Lamport,  
    \emph{\LaTeX: A Document Preparation System}.  
    Addison Wesley, Massachusetts,  
    2nd Edition,  
    1994.  
\end{thebibliography}
```

■ ناحیه ی thebibliography

LaTeX Code:

```
\begin{thebibliography}{99}  
  \bibitem{lamport94}  
    Leslie Lamport,  
    \emph{\LaTeX: A Document Preparation System}.  
    Addison Wesley, Massachusetts,  
    2nd Edition,  
    1994.  
\end{thebibliography}
```

ارجاع (Cross Reference)

■ برای اشاره به تصویر، جدول، فرمول:

```
\begin{...}  
  \label{123}  
\end{...}  
  
...  
\ref{123}
```

■ برای اشاره به مرجع:

```
\cite{lamport94}
```

ارجاع (Cross Reference)

■ برای اشاره به تصویر، جدول، فرمول:

```
\begin{...}  
  \label{123}  
\end{...}  
  
...  
\ref{123}
```

■ برای اشاره به مرجع:

```
\cite{lamport94}
```


ارجاع (Cross Reference)

■ برای اشاره به تصویر، جدول، فرمول:

```
\begin{...}  
  \label{123}  
\end{...}  
  
...  
\ref{123}
```

■ برای اشاره به مرجع:

```
\cite{lamport94}
```

ارجاع (Cross Reference)

■ برای اشاره به تصویر، جدول، فرمول:

```
\begin{...}  
  \label{123}  
\end{...}  
  
...  
\ref{123}
```

■ برای اشاره به مرجع:

```
\cite{lamport94}
```

ارجاع (Cross Reference)

■ برای اشاره به تصویر، جدول، فرمول:

```
\begin{...}  
  \label{123}  
\end{...}  
  
...  
\ref{123}
```

■ برای اشاره به مرجع:

```
\cite{lamport94}
```

ارجاع (Cross Reference)

■ برای اشاره به تصویر، جدول، فرمول:

```
\begin{...}  
  \label{123}  
\end{...}  
  
...  
\ref{123}
```

■ برای اشاره به مرجع:

```
\cite{lamport94}
```

ارجاع (Cross Reference)

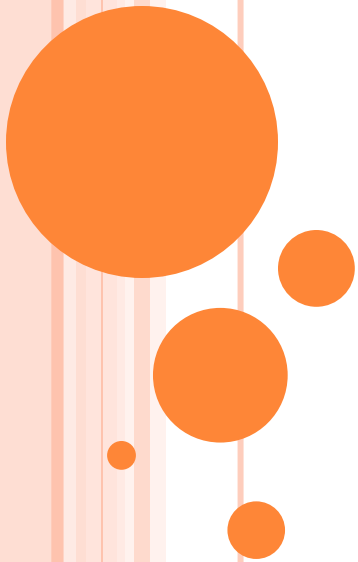
■ برای اشاره به تصویر، جدول، فرمول:

```
\begin{...}  
  \label{123}  
\end{...}  
  
...  
\ref{123}
```

■ برای اشاره به مرجع:

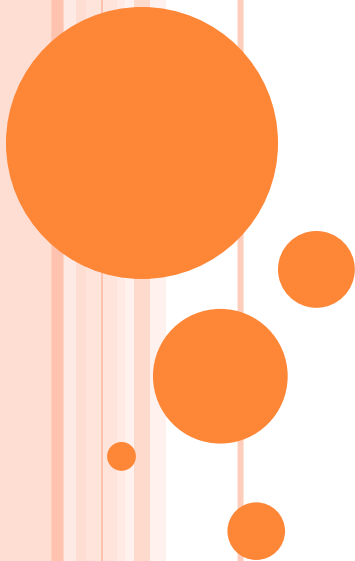
```
\cite{lamport94}
```

■ یکی از مزایای نگارش در LaTeX انتقال ساده ی کدهای آن به استایل های مختلف است.



استفاده از استایل های ژورنال ها و کنفرانس ها

- یکی از مزایای نگارش در LaTeX انتقال ساده ی کدهای آن به استایل های مختلف است.
- در یک سوت!

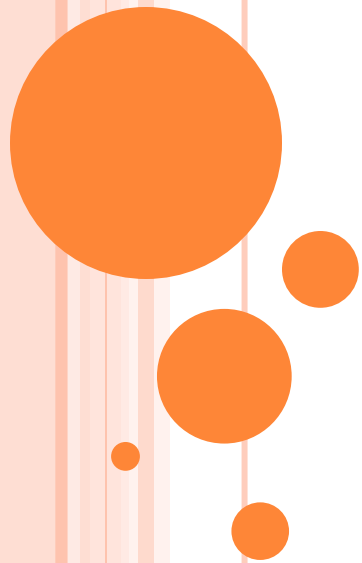


- یکی از مزایای نگارش در LaTeX انتقال ساده ی کدهای آن به استایل های مختلف است.
- در یک سوت!

LaTeX Code:

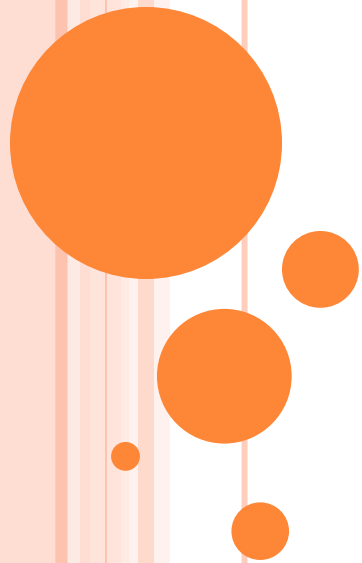
```
\documentclass{ieeconf}  
% \documentclass{elsarticle}  
% \documentclass{lncs}
```


چند نکته ی تجربی!

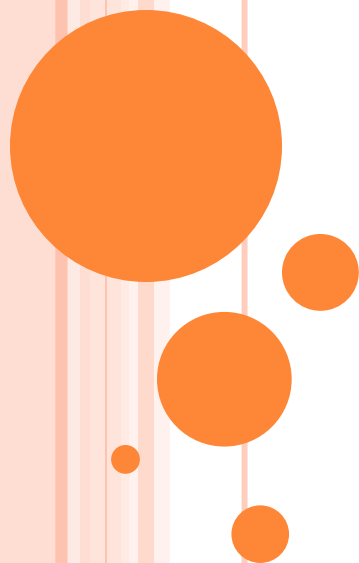


چند نکته ی تجربی!

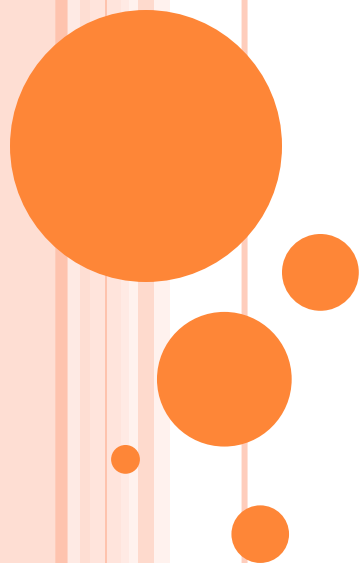
- مراقب \\ خط جدید باشید.
- هیچ گاه بعد از یک سطر خالی \\ نگذارید!

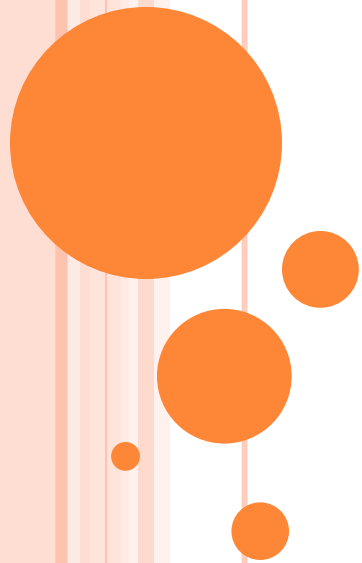


- مراقب \\ خط جدید باشید.
- هیچ گاه بعد از یک سطر خالی \\ نگذارید!
- سعی کنید دائما برنامه را اجرا کنید تا از اجرای صحیح آن مطمئن شوید.

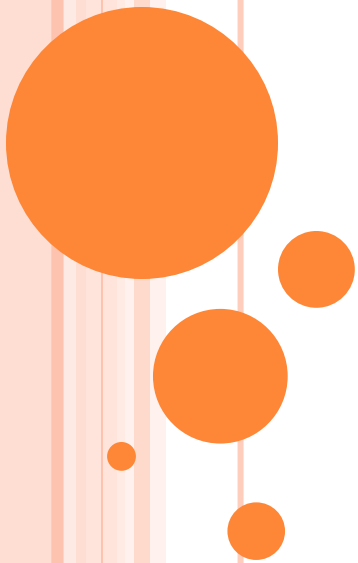


- مراقب \\ خط جدید باشید.
- هیچ گاه بعد از یک سطر خالی \\ نگذارید!
- سعی کنید دائما برنامه را اجرا کنید تا از اجرای صحیح آن مطمئن شوید.
- در صورت بروز اشکالات اساسی به فایل log. رجوع کنید.

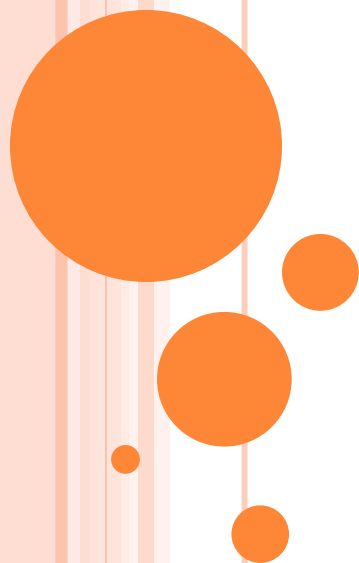




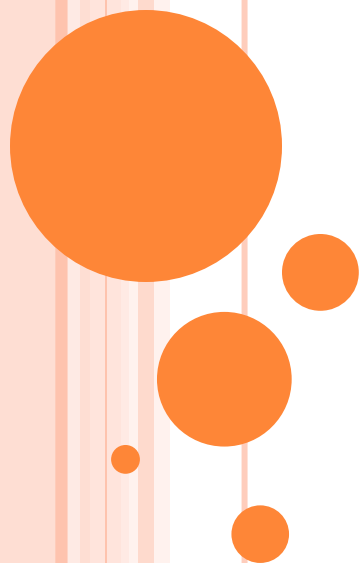
■ XePersian : فارسی نویسی



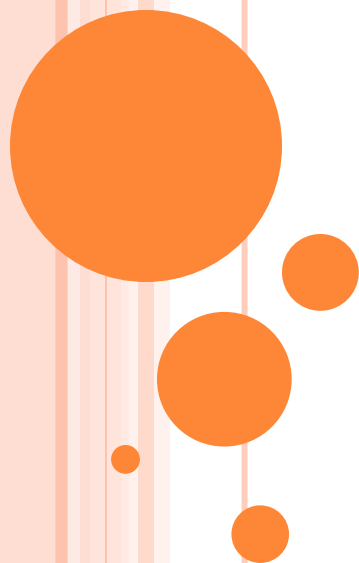
- XePersian : فارسی نویسی
- PSTricks: رسم نمودار، مدارات الکتریکی، گراف ها و ...



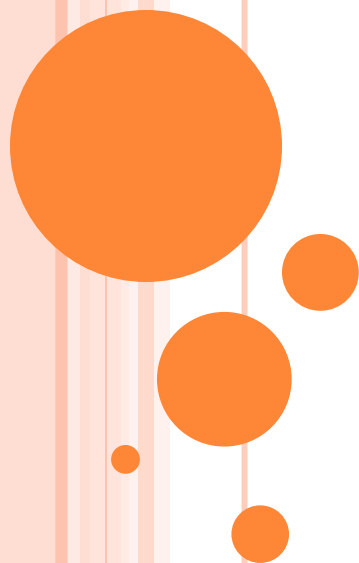
- XePersian : فارسی نویسی
- PSTricks: رسم نمودار، مدارات الکتریکی، گراف ها و ...
- Algorithms: نگارش الگوریتم ها



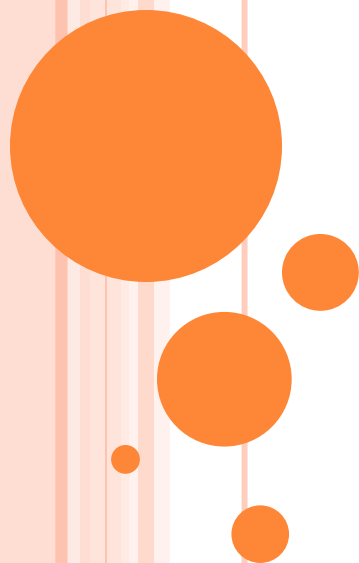
- XePersian : فارسی نویسی
- PSTricks: رسم نمودار، مدارات الکتریکی، گراف ها و ...
- Algorithms: نگارش الگوریتم ها
- Beamer: ایجاد فایل های ارائه



- XePersian : فارسی نویسی
- PSTricks: رسم نمودار، مدارات الکتریکی، گراف ها و ...
- Algorithms: نگارش الگوریتم ها
- Beamer: ایجاد فایل های ارائه
- یک نکته ی کاربردی دیگر:



- XePersian : فارسی نویسی
 - PSTricks: رسم نمودار، مدارات الکتریکی، گراف ها و ...
 - Algorithms: نگارش الگوریتم ها
 - Beamer: ایجاد فایل های ارائه
- یک نکته ی کاربردی دیگر:
- استفاده از نرم افزار مدیریت مراجع مانند JabRef
 - قابلیت اتصال با پایگاه های ثبت مقالات



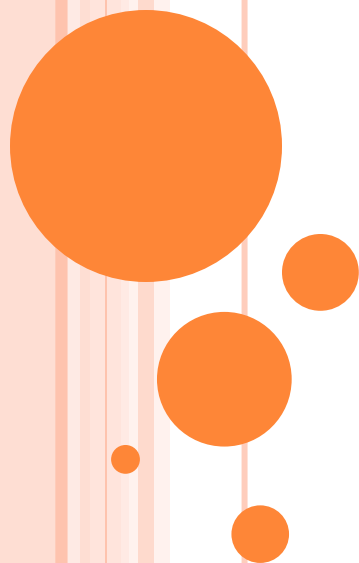
- XePersian : فارسی نویسی
- PSTricks: رسم نمودار، مدارات الکتریکی، گراف ها و ...
- Algorithms: نگارش الگوریتم ها
- Beamer: ایجاد فایل های ارائه

- یک نکته ی کاربردی دیگر:
- استفاده از نرم افزار مدیریت مراجع مانند JabRef
- قابلیت اتصال با پایگاه های ثبت مقالات

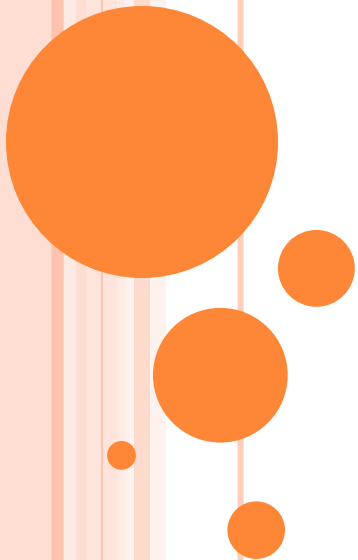
IEEE-xplore■

Citeceer■

و ■



1. “Introduction To LaTeX”,
<http://archive.nyu.edu/fda/bitstream/2451/29571/2/Brief%20Introduction%20to%20LaTeX.pdf>
2. “Math Mode”, Herbert Vob, June, 2010.
3. P30World:
<http://forum.p30world.com/showthread.php?t=133659>
4. Wiki: <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>



با تشکر از شکیبایی شما!

