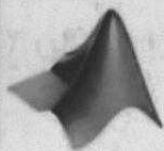
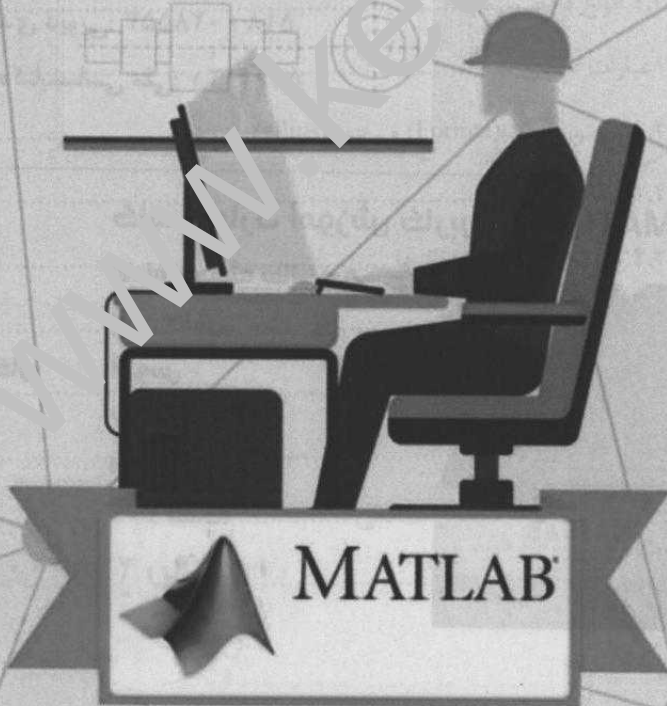


کلید مهارت آموزش کاربردی

# MATLAB

مترجم: عادلہ خجستہ



MATLAB

سرشناسه آتاوی، استورمی - Stormy Attaway  
عنوان و نام پدیدآور: کلید مهارت آموزش کاربردی MATLAB  
مترجم عادلہ خجستہ سالکویہ Adele Khojaste Salkuyeh  
مشخصات نشر: تهران: نبض دانش، ۱۳۹۷.  
شخصیات ظاہری: ۲۲۸ صفحه مصور

شابک: 978-600-8871-56-9

و سبب، فهرست، نویسی: فیبا  
شناسه: ۸۵۵۳-۱۸۱  
موضوع: آنالیز عددی - داده پردازی - برنامه نویسی  
رده بندی کنگره: اب ۱۳، ۷ / ک ۲ / آ ۲ / پ ۲۹۷ QA  
رده بندی دیویی: ۸۵۵۳-۱۸۱  
شماره کتابشناسی ملی: ۶۴۱۲۱

تلفن

## کلید مهارت آموزش کاربردی MATLAB

## عنوان

عادلہ خجستہ سالکویہ

مترجم

نبض دانش

ناشر

آبدوس

ناشر همکار

۱۳۹۷

سال چاپ

اول

نوبت چاپ

۲۰۰ نسخه

تیراژ

قیمت: ۲۶۵۰۰۰ ریال



# Contents

|    |                                             |
|----|---------------------------------------------|
| ۶  | فصل ۱: مقدمه                                |
| ۹  | ۱,۱ ورود به مطلب                            |
| ۱۱ | ۱,۲ محیط دسکتاپ مطلب                        |
| ۱۷ | ۱,۳ متغیرها و عملگر مساوی                   |
| ۲۰ | ۱,۳,۱ مقداردهی اولیه، افزودن، کاستن         |
| ۲۱ | ۱,۳,۲ نام‌های متغیر                         |
| ۲۳ | ۱,۳,۳ انواع داده                            |
| ۲۴ | ۱,۴ عبارات عددی                             |
| ۲۵ | ۱,۴,۱ دستور فرمت (Format) و رجوع (ellipsis) |
| ۲۶ | ۱,۴,۲ عملگرها                               |
| ۲۷ | ۱,۴,۲,۱ قوانین اولویت عملگرها               |
| ۲۸ | ۱,۴,۳ توابع آماده و راهنما                  |
| ۳۱ | ۱,۴,۴ مقادیر ثابت                           |
| ۳۱ | ۱,۴,۵ اعداد تصادفی                          |
| ۳۴ | ۱,۴,۵,۱ تولید اعداد صحیح تصادفی             |
| ۳۴ | ۱,۵ کاراکترها و رشته‌ها                     |

|    |                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------|
| ۳۶ | ۱،۶ عبارات رابطه‌ای .....                                        |
| ۴۱ | ۱،۷ بازه انواع و تایپ کستینگ .....                               |
| ۴۵ | ۱،۸ توابع عددی آماده .....                                       |
| ۴۸ | بررسی سایر ویژگی‌های جالب نرم‌افزار .....                        |
| ۴۹ | ملاحظات خطاهای رایج .....                                        |
| ۵۱ | فصل ۲ بردارها و ماتریس‌ها .....                                  |
| ۵۱ | ۲،۱ بردارها و ماتریس‌ها .....                                    |
| ۵۲ | ۲،۱،۱ ساخت بردارها و سطرها .....                                 |
| ۵۳ | ۲،۱،۱،۱ عملگر کولون و تابع <code>linspace</code> .....           |
| ۵۵ | ۲،۱،۱،۲ رجوع به المان‌ها و ویرایش آن‌ها .....                    |
| ۵۷ | ۲،۱،۲ ساخت بردار ستونی .....                                     |
| ۵۸ | ۲،۱،۳ ساخت متغیرهای ماتریسی .....                                |
| ۶۱ | ۲،۱،۳،۱ رجوع به المان‌های ماتریس و ویرایش آن‌ها .....            |
| ۶۵ | ۲،۱،۴ ابعاد .....                                                |
| ۶۸ | ۲،۱،۴،۱ تغییر ابعاد .....                                        |
| ۷۲ | ۲،۱،۵ بردارهای تهی .....                                         |
| ۷۵ | ۲،۱،۶ ماتریس‌های سه‌بعدی .....                                   |
| ۷۷ | ۲،۲ استفاده از بردارها و ماتریس به عنوان آرگومان‌های توابع ..... |

|     |                                                |
|-----|------------------------------------------------|
| ۸۲  | عملکرد اسکالر و آرایه روی بردارها و ماتریس‌ها  |
| ۸۶  | ۲,۴ بردارهای منطقی                             |
| ۸۶  | ۲,۴,۱ عبارات رابطه‌ای در بردارها و ماتریس‌ها   |
| ۸۸  | ۲,۴,۲ توابع آماده منطقی                        |
| ۹۴  | ۲,۵ ضرب ماتریسی                                |
| ۹۵  | ۵,۱ ضرب ماتریسی در بردارها                     |
| ۹۷  | بررسی سایر ویژگی‌های جالب                      |
| ۹۸  | خلاصه خطاهای رایج                              |
| ۹۹  | راهنماهای سبک برنامه‌نویسی                     |
| ۱۰۰ | فصل ۳: مقدمه‌ای بر برنامه‌نویسی مت             |
| ۱۰۰ | ۳,۱ الگوریتم‌ها                                |
| ۱۰۵ | ۳,۲,۱ مستندات                                  |
| ۱۰۷ | ۳,۳ ورودی و خروجی                              |
| ۱۱۱ | ۳,۳,۲ جملات خروجی: disp و fprintf              |
| ۱۱۵ | ۳,۳,۲,۱ چاپ بردارها و ماتریس‌ها                |
| ۱۱۸ | ۳,۴ اسکریپت‌ها به همراه ورودی و خروجی          |
| ۱۱۹ | ۳,۵ اسکریپت‌هایی برای تولید و تهیه تصاویر ساده |
| ۱۱۹ | ۳,۵,۱ رسم تابع                                 |

|     |                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------|
| ۱۲۳ | ۳,۵,۱,۱ یک طرح سفارشی: رنگ، انواع خط، انواع علامت      |
| ۱۲۴ | ۳,۵,۲ توابع تصویری رابطه‌ای ساده                       |
| ۱۲۹ | ۳,۶,۱ نوشتن داده روی فایل                              |
| ۱۳۰ | ۳,۶,۲ اضافه نمودن داده به فایل داده                    |
| ۱۳۱ | ۳,۶,۲ خواندن از یک فایل                                |
| ۱۳۱ | ۳,۶,۳,۱ مثال: بارگذاری از فایل و رسم داده              |
| ۱۳۶ | ۳,۷,۱ تعریف توابع                                      |
| ۱۳۸ | ۳,۷,۲ فراخوانی یک تابع                                 |
| ۱۴۲ | ۳,۷,۳ فراخوانی تابع تعریف شده توسط کاربر از یک اسکریپت |
| ۱۴۲ | ۳,۷,۳,۱ برنامه‌های ساده                                |
| ۱۴۳ | ۳,۷,۴ انتقال چند آرگومان                               |
| ۱۴۴ | ۳,۷,۵ توابع با متغیرهای لوکال                          |
| ۱۴۶ | ۳,۷,۶ مقدمه‌ای بر دامنه (scope)                        |
| ۱۴۶ | ۳,۸ دستورات و توابع                                    |
| ۱۴۷ | بررسی سایر ویژگی‌های جالب                              |
| ۱۴۸ | خلاصه خطاهای رایج                                      |
| ۱۴۸ | راهنمای سبک برنامه‌نویسی                               |
| ۱۵۰ | فصل ۴: جملات شرطی                                      |

|     |       |                                                                 |
|-----|-------|-----------------------------------------------------------------|
| ۱۵۰ | ..... | ۴,۱ عبارت if                                                    |
| ۱۵۵ | ..... | ۴,۱,۱ نمایش true و false منطقی                                  |
| ۱۵۶ | ..... | ۴,۲ عبارت IF - ELSE                                             |
| ۱۵۹ | ..... | ۴,۳ عبارات if - else تو در تو                                   |
| ۱۶۱ | ..... | ۴,۳,۱ else-شرطی                                                 |
| ۱۷۱ | ..... | ۴,۵ تابع "IS" در متلب                                           |
| ۱۷۵ | ..... | خلاصه خط‌های رایج                                               |
| ۱۷۶ | ..... | راهنمای سبک برنامه‌نویسی                                        |
| ۱۷۹ | ..... | فصل ۵: عبارات لوپ (loop) و تعداد بار اجرا                       |
| ۱۸۰ | ..... | ۵,۱ حلقه for                                                    |
| ۱۸۲ | ..... | ۵,۱,۱ حلقه‌های for که از متغیر تکرار در عملیات استفاده نمی‌کنند |
| ۱۸۳ | ..... | ۵,۱,۲ ورودی در حلقه for                                         |
| ۱۸۴ | ..... | ۵,۱,۳ یافتن جمع و ضرب                                           |
| ۱۸۵ | ..... | ۵,۱,۴ بردارهای از پیش تعیین‌شده                                 |
| ۱۸۷ | ..... | ۵,۱,۵ مثال حلقه subplot: for                                    |
| ۱۹۰ | ..... | ۵,۲ حلقه‌های for تو در تو                                       |
| ۱۹۶ | ..... | ۵,۲,۱ ترکیب حلقه‌های for تو در تو و عبارات if                   |
| ۱۹۹ | ..... | ۵,۳ حلقه‌های while                                              |

|       |                                            |     |
|-------|--------------------------------------------|-----|
| ۵.۳.۱ | شرایط چندگانه در حلقه while                | ۲۰۲ |
| ۵.۳.۲ | خواندن از یک فایل با استفاده از حلقه while | ۲۰۲ |
| ۵.۳.۳ | ورودی در حلقه while                        | ۲۰۵ |
| ۲۰۶   | گسترش یک بردار                             |     |
| ۵.۳.۴ | شمارش در یک حلقه while                     | ۲۰۷ |
| ۵.۳.۵ | چک کردن طای ورودی کاربر در حلقه while      | ۲۰۸ |
| ۵.۴.۱ | ۵.۲.۵.۱ کردن خطا در اعداد صحیح (integer)   | ۲۱۰ |
| ۵.۴.۱ | حاصل جمع ضرب برداری                        | ۲۱۴ |
| ۲۱۵   | مفهوم برنامه‌نویسی-ادامه                   |     |
| ۲۱۵   | متد مؤثر                                   |     |
| ۵.۴.۲ | حلقه‌های برداری به همراه عبارات انتخابی    | ۲۱۸ |
| ۲۲۲   | مفهوم برنامه‌نویسی                         |     |
| ۵.۴.۳ | راهنمای نوشتن کد کارآمد                    | ۲۲۳ |
| ۵.۵   | زمان‌بندی                                  | ۲۲۴ |
| ۲۲۷   | بررسی سایر ویژگی‌های جالب                  |     |
| ۲۲۷   | خلاصه خطاهای رایج                          |     |
| ۲۲۸   | راهنمای سبک برنامه‌نویسی                   |     |