

# Indice t[6] Librerías Data Science

<b>Librerías de Data Science</b> .....	<b>15</b>
<b>Numpy</b> .....	<b>16</b>
Arrays n-dimensionales .....	17
shape .....	17
Slicing de np.arrays .....	17
take .....	18
linspace .....	18
mgrid.....	19
Generación de Aleatorios con Numpy .....	20
np.random.rand().....	20
round().....	21
np.random.randint() .....	21
rand.uniform() .....	21
np.random.normal() .....	23
Máximos y mínimos en mas de una dimensión .....	24
np.amax() y np.amin() .....	25
Matrices de mas de 2 dimensiones .....	26
Multidimensionalidad.....	27
argmin() y argmax() .....	28
Otras funciones .....	30
ptp().....	31
percentile() .....	31
Filtros.....	32
reshape() .....	32
split y array_split .....	33
Comparaciones entre numpy.array.....	34
Interpolación lineal.....	34
Logaritmos .....	35
Retornos Logarítmicos.....	35
cumsum() y cumprod().....	39
Load and Save np.arrays() .....	40
Performance de Numpy vs Nativo vs Pandas .....	40
<b>Ejercicios Numpy</b> .....	<b>42</b>
<b>Decoradores</b> .....	<b>47</b>
Funciones como argumentos.....	47
¿Para que se usan las funciones decoradoras?.....	49
<b>Numba</b> .....	<b>49</b>
<b>Dask</b> .....	<b>52</b>
Visualize .....	56
Dask Arrays .....	56
Diagnostics .....	59
Profilers .....	60

<b>Pandas</b> .....	<b>62</b>
pd.read_clipboard().....	62
sample().....	63
cut() .....	64
Multiindex .....	64
Acceso a los datos con Multi-Index .....	66
Eliminar un multi-Index.....	66
Unstack().....	67
Formateo y Visualización de DataFrames .....	68
<b>Pandas Profiling</b> .....	<b>71</b>
<b>Qgrid</b> .....	<b>76</b>
<b>PivotTables</b> .....	<b>79</b>
<b>Matplotlib</b> .....	<b>83</b>
Autoregresión de la volatilidad.....	95
Gráficos en 3D.....	95
Scipy.interpolate .....	100
<b>Bokeh</b> .....	<b>105</b>
Gráficas fragmentadas .....	108
Gráficas radiales y polares en escala logarítmica inversa .....	111
<b>Scipy</b> .....	<b>115</b>
scipy.optimize .....	115
Ejemplo con Markowitz.....	115
Simulación Montecarlo .....	117
Stats .....	120
describe() .....	121
bayes_mvs().....	121
median_abs_deviation() .....	121
variation() .....	121
iqr().....	122
moment().....	122
find_repeats() .....	122
mvstdist().....	122
mean(), std(), var(), median() .....	123
rvs() .....	124
Fitting de una distribución .....	125
Distribuciones Continuas .....	127
Distribuciones de dominio acotado.....	127
Distribución Normal .....	128
Otras distribuciones de dominio infinito.....	130
Fiteando distribución de retornos.....	131
Apilado de Outliers del fit.....	133

<b>Más funciones estadísticas de scipy .....</b>	<b>135</b>
interval() .....	135
cumfreq() .....	136
Percentiles y Z-Scores .....	137
Zscore() .....	137
percentileofscore() .....	137
scoreatpercentile() .....	137
Transformaciones .....	138
Tests de Hipótesis: $H_0 =$ Asumir Normalidad .....	138
Otros Tests de Normalidad: Jarque Bera .....	140
Test de Kolmogorov Smirnov .....	140
Otros Tests de Match de distribuciones .....	144
Shapiro-Wilk .....	145
Anderson-Darling .....	146
Epps-Singleton (Generalizado) .....	147
Tests de igualdad de Varianzas .....	149
Gráficos Q-Q .....	150
Gaussian_kde .....	152
Graficamos el KDE generado por scipy .....	156
<b>Sympy .....</b>	<b>159</b>
Expresiones simbólicas .....	159
Parseo de string como expresión .....	160
Evaluación de funciones .....	160
solve() .....	161
lambdify() .....	161
diff() - Derivada de una función .....	162
Modelo Black & Scholes .....	163
Derivadas de primer orden de B&S: Griegas .....	165
Griegas de segundo orden .....	166
Límites .....	167
Límites laterales .....	167
Integrales .....	168
Integral definida .....	169
Ploteos con Sympy .....	169
Ploteos 3D .....	170
<b>Plotly .....</b>	<b>172</b>
Gráficos de velas .....	172
DataSets .....	173
plotly.express .....	174
Series de tiempo .....	174
figure_factory (Histogramas + KDE) .....	175
Box Plot y Violin Plot .....	177
Gráficos combinados .....	179

<b>Cufflinks</b> .....	<b>180</b>
Gráficos de series temporales .....	181
Fit de Linear Reg .....	181
DrawDowns .....	182
Gráficos de spread .....	182
Gráficos de Ratios .....	183
Quantfig() .....	184
Líneas de resistencias y tendencias .....	186
<b>Seaborn</b> .....	<b>187</b>
Scatter Múltiples + Regresiones .....	187
Violin Plots .....	189
Box Plots por categorías:.....	191
Box Plot tipo letter value .....	192
Joint Plots .....	193
Scatters .....	194
Histogramas .....	194
KDEs .....	194
Regresiones .....	195
Histogramas apilados .....	195
KDEs por grupos .....	197
Mapas de correlación .....	199
Replot .....	200
Clustermaps con Dendrogramas .....	201
Regresión Logística .....	203
Regresiones Lineales segmentadas .....	205
Stripplots.....	207
Matrices gráficas.....	208
Matriz de KDEs segmentados .....	209
Matriz scatters segmentados.....	210
Matrices combinadas .....	210
HeatMap estacional .....	211
HeatMap matricial para indicadores .....	213
Scatters agrupados y con diferentes tamaños.....	214
Fragmentación de Series temporales .....	215
<b>NetworkX</b> .....	<b>216</b>
Gráfico de Red.....	218
Integración con Matplotlib.....	219
Dimensión del Grafo .....	220
Vecinos.....	220
SubGrafos .....	220
<b>Otras librerías de Data Science</b> .....	<b>221</b>
Geopandas .....	221
Xarray .....	222
Altair .....	222

<b>Librerías de Machine Learning .....</b>	<b>222</b>
Scikit Learn.....	223
StatsModels.....	223
TensorFlow.....	223
Pytorch .....	223
Keras .....	223
Theano .....	223
<b>Librerías Financieras.....</b>	<b>224</b>
<b>Yfinance.....</b>	<b>224</b>
Mercados disponibles en Yahoo Finance:.....	225
¿Qué otros históricos puedo descargar?.....	226
Descarga de históricos de Futuros .....	226
Descarga de históricos de Índices .....	228
Descargas de varias series en una misma llamada.....	229
Auto Ajuste OHLC .....	229
Agrupamientos.....	230
Pre Market y After Market .....	231
Descarga de históricos de monedas.....	231
Descarga de históricos de pares contra cryptos .....	232
Objeto Ticker .....	233
Info General.....	234
ISIN .....	235
Dividendos y Splits .....	235
Próxima presentación de Balances .....	235
Mayores holders institucionales .....	236
Recomendaciones de compra/venta .....	236
Sustentabilidad.....	237
Vencimiento de Opciones.....	237
Cadena de opciones .....	238
Históricos de opciones .....	239
<b>Fundamental Analysis.....</b>	<b>240</b>
Instalación y setup .....	240
Lista de empresas disponibles.....	240
Perfil de Compañía .....	241
Precios actuales .....	241
Enterprise Value histórico .....	241
Ratings por ratios de valuación.....	242
Valuación por Flujo de fondos descontado .....	242
Estados contables .....	243
Ratios contables Históricos .....	243
Growth Factors .....	244
Data Histórica de precios.....	244

<b>Quantopian Trading Calendars .....</b>	<b>245</b>
Instalación .....	245
Códigos ISO de Mercados Referentes .....	245
Uso básico .....	246
Obtener Feriados .....	247
<b>Investpy .....</b>	<b>247</b>
Instalación .....	247
Búsqueda de instrumentos .....	248
Búsqueda por tipo de instrumento .....	248
Calendario Económico .....	249
Indicadores de AT .....	250
Soportes y Resistencias .....	250
Medias Móviles .....	251
Instrumentos .....	251
Lista de países .....	251
Acciones .....	252
Lista de todas las acciones disponibles .....	252
Acciones por país .....	252
Overview .....	253
Stock Profile .....	253
Dividendos .....	253
Estados contables .....	254
Info General de la acción .....	254
Datos Históricos .....	254
Bonos .....	255
Overview de bonos .....	255
Históricos de bonos .....	256
Info gral del Bono .....	256
Commodities .....	256
Grupos de Commodities .....	257
Overview de commodities .....	257
Info general del commodity .....	257
Históricos de commodities .....	258
Indices .....	258
Info General de un índice .....	258
Histórico de un índice .....	259
Indices Overview por país .....	259
Monedas FX .....	259
Overview de monedas .....	260
Info General de un par .....	260
Históricos de un par de FX .....	261
Cryptos .....	261
Fondos y ETFs .....	262

<b>QunatStats .....</b>	<b>263</b>
Instalación .....	263
Preparación de un portafolio para backtestear .....	263
Reporte Backtest Full .....	265
Ratios de backtesting con Pandas.....	269
Gráficos individuales.....	271
Utilidades para portafolios .....	272
<b>Empyrial.....</b>	<b>272</b>
Instalación .....	272
Uso Básico.....	273
Alpha y Beta .....	273
Value at Risk.....	273
Rolling Max DrawDown .....	274
Exceso de Sharpe .....	275
Otros Métodos disponibles .....	276
<b>PyFolio.....</b>	<b>277</b>
Instalación .....	277
Uso básico.....	277
Retornos mensuales.....	277
Retornos mensuales en un HetMap .....	278
Histograma de retornos mensuales .....	278
Retornos Anuales .....	279
Estadísticas Básicas y Ratios .....	279
DrawDowns .....	280
Boxplots por Timeframes.....	280
Rolling Beta .....	281
Rolling Volatility .....	281
Rolling Sharpe.....	282
Períodos interesantes.....	282
<b>QuantLib .....</b>	<b>284</b>
Instalación .....	284
Calendarios de Feriados.....	284
Listado de países disponibles .....	285
Agregar Feriados.....	285
Pricing de Derivados. Ejemplo básico .....	286
<b>Otras Librerías financieras .....</b>	<b>289</b>
Pandapy .....	289
SecEdgar.....	289
Pandas-TA.....	290
Cálculo de retornos .....	291
Indicadores de Análisis Técnico .....	292
TrendNet.....	293
<b>Ejercicios Integradores .....</b>	<b>295</b>