

היום נלמד על ספריית **yfinance** שמאפשרת לנו ליבא מידע פיננסי מאתר **Yahoo Finance**. ניתן להתקין ספריות (libraries). ספרייה זה אוסף של קוד שמישהו אחר כתב. דוגמא Pandas. ניתן להתקין את הספרייה או ב-conda בעזרת `conda install yfinance` או שניתן להבנס ל-Colab/Jupyter Notebook ולכתוב `!pip install yfinance`

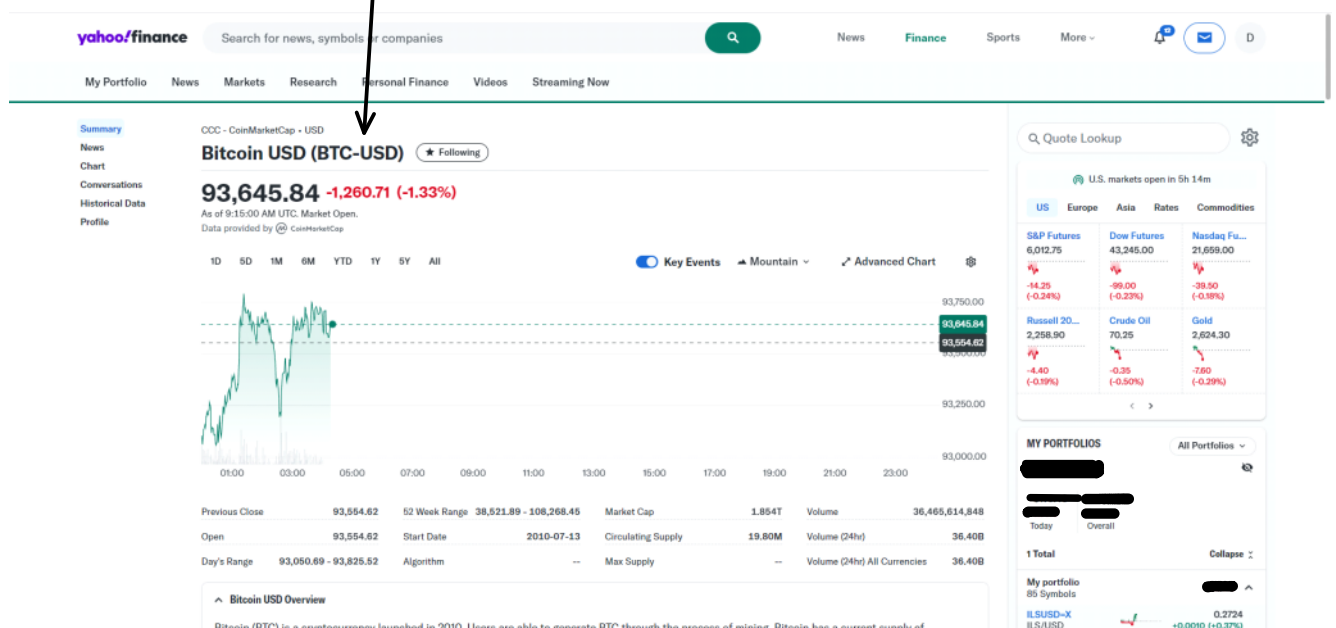
```
import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
import yfinance as yf
```

איך להוציא מידע על מנייה ספציפית?

```
yf.download('The ticker of the stock')
```

בכנסים לאתר [Yahoo Finance](https://finance.yahoo.com/quote/BTC-USD) ומחפשים את המניה שרוצים. בדוגמא שלנו נשתמש בביטקוין ₪. <https://finance.yahoo.com/quote/BTC-USD>

זה ה-Ticker. זה מה שבסוגריים



אנחנו רוצים לקבל מידע על הביטקוין (BTC-USD)

```
btc = yf.download('BTC-USD')
```

ניתן לבקש מידע במשך תקופה מסויימת ועם רווחים מסויימים:

```
yf.download('BTC-USD', period='1d', interval='1h')
```

Price	Close	High	Low	Open	Volume
Ticker	BTC-USD	BTC-USD	BTC-USD	BTC-USD	BTC-USD
Datetime					
2024-12-30 00:00:00+00:00	93357.867188	93629.765625	93353.171875	93508.367188	629186560
2024-12-30 01:00:00+00:00	93732.515625	93961.085938	93226.625000	93400.960938	1404692480
2024-12-30 02:00:00+00:00	93692.289062	93758.406250	93275.312500	93758.406250	1034641408

2024-12-30 03:00:00+00:00	93487.312500	93849.585938	93476.984375	93669.812500	510928896
2024-12-30 04:00:00+00:00	93116.101562	93725.492188	93116.101562	93513.437500	574087168
2024-12-30 05:00:00+00:00	93339.484375	93339.484375	93056.992188	93102.335938	775268352
2024-12-30 06:00:00+00:00	93666.195312	93794.492188	93318.703125	93373.757812	689483776
2024-12-30 07:00:00+00:00	93569.617188	93703.406250	93193.500000	93678.039062	733978624
2024-12-30 08:00:00+00:00	93711.992188	93752.492188	93555.703125	93555.703125	556187648
2024-12-30 09:00:00+00:00	93582.015625	93711.031250	93582.015625	93660.460938	28139520

ניתן להגדיר טווח תאריכים:
פה נדגים על מניית טסלה (TSLA)

```
yf.download('TSLA', start='2024-12-20', end='2024-12-30')
```

Price	Close	High	Low	Open	Volume
Ticker	TSLA	TSLA	TSLA	TSLA	TSLA
Date					
2024-12-20	421.059998	447.079987	417.640015	425.510010	132216200
2024-12-23	430.600006	434.510010	415.410004	431.000000	72698100
2024-12-24	462.279999	462.779999	435.140015	435.899994	59551800
2024-12-26	454.130005	465.329987	451.019989	465.160004	76366400
2024-12-27	431.660004	450.000000	426.500000	449.519989	82330900

כשאנחנו מקבלים מידע מ-Yahoo Finance אנחנו נקבל מידע מוסג DataFrame של Pandas

```
type(btc)
```

Output: pandas.core.frame.DataFrame

מה אנחנו רואים במידע שקיבלנו?

```
btc.info()
```

Output:

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
```

```
DatetimeIndex: 3758 entries, 2014-09-17 to 2024-12-30
```

```
Data columns (total 5 columns):
```

```
#      Column      Non-Null Count  Dtype
---  -
0      (Close, BTC-USD)  3758 non-null    float64
1      (High, BTC-USD)   3758 non-null    float64
2      (Low, BTC-USD)    3758 non-null    float64
3      (Open, BTC-USD)    3758 non-null    float64
4      (Volume, BTC-USD)  3758 non-null    int64
```

```
dtypes: float64(4), int64(1)
```

```
memory usage: 176.2 KB
```

Open : המחיר בעת פתיחת יום המסחר

Close : מחיר המניה בעת סגירת יום המסחר

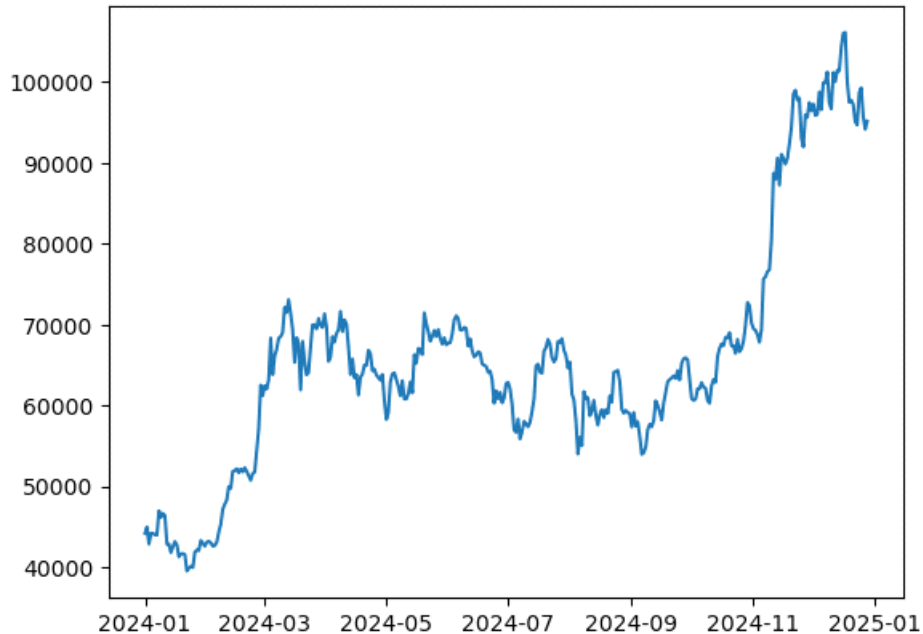
High : המחיר הכי גבוהה בתקופה שבחרנו

Low : המחיר הכי נמוך בתקופה שבחרנו

Volume : נפח המסחר (כמות המניות שנסחרו) בתקופה שבחרנו

ניתן לבנות גרפים של שינויים במחיר המניה (ממש כמו בטלויזיה)

מסמנים את מחיר הסגירה של המנייה בכל יום - `plt.plot (btc.index, btc['Close'])` - אם אתם לא זוכרים מה זה מחיר סגירה אז תגללו קצת למעלה



אפשר לעשות גרף עם רווחים של שבוע או חודש

```
weekly_avg = btc.groupby('week_p')['Close'].mean()
monthly_avg = btc.groupby('month_p')['Close'].mean()
plt.plot (monthly_avg.index.to_timestamp(), monthly_avg.values,
          color = 'blue',
          label = 'monthly')
plt.plot (btc.index, btc['Close'],
          color = 'orange',
          label = 'daily')
plt.plot (weekly_avg.index.to_timestamp(), weekly_avg.values,
          color = 'green',
          label = 'weekly')
plt.legend()
```

