Notebook

El motivo de este laboratirio es construir una serie de tiempo, de periodicidad mensual, donde para cada fecha en la que se tiene el rebalanceo (**archivos**) tendrá un valor calculado del ETF, se considera un capital inicial de 1 Millón de pesos.

.

* Las bases de datos utilizadas en este laboratorio fueron una referencia de un ETF, el NAFTRAC, que representa al S&P/BMV IPC. El NAFTRAC, el cual es un certificado de Participación Ordinaria no amortizable, emitido por Nacional Financiera. Es un instrumento financiero que confiere a sus tenedores el derecho a una parte alícuota de un portafolio de acciones fideicomitidas. Es el primer instrumento en su tipo en Latinoamérica.Está indexado al Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores en un 100% y facilita a pequeños inversionistas el acceso a inversiones patrimoniales.

Referente a este certificado se utilizarón las bases de datos mensuales de las acciones que lo conforman un periodo de 2 años en las fechas que van de 31 enero al 2020 a 29 de julio del año 2022, consideran las comisiones a pagar por cada rebalanceo = 0.00125 del valor de la operación (títulos\*precio\*comisión) ya que solo se permiten operaciones de compra (posición en largo).

* Las operaciones se ejecutan al precio de mercado y se considera un solo precio de compra o de venta para todos los títulos en la operación.
* Calcula el valor de ese portafolio para todas las fechas utilizando los archivos históricos.

Como es Inversión Pasiva, la cual es en un enfoque de inversión a largo plazo con el objetivo de crear riqueza gradualmente a lo largo del tiempo. Al minimizar la compra y jde costos. Se forma un portafolio con las ponderaciones del primer mes y se calculaa sus comisiones.

Las librerias utilizadas para el desarrollo de este laboratiorio fueron pandas especializada en el manejo así como en análisis de estructuras de datos y numpy especializada en el cálculo numérico, el análisis de datos y especialmente para un gran volumen de datos.

import pandas as pd

import numpy as np

import data as dt

import functions as fn

import visualizations as vis

Estas variables contienen los datos historicos de NAFTRAC así como los precios de cada acción a lo largo del tiempo

datos = dt.primer\_naftrac

precios = dt.prices

La variable fechas contiene variables contienen los datos historicos de NAFTRAC así como los precios de cada acción a lo largo del tiempo dentro de las fechas mencionadas en un principio. Se agregó una variable llamada capital la cual adopta el valor del capital neto acorado a utilizar en este trabajo, se incluyen nuevas columnas más al data frame las cuales incluyen Valor monetario , comisión , precio cierre, titulos, capital, rendimiento y rendimiento acumulado.

Las cuales cumplen la función de ayudarnos a llegar al calculo adecuado para realizar la inversión pasiva así como conocer los resultados de la misma

fechas = ['2020-01-31', '2020-02-28', '2020-03-31', '2020-04-30','2020-05-29','2020-06-30','2020-07-31',

'2020-08-31','2020-09-30','2020-10-30', '2020-11-30','2020-12-31','2021-01-29','2021-02-26','2021-03-31',

'2021-04-30','2021-05-31','2021-06-30','2021-07-30','2021-08-31','2021-09-30','2021-10-26','2021-11-30',

'2021-12-31','2022-01-26','2022-02-28','2022-03-31','2022-04-29','2022-05-31','2022-06-30','2022-07-29']

capital = 1000000

datos['Valor monetario'] = datos['Peso (%)']\*capital

datos['Comision'] = datos['Valor monetario']\*0.00125

precios\_cierre = precios.loc[fechas[0]]

lista\_precios\_cierre = []

for i in datos.index:

lista\_precios\_cierre.append(precios\_cierre[i])

datos['Precio cierre'] = lista\_precios\_cierre

datos['Títulos'] = np.floor(datos['Valor monetario']/datos['Precio cierre'])

inversion\_pasiva = pd.DataFrame()

for i in fechas:

inversion\_pasiva[i] = precios.loc[i]\*datos['Títulos']

df\_final = pd.DataFrame()

df\_final['Capital'] = inversion\_pasiva.sum() + dt.cash\_total\*capital

df\_final['Rendimiento'] = df\_final['Capital'].pct\_change()

df\_final['Rendimiento acum'] = df\_final['Rendimiento'].cumsum()

En base al capital y el volumen de cada acción se le asignó una ponderación Individual a cada instrumento que forma parte de este fondo para posteriormente conocer la cantidad de títulos de cada acción así como el monto económico que éste hace referencia por dicha acción ya calculados los volúmenes individuales de las acciones que conforman fondo Proseguimos acercar los rendimientos diarios para posteriormente obtener un rendimiento acumulado del 14.31% en nuestra inversión pasiva.