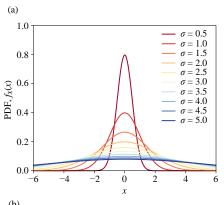
4.7 Colorful Line Plots 渲染线图

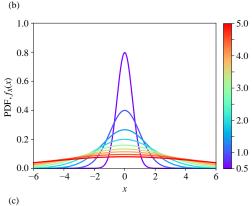
这个话题介绍如何用色谱渲染线图。

渲染一组曲线着色

图 1 所示为三种用色谱给一组曲线着色的方法。图 1 (a) 采用 for 循环,分别给每一条曲线着色。

调用 RdYlBu 色谱,用 sigma 数量产生若干连续色号。用 for 循环分别绘制每条曲线,曲线依次调用连续色号。





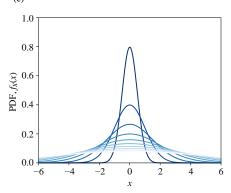


图 1. 用色谱渲染曲线

图 1 (b) 用 LineCollection() 分别渲染每条 曲线,并添加色谱条展示 sigma 变化。

图 1 (c) 则用 set_prop_cycle() 修改默认线图颜色。

图1中曲线为一元高斯分布的概率 密度函数。《统计至简》第9章专门讲解一 元高斯分布。

用三维等高线

图 2 所示为用等高线函数和色谱渲染线 图。本书后续将深入讲解这一方法。

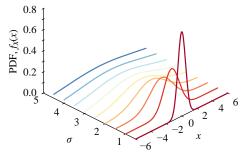


图 2. 用等高线渲染线图

分段渲染曲线

下面,我们用色谱和 LineCollection() 渲染一条曲线的不同分段。

如图 3 (a) 所示,我们先将一条线段打散成一系列线段。然后用 LineCollection(),用 rainbow 色谱分别给每条线段分别着色。图 3 (b) 中有 50 条轨迹。类似地,每条轨迹在水平位置的着色一致。

图3两幅图利用随机过程相关数学工具。我们将在《数据有道》第8章了解随机过程。



Jupyter 笔记 BK_2_Topic_4.07_1.ipynb 绘制图 1 子图。

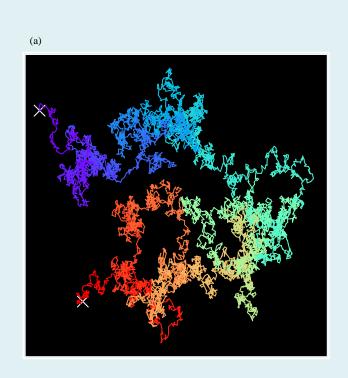
Jupyter 笔记 BK_2_Topic_4.07_2.ipynb 绘制图 3 子图。

本 PDF 文件为作者草稿,发布目的为方便读者在移动终端学习,终稿内容以清华大学出版社纸质出版物为准。版权归清华大学出版社所有,请勿商用,引用请注明出处。

代码及 PDF 文件下载: https://github.com/Visualize-ML

本书配套微课视频均发布在B站——生姜 DrGinger: https://space.bilibili.com/513194466

欢迎大家批评指教,本书专属邮箱: jiang.visualize.ml@gmail.com



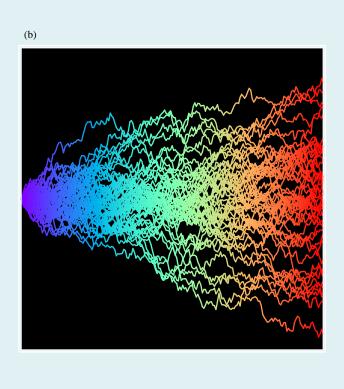


图 3. 用色谱给一条曲线不同线段顺序着色

本 PDF 文件为作者草稿,发布目的为方便读者在移动终端学习,终稿内容以清华大学出版社纸质出版物为准。版权归清华大学出版社所有,请勿商用,引用请注明出处。 代码及 PDF 文件下载: https://github.com/Visualize-ML 本书配套微课视频均发布在 B 站——生姜 DrGinger: https://space.bilibili.com/513194466 欢迎大家批评指教,本书专属邮箱: jiang.visualize.ml@gmail.com