

به نام خدا



# آموزش قدم به قدم

# LATEX

مؤلفان:

عباس زهره وند

هاجر مفاخری



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.



## ◀ عنوان کتاب: آموزش قدم به قدم LATEX

◀ مولفان: عباس زهره و ند

هاجر مفاخری

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ صفحه آرای: مولفان

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: دوم

◀ تاریخ نشر: ۱۳۹۸

◀ چاپ و صحافی: درج عقیق

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۵۸۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۰۶۱-۴

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

[WWW.MFTBOOK.IR](http://WWW.MFTBOOK.IR)

[www.dibagaran-tehran.com](http://www.dibagaran-tehran.com)

[www.mftdibagaran.ir](http://www.mftdibagaran.ir)

نشانی تلگرام: @mftbook لینک ربات دیباگران : @dibagaran-tehran-bot

اپلیکیشن دیباگران تهران را از سایت های اینترنتی دیباگران دریافت نمایید.

سرشناسه: زهره و ند، عباس، ۱۳۶۵-  
عنوان و نام پدیدآور: آموزش قدم به قدم LATEX  
مولفان: عباس زهره و ند، هاجر مفاخری  
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۳۹۷  
مشخصات ظاهری: ۱۸۶ ص: مصور،  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۰۶۱-۴  
وضعیت فهرست نویسی: فیبا  
موضوع: لاتک (فایل کامپیوتر)  
موضوع: LaTeX (computer file)  
موضوع: حروف چینی کامپیوتری  
موضوع: computerized typesetting  
رده بندی کنگره: ۱۳۹۷: ۹ ز ۲۳ / ل ۷۶ / ۷۳ QA  
رده بندی دیویی: ۰۰۵  
شماره کتابشناسی ملی: ۵۴۹۸۰۰۸

# فهرست مطالب

۱۲	فصل ۱- مقدمه
۱۳	۱-۱- تاریخچه مختصری از صنعت چاپ و حروف چینی
۱۳	۲-۱- TEX چیست؟
۱۳	۳-۱- معرفی نرم افزار TEX
۱۴	۱-۳-۱- ویژگی های TEX
۱۴	۴-۱- L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X چیست؟
۱۴	۱-۴-۱- چرا با وجود نرم افزارهای گوناگون حروف چینی از L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X استفاده می شود؟
۱۵	۵-۱- بسته X <sub>Y</sub> Persian
۱۵	۱-۵-۱- ویژگی ها و دستورات X <sub>Y</sub> Persian
۱۶	فصل ۲- نصب و راه اندازی
۱۷	۱-۲- نصب نرم افزار
۱۷	۱-۱-۲- نصب کامپایلر
۱۹	۲-۱-۲- نصب ویرایشگر
۲۱	۲-۲- شروع تایپ با ویرایشگر TeXstudio
۲۲	۳-۲- فاصله و نیم فاصله
۲۸	فصل ۳- حروف چینی متون فارسی
۲۹	۱-۳- فایل ورودی L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X
۲۹	۲-۳- فضای خالی L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X
۳۰	۱-۲-۳- تشخیص پایان جمله در L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X
۳۰	۳-۳- حروف ویژه L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X

۳۱	فرمان‌های $\text{\LaTeX}$	۴-۳
۳۱	اولین فایل $\text{\LaTeX}$	۵-۳
۳۲	کامنت‌گذاری در $\text{\LaTeX}$	۶-۳
۳۳	طرح‌بندی نوشتار	۷-۳
۳۴	شکل صفحات $\text{\LaTeX}$	۱-۷-۳
۳۴	قرار دادن پس‌زمینه برای تمام صفحات در $\text{\LaTeX}$	۲-۷-۳
۴۱	ایجاد سربرگ	۳-۷-۳
۴۵	ته‌برگ	۴-۷-۳
۴۸	پاورقی در $\text{\LaTeX}$	۵-۷-۳
۴۹	شماره‌گذاری صفحات	۶-۷-۳
۵۰	ارجاع	۸-۳
۵۲	محیط‌ها	۹-۳
۶۲	انواع قلم و حروف‌چینی	۱۰-۳
۶۲	توضیح انواع قلم	۱-۱۰-۳
۶۴	فونت‌ها و تغییر سایز	۲-۱۰-۳
۶۵	کلمات تأکیدی و قلم‌های تأییدی	۳-۱۰-۳
۶۹	چیدمان متن در $\text{\LaTeX}$	۱۱-۳
۷۰	راست‌چین	۱-۱۱-۳
۷۰	چپ‌چین	۲-۱۱-۳
۷۱	وسط‌چین	۳-۱۱-۳
۷۲	متن با اشکال فانتزی	۴-۱۱-۳
۷۶	متن چند ستونه	۵-۱۱-۳
۷۸	جدول	۱۲-۳
۷۸	نکات ایجاد جدول	۱-۱۲-۳
۷۹	ایجاد جدول افقی	۲-۱۲-۳
۸۱	ساخت جدول عمودی	۳-۱۲-۳
۸۲	جدول با طول بلند	۴-۱۲-۳

۸۴	۳-۱۲-۵-ادغام چند ستون با هم
۸۵	۳-۱۲-۶-ادغام چند سطر با هم
۸۷	۳-۱۲-۷-جدول با سطر و ستون ترکیبی
۸۸	۳-۱۲-۸-جدول با سطر و ستون رنگی
۸۸	۳-۱۲-۸-۱-سطر رنگی
۸۸	۳-۱۲-۸-۲-ستون رنگی
۹۰	۳-۱۲-۹-ایجاد سلول رنگی در جدول
۹۱	۳-۱۳-قرار دادن چند جدول کنار هم
۹۳	۳-۱۴-قرار دادن متن و جدول کنار هم
۹۵	۳-۱۵-درج تصویر
۹۶	۳-۱۵-۱-قرار دادن چند تصویر کنار هم:
۹۸	۳-۱۵-۲-درج تصویر به همراه نوشتار
۱۰۰	۳-۱۵-۳-تصویر آینه‌ای یک شکل
۱۰۰	۳-۱۵-۴-ویرایش تصویر
۱۰۱	۳-۱۵-۵-درج caption سمت چپ یا راست تصویر
۱۰۳	۳-۱۵-۶-دوران تصویر
۱۰۴	۳-۱۶-اجسام شناور
۱۰۵	۳-۱۷-الگوریتم‌نویسی
۱۰۷	۳-۱۷-۱-الگوریتم‌نویسی در محیط انگلیسی
۱۱۰	۳-۱۸-نوشتن کد برنامه‌نویسی در یک فایل $\text{\LaTeX}$
۱۱۱	۳-۱۹-عنوان فصل، بخش و... در $\text{\LaTeX}$
۱۱۳	۳-۱۹-۱-عنوان کلی
۱۱۴	۳-۲۰-تولید فهرست
۱۱۴	۳-۲۰-۱-فهرست مطالب
۱۱۴	۳-۲۰-۲-فهرست جداول و تصاویر
۱۱۴	۳-۲۰-۳-فهرست منابع
۱۱۶	۳-۲۱-نمایه

۱۱۷	فصل ۴- حروف چینی متون ریاضی
۱۱۸	۴-۱- انواع فرمول‌ها
۱۱۸	۴-۱-۱- درون خطی
۱۱۸	۴-۱-۲- برون خطی
۱۱۹	۴-۲- قلم‌ها و فونت‌ها در تایپ متن ریاضی
۱۲۰	۴-۳- فاصله در ریاضی
۱۲۱	۴-۴- حروف یونانی
۱۲۱	۴-۵- توان و اندیس
۱۲۲	۴-۶- رادیکال
۱۲۳	۴-۷- کسرها
۱۲۴	۴-۸- حد
۱۲۵	۴-۹- انتگرال
۱۲۵	۴-۱۰- نقطه‌ها
۱۲۶	۴-۱۱- ماتریس
۱۳۰	۴-۱۲- پیکان
۱۳۲	۴-۱۳- محدودکننده‌ها
۱۳۳	۴-۱۴- بالا و پایین نویسی
۱۳۵	۴-۱۵- حروف چینی عبارات چند سطری
۱۳۵	۴-۱۵-۱- توابع چند ضابطه‌ای
۱۳۸	۴-۱۵-۲- محیط <code>equation</code>
۱۴۰	۴-۱۵-۳- محیط <code>gather</code>
۱۴۱	۴-۱۵-۴- محیط <code>multline</code>
۱۴۲	۴-۱۵-۵- محیط <code>align</code>
۱۴۵	۴-۱۵-۶- محیط <code>alignnat</code>
۱۴۵	۴-۱۵-۷- محیط <code>split</code>
۱۴۶	۴-۱۶- خط زدن روی عبارات
۱۴۷	۴-۱۷- قضایا و شبه‌قضایا

۱۴۹	.....	notag tag	فرمان‌های	۱۸-۴
۱۵۱			رسم نمودار و کار با گرافیک در $\text{\LaTeX}$	فصل ۵-
۱۵۲	.....		دیاگرام	۱-۵-
۱۵۲	.....	amscd	بسته	۱-۱-۵-
۱۵۴	.....		رسم دیاگرام بسته دوم	۲-۵-
۱۵۷	.....		رسم دیاگرام بسته سوم	۱-۲-۵-
۱۶۰	.....		گراف	۳-۵-
۱۶۰	.....	tkz-graph	بسته	۱-۳-۵-
۱۶۷	.....	tikz	بسته	۲-۳-۵-
۱۷۱	.....		فلوچارت	۴-۵-
۱۷۶	.....		بیشتر بدانید	۵-۵-

## فهرست جداول

۳۰	نشانه‌های نقطه‌گذاری	۱-۳
۳۱	حروف ویژه	۲-۳
۳۴	قالب‌های نوشتاری	۳-۳
۳۵	مشخصات یک سبک نوشتاری	۴-۳
۳۵	گزینه‌های شکل ظاهری صفحه	۵-۳
۴۲	حروف اختصاری	۶-۳
۴۲	دستورات راهبردی	۷-۳
۴۹	namestyle‌های شماره‌گذاری	۸-۳
۵۱	دستورات ارجاع	۹-۳
۶۳	مشخصه‌های قلم	۱۰-۳
۶۵	مروری بر تایپ متن فارسی	۱۱-۳
۷۳	دستورات اشکال فانتزی	۱۲-۳
۹۵	جدول در کنار متن	۱۳-۳
۱۰۲	کاراکترهای مکانی درج عنوان	۱۴-۳
۱۰۵	کاراکترهای مکانی	۱۵-۳
۱۲۰	قلم‌های تایپ ریاضیات	۱-۴
۱۲۰	دستورات ایجاد فاصله	۲-۴
۱۲۱	حروف یونانی	۳-۴
۱۳۰	نماد پیکان در ریاضیات	۴-۴
۱۳۱	نماد پیکان در ریاضیات	۴-۴
۱۳۲	محدودکننده‌ها	۵-۴



۱۳۳	جدول نمادهای بالا و پایین نویسی	۶-۴
۱۳۴	جدول نمادهای بالا و پایین نویسی	۶-۴
۱۴۸	استایل‌های تعریف قضیه	۷-۴
۱۵۲	جهت‌های جابه‌جایی	۱-۵
۱۵۸	پیکان‌های قابل دسترس در بسته tikzcd	۲-۵
۱۶۱	استایل‌های گراف	۳-۵

## فهرست تصاویر

۱۷	.....	Texlive 2015	مرحل نصب	۱-۲
۱۸	.....	Texlive 2015	مرحل نصب	۲-۲
۱۸	.....	Texlive 2015	مرحل نصب	۳-۲
۱۹	.....	Texlive 2015	مرحل نصب	۴-۲
۱۹	.....	Texlive 2015	مرحل نصب	۵-۲
۲۰	.....	Texlive 2015	مرحل نصب	۶-۲
۲۱	.....	Texlive 2015	مرحل نصب	۷-۲
۲۱	.....	TeXstudio	مرحل نصب	۸-۲
۲۲	.....	TeXstudio	مرحل نصب	۹-۲
۲۳	.....	TeXstudio	مرحل نصب	۱۰-۲
۲۴	.....	TeXstudio	مرحل نصب	۱۱-۲
۲۵	.....	TeXstudio	مرحل نصب	۱۲-۲
۲۵	.....	TeXstudio	مرحل نصب	۱۳-۲
۲۵	.....	ایجاد کلید میانبر برای تایپ نیمفاصله		۱۴-۲
۲۶	.....	ایجاد کلید میانبر برای تایپ نیمفاصله		۱۵-۲
۲۶	.....	ایجاد کلید میانبر برای تایپ نیمفاصله		۱۶-۲
۲۶	.....	ایجاد کلید میانبر برای تایپ نیمفاصله		۱۷-۲
۲۷	.....	ایجاد کلید میانبر برای تایپ نیمفاصله		۱۸-۲
۲۷	.....	ایجاد کلید میانبر برای تایپ نیمفاصله		۱۹-۲

## خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌های است که بتواند خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "جناب آقای عباس زهره وند و سرکار خانم هاجر مفاخری" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

### کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس [dibagaran.mft.info](mailto:dibagaran.mft.info) (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
[bookmarket@mft.info](mailto:bookmarket@mft.info)