

# Chuleta para Python (abril 2021)

## MCAF - UCM

Instalar una librería	<code>C:/&gt; pip install jupyter</code>
Abrir jupyter	<code>C:/&gt; jupyter notebook</code>
Consultar librerías instaladas	<code>C:/&gt; pip list</code>
Crear función	<pre>def sumauno():     return x + 1</pre>
Importar una librería	<code>import numpy</code>
Importar librería con alias	<code>import numpy as np</code>
Importar x funciones de una librería	<code>from numpy import mean, var, std</code>
Consultar versión instalada	<code>print(numpy.__version__)</code>
Consultar funciones que incluye la librería	<code>dir(numpy)</code>
<b>Numpy</b>	
Convención para importar	<code>import numpy as np</code>
Genera puntos espaciados linealmente	<code>np.linspace(inicio, fin, n-pasos)</code>
Fijar una semilla	<code>np.random.seed(n)</code>
Genera n·m aleatorios según dist. normal	<code>np.random.randn(n,m)</code>
Elegir distribución de probabilidad	<code>np.random.normal(loc, scale, size)</code>
<b>Pandas</b>	
Convención para importar	<code>import pandas as pd</code>
Crear una serie	<code>s = pd.Series(datos)</code>
Crear un DataFrame	<code>df = pd.DataFrame(datos, columns=['Col1'])</code>
<b>Importar datos:</b>	
Importar un csv	<code>pd.read_csv('fichero.csv', sep=';', decimal='.')</code>
Importar un excel	<code>pd.read_excel('fichero.xls')</code>
Importar el cuadro n de una web	<code>pd.read_url(url)[n]</code>
<b>Limpieza:</b>	
Reemplazar 'M' por 1	<code>.replace('M', 1)</code>
Cambiar '1' por 'M' en un campo	<code>df['Sexo'].apply(lambda x: 1 if x=='M' else 0)</code>
Rellenar valores vacíos o N/A con 0	<code>df.fillna(0)</code>
Borrar registros con valores N/A	<code>df.dropna(inplace=True)</code>
Borrar la fila n	<code>df.drop(n, inplace=True)</code>
Borrar una columna	<code>df.drop('Col', axis=1, inplace=True)</code>
Muestras los principales estadísticos	<code>df.describe()</code>
Muestra información sobre el df	<code>df.info()</code>
<b>Fórmulas:</b>	<i>axis=0 (index) axis=1 (columns)</i>
Suma	<code>.sum()</code>
Producto	<code>.prod()</code>
Media, Mínimo, Máximo	<code>.mean() .min() .max()</code>
q-quantil (entre 0 y 1)	<code>.quantile(q)</code>
Diferencias entre celdas	<code>.diff()</code>
Suma acumulada	<code>.cumsum()</code>
Producto acumulado	<code>.cumprod()</code>
Redondear a n-decimales	<code>.round(n)</code>
Muestreo (con reemplazamiento)	<code>.sample(n) .sample(n, replace=True)</code>
Convertir a entero	<code>.astype(int) (int, float, str)</code>
Crear gráfica	<code>.plot()</code>
<b>Agrupar y pivotar:</b>	
Agrupar por un campo y sumar el resto	<code>df.groupby('Col1').sum()</code>
Agrupar y elegir resultados	<code>df.groupby('Col1', 'Col2').agg({'col3': 'sum', 'col4': 'mean'})</code>
Resetear el index	<code>.reset_index()</code>
Tabla pivot	<code>pivot=df.pivot(index='Fecha', columns='Dev', values='Importe')</code>
<b>Manejo de fechas:</b>	
Formatear una fecha	<code>pd.to_datetime('31/12/2020', format='%d/%m/%Y')</code>
Crear una Serie de fechas	<code>pd.date_range(start, end, period, freq)</code>
Convertir fecha a periodo anual	<code>df['Fecha'].dt.to_period(freq='Y')</code>