

PROYECTO INDIVIDUAL 1

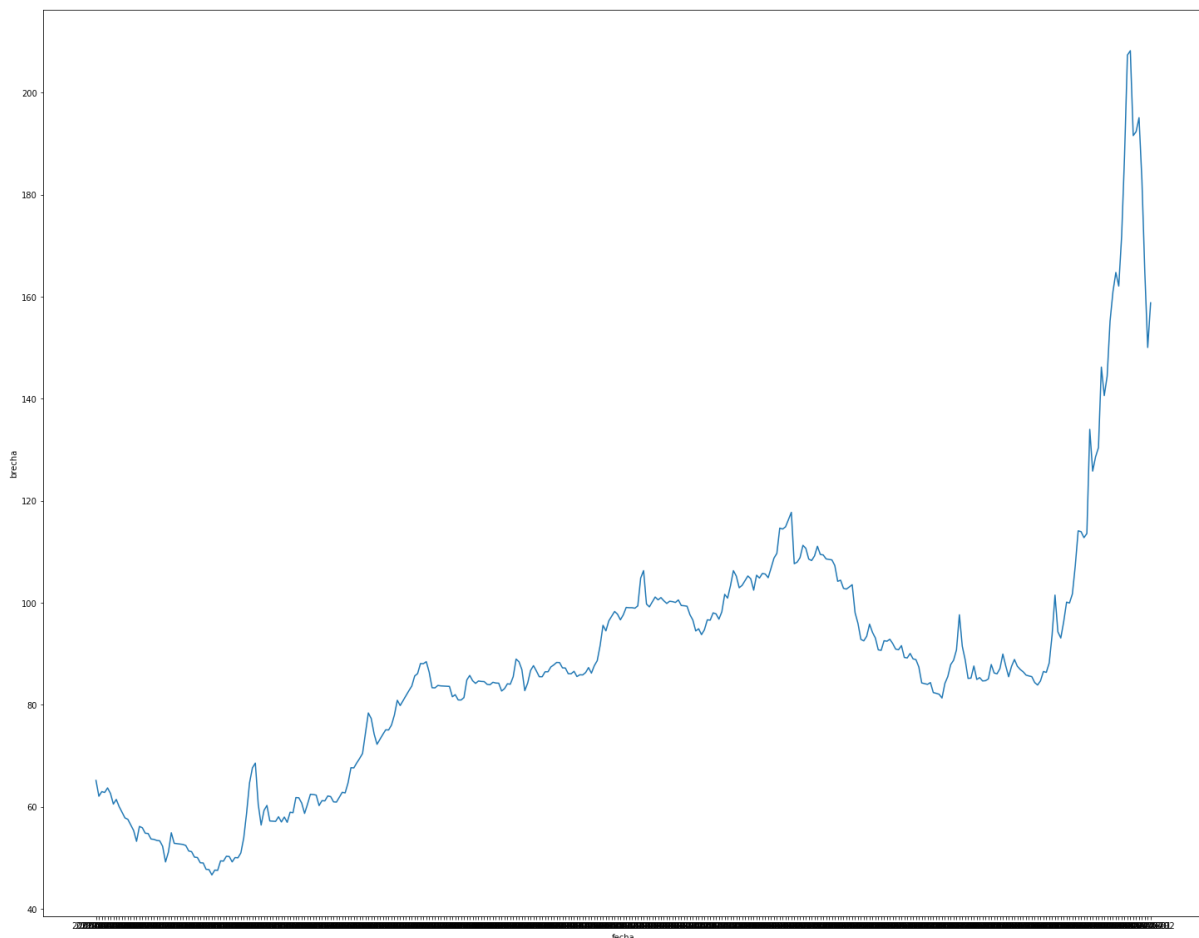
API BCRA (Banco Central de la República Argentina)

Argentina es un país que posee, en su mercado, un dólar oficial y un dólar paralelo, conocido también como "dólar blue". El primero, suele tener un valor notablemente más bajo que el segundo, y posee mayores restricciones para su compra, por lo que las personas solo pueden adquirir un monto máximo por mes, siendo este, al día de la fecha, un valor de 200 USD.

El objetivo de este proyecto es realizar un análisis sobre el dólar en Argentina para un grupo financiero.

Este análisis es posible gracias a la información que brinda la API del BCRA, facilito el acceso a ella mediante su [link](#) (acceso a la [documentación](#) de la API).

Esta es una breve gráfica que muestra el crecimiento del dólar blue en el tiempo.



En este caso, al grupo financiero le interesan los siguientes ítems acerca los últimos 365 días para el mercado Argentino:

- ¿Cuál es el día que tuvo la mayor brecha?

Se entiende por brecha a la diferencia que existe entre comprar un dólar de forma oficial contra comprarlo al mercado paralelo, es decir, comprar al precio del dólar blue.

Fórmula: $brecha = (precio\ dolar\ blue - precio\ dolar\ oficial)$

Mediante el análisis hecho, nos encontramos con que en los últimos 365 días, la fecha de mayor brecha fue el 22/7/2022, llegando a una diferencia de 208,24 Pesos Argentinos.

- ¿Cuál es el top 5 de los días con mayor volatilidad?

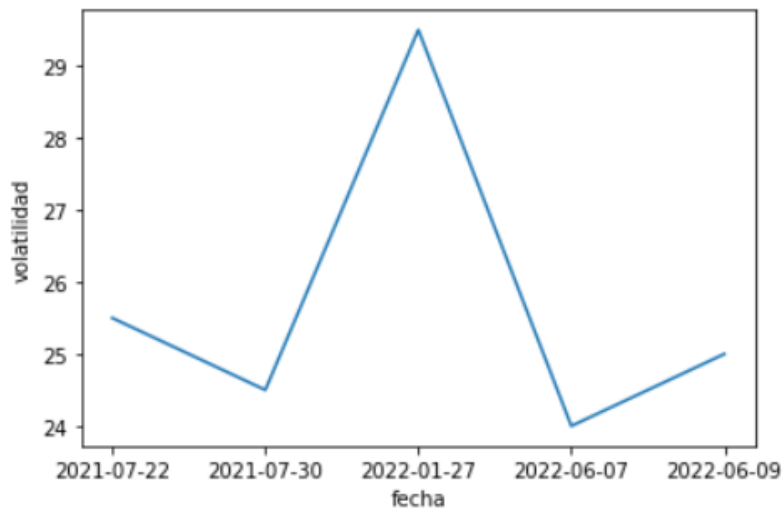
Se entiende por volatilidad a la diferencia en el precio de un tipo de dólar respecto de su cotización en el día previo.

Fórmula: $volatilidad = (precio\ dolar\ hoy - precio\ dolar\ ayer)$

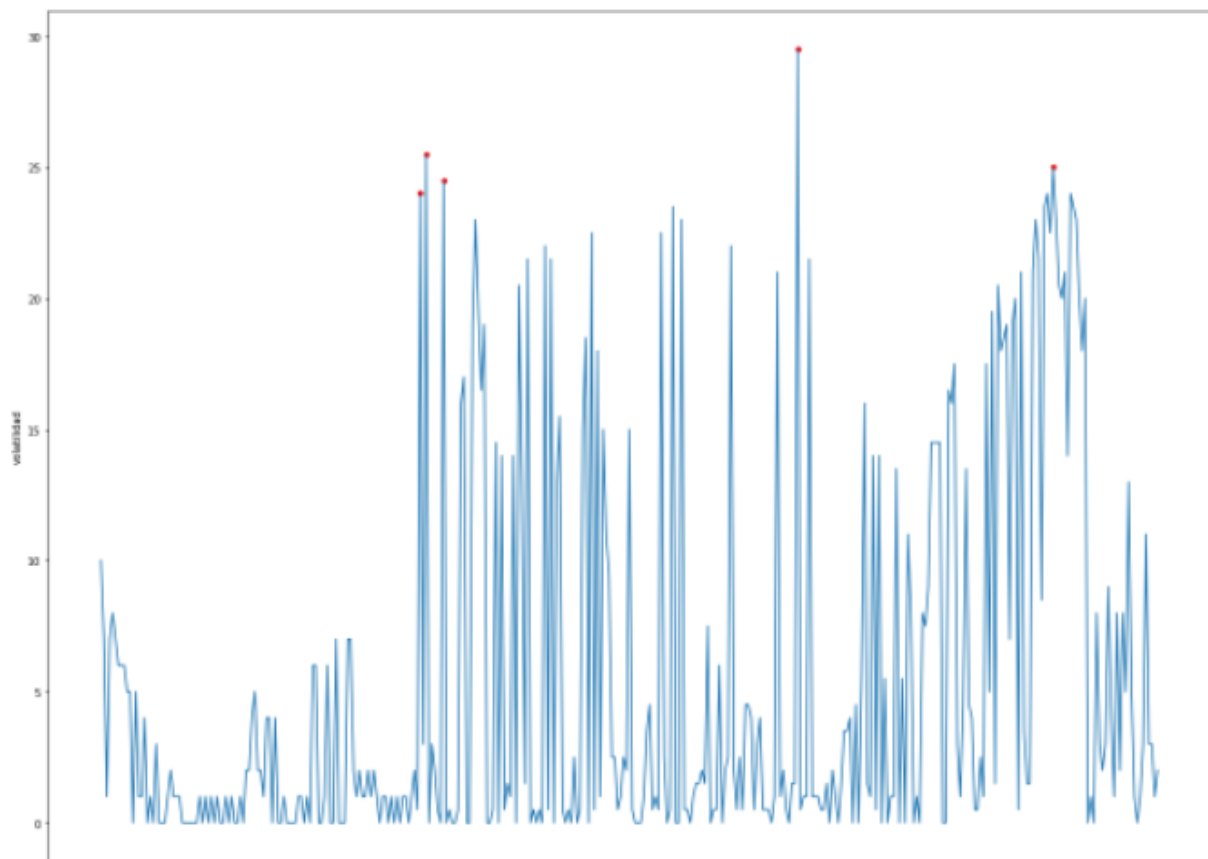
Con el análisis hecho a los datos provistos, se averiguó que los 5 días de mayor volatilidad fueron los expuestos en la siguiente tabla:

Fecha	Dólar oficial	Dólar blue	Volatilidad	Fecha
2022-01-27	104,76	222,5	117,74	29,5
2021-07-22	96,40	184,5	88,10	25,5
2022-06-09	121,63	208,0	86,37	25,0
2021-07-30	96,69	180,5	83,81	24,5
2021-07-20	96,34	182,0	85,66	24,0

Muestro una pequeña gráfica que muestra la volatilidad en el precio del dólar blue en estos 5 días destacados:



Agrego una segunda gráfica que muestra la volatilidad a lo largo del último año:



En esta figura, los puntos en rojo son los 5 picos en la volatilidad que se mostraron en la tabla expuesta mas arriba.

- ¿Cuál fue la semana del año con mayor variación en la brecha?

Con el análisis de la información provista por la API, encontramos que la semana del año con el promedio de variación más alto del año fue la semana 29, contando con una brecha de 136,886.

En la siguiente tabla se muestran las características de esta semana:

Semana	Dolar oficial	Dolar blue	Brecha
29	112,864	249,75	136,886

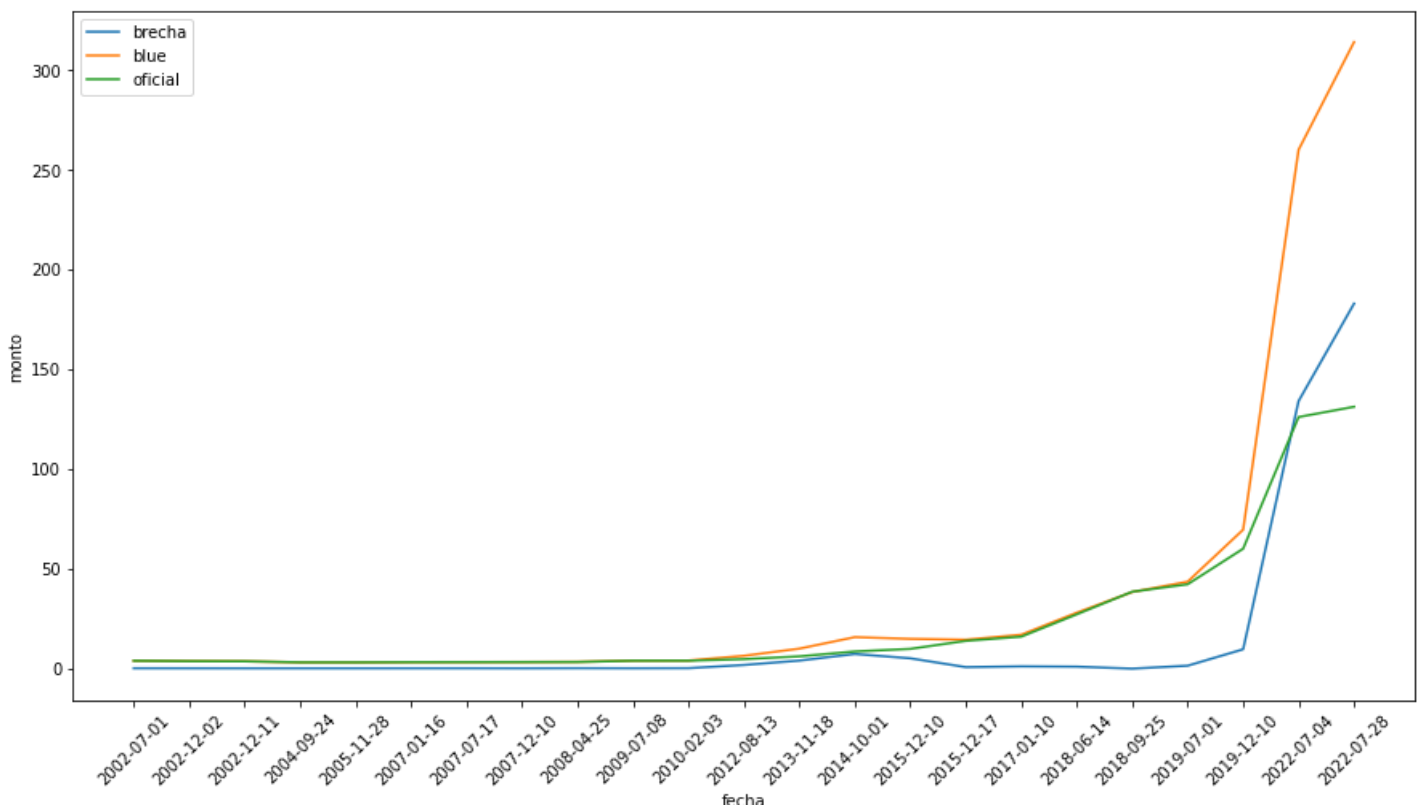
- ¿Cuál es el día de la semana donde hay mayor variación en la brecha?

De la misma forma que se analizó cuál era la semana con mayor variación, también se obtuvo el día de la semana donde, en promedio, este factor es máximo, arrojando que los martes suelen ser los días donde la brecha es máxima en cada semana. Vemos los números:

Dia	Dolar oficial	Dolar blue	Brecha
martes	103,918267	192,466667	88,548400

También se pidió información en general acerca del dólar en Argentina.

Se expone una gráfica que muestra la evolución del dólar blue, el dólar oficial y la brecha que existe entre ellos cada día en el que hubo un hito político-económico:



Es de interés conocer cuáles son los factores político-económicos del país que generan cambios en el valor de cada tipo de dólar. En la siguiente tabla se exponen los hitos más importantes que generaron variaciones destacables en el crecimiento del costo del dólar.

Fecha	Dolar oficial	Dolar blue	Brecha	Evento	Tipo de evento
2014-10-01	8.45	15.64	7.19	Alejandro Vanoli	bcra
2017-01-10	15.87	16.85	0.98	Luis Caputo	fin
2017-01-10	15.87	16.85	0.98	Nicolas Dujovne	trea
2019-07-01	42.14	43.45	1.31	Hernán Lacunza	trea
2019-12-10	59.96	69.5	9.54	Miguel Ángel Pesce	bcra
2019-12-10	59.96	69.5	9.54	Martín Guzmán	econ
2019-12-10	59.96	69.5	9.54	Alberto Fernández	pres
2022-07-04	125.99	260.0	134.01	Silvina Batakis	econ
2022-07-28	131.13	314.0	182.87	Sergio Massa	econ

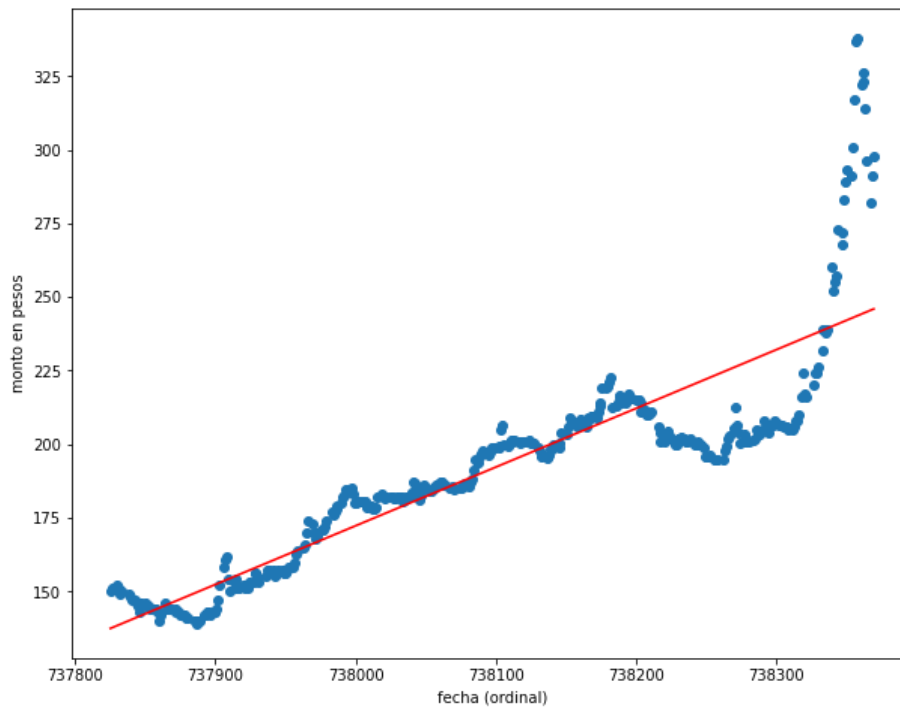
Referencias del tipo de evento:

Tipo de evento	Significado
bcra	Asunción como presidente del Banco Central de la República Argentina
fin	Asunción como ministro de finanzas
trea	Asunción como jefe de hacienda
econ	Asunción como ministro de economía
pres	Asunción como presidente de la República Argentina

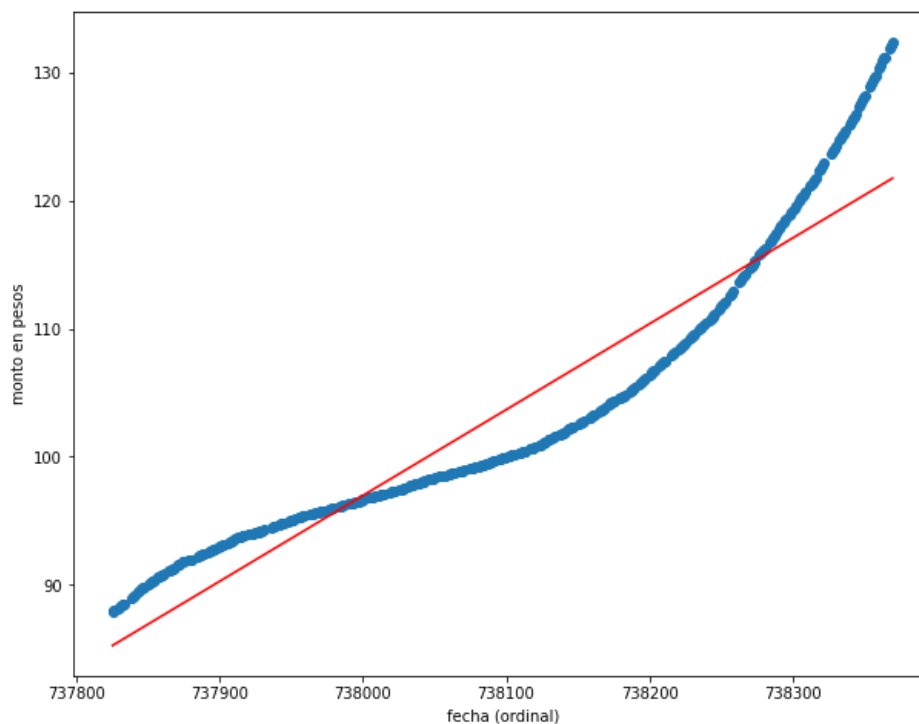
El grupo financiero también está interesado en conocer una predicción sobre el precio del dólar en los próximos 3, 6 y 12 meses, en base a la información conocida. Los resultados de esta predicción son los siguientes:

Dado que el mercado Argentino es inestable en cuanto a los fenómenos político-económicos, como se expuso más arriba, es muy difícil hacer una buena predicción, por lo que estos resultados no se asemejan cercanamente a la realidad, pero con fines de estudio general me parecen suficientes.

Gráfica de predicción del dólar blue:



Gráfica de predicción del dólar oficial:



Los puntos azules representan el precio del tipo de dólar respectivo con el paso del tiempo en el último año.

La línea roja es la predicción realizada mediante una regresión lineal con los datos conocidos.

Realizando un breve estudio sobre ambas gráficas se puede afirmar que el dólar oficial posee un crecimiento mucho más estable, mientras que el dólar blue se puede considerar variable e impredecible.

Predicción para el dólar blue:

Meses	Monto (\$ Pesos Argentinos)
3	263,86
6	281,78
12	317,62

Predicción para el dólar oficial:

Meses	Monto (\$ Pesos Argentinos)
3	127,78
6	133,80
12	145,85

Por último, se analizaron los datos para extraer cuál fue el mejor día para comprar dólares al precio del dólar oficial y venderlos al precio del dólar blue de los últimos 4 años:

Fecha	Dolar oficial	Dolar blue	brecha	Ganancia (%)
2022-07-22	129,76	338	208,24	160,48