

PIEULER.COM

Portfolio de Factor Investing - Nemesis 1

Forecastig con Modelo Autorregresivo integrado de media
movil

Projection: 90 Days

In[147]:= **WolframAlpha["Time in Buenos Aires", {"Result", 1}, "ComputableData"]]**

Out[147]= **4:30:16 pm UTC-03 | Monday, February 6, 2023**

Desde : 06 / 02 / 2023 Hasta : 06 / 05 / 2023

I. Indicadores y ponderación utilizada para los resultados arrojados por Nemesis USA

```
In[198]:= factors = {"EBIT/VE","FCF/VE","BPA 3Y","BPA 5Y","ROA","ROE","EBIT/Intereses","Deuda Neta/Fondos",
weights = {0.09, 0.09, 0.09, 0.09, 0.14, 0.14, 0.09,0.09,0.09,0.09};
colors = ColorData["Rainbow"] /@ Rescale[weights];
table = TableForm[Transpose[{factors, weights, colors}], TableHeadings -> {None, {"Factor", "Ponc
```

Out[201]//TableForm=

Factor	Ponderación	Intensidad
EBIT/VE	0.09	
FCF/VE	0.09	
BPA 3Y	0.09	
BPA 5Y	0.09	
ROA	0.14	
ROE	0.14	
EBIT/Intereses	0.09	
Deuda Neta/Fondos	0.09	
Momentum	0.09	
Volatilidad	0.09	

II. ARIMA FORECAST

i. Informacion de los titulos

In[152]:=

```
sts={"NYSE:BSM","MLI","CF","WIRE","BCC","DDS","STLD","NUE","XOM","COP"};
properties1={"Symbol","Name","Price","Volume"};dat=Table[FinancialData[s,p],
{s,sts},{p,properties1}];
ststable=Style[TableForm[dat,TableHeadings->{None,Style[#,Bold]&/@{"Ticker Symbol",
"Name","Current Price","Volume"}},FontFamily->"Verdana",14]
```

Ticker Symbol	Name	Current Price	Volume
NYSE:BSM	Black Stone Minerals LP	\$15.83	962 615 shares
NYSE:MLI	Mueller	\$70.19	334 000 shares
NYSE:CF	CF Industries	\$85.93	2 393 958 shares
NASDAQ:WIRE	Encore Wire	\$171.80	261 309 shares
NYSE:BCC	Boise Cascade	\$78.41	224 262 shares
NYSE:DDS	Dillard's	\$402.33	140 580 shares
NASDAQ:STLD	Steel Dynamics	\$128.18	2 223 940 shares
NYSE:NUE	Nucor	\$176.63	2 211 457 shares
NYSE:XOM	Exxon Mobil	\$111.92	20 226 609 shares
NYSE:COP	ConocoPhillips	\$108.11	13 504 188 shares

Out[154]=

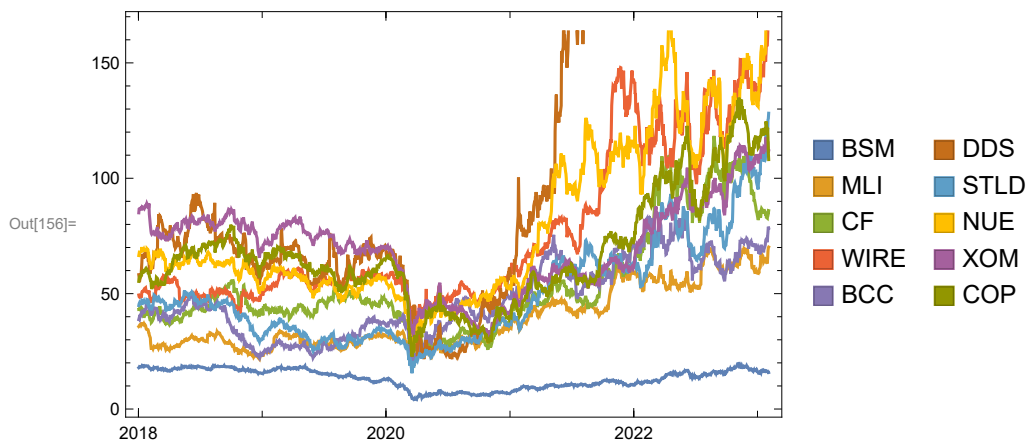
ii. Comportamiento historico

Evaluación del comportamiento histórico de los títulos

In[28]:=

```
sp500const={"BSM","MLI","CF","WIRE","BCC","DDS","STLD","NUE","XOM","COP"};
```

```
In[155]:= sp500ts=TimeSeries[FinancialData[#, "Close", {{2018, 01, .1}, {2023, 06, 2}}] & /@ sp500const;
DateListPlot[sp500ts, PlotLegends->SwatchLegend[sp500const, LegendLayout->{"Column", 2}]]
```



iii. Simulación de diversificación del portfolio

En este apartado haremos una simulación en la cual se dividirán los recursos de forma equiponderada.

```
In[157]:= alloc={0.1000,0.1000,0.1000,0.1000,0.1000,0.1000,0.1000,0.1000,0.1000,0.1000};
```

```
In[158]:= portfolio=TimeSeriesThread[alloc.##, sp500ts]
```

Out[158]= TimeSeries



Time: 02 Jan 2018 to 03 Feb 2023

Data points: 1282

Regular: False

Metadata: 1 property

Output dimension: 1

Minimum increment: {1, Day}

Resampling: {Interpolation, 1}

iv. Visualización de datos historicos agrupados

Utilice este grafico como guía del comportamiento histórico acumulado de los títulos

In[167]:=

```
pc=PieChart[alloc,ChartLabels→Placed[Style[#,Small,Italic,FontFamily→"Helvetica"]&/@sp500const,"
ColorFunction→"DarkBands",SectorOrigin→{{ $\pi/4$ ,"Clockwise"},0},ChartStyle→Opacity[.6],
ImageSize→250,ImagePadding→{{10,10},{10,10}}];
DateListPlot[portfolio,Filling→Axis,Epilog→Inset[pc,{{2023,2,06},600}],ImageSize→"Large",PlotThe
PlotLabel→Style["Comportamiento historico acumulado, 2018 - 2023",14,Blue]]
```

Comportamiento historico acumulado, 2018 - 2023

v. Recoleccion de datos

En este apartado ya estamos listos para el inicio del cruzamiento de información histórica

In[161]:=

```
adjPortfolio=TimeSeries[portfolio,TemporalRegularity→True]
```

Out[161]= TimeSeries[



Time: 02 Jan 2018 to 03 Feb 2023

Data points: 1282

Regular: True

Metadata: 1 property

Output dimension: 1

Minimum increment: {1, Day}

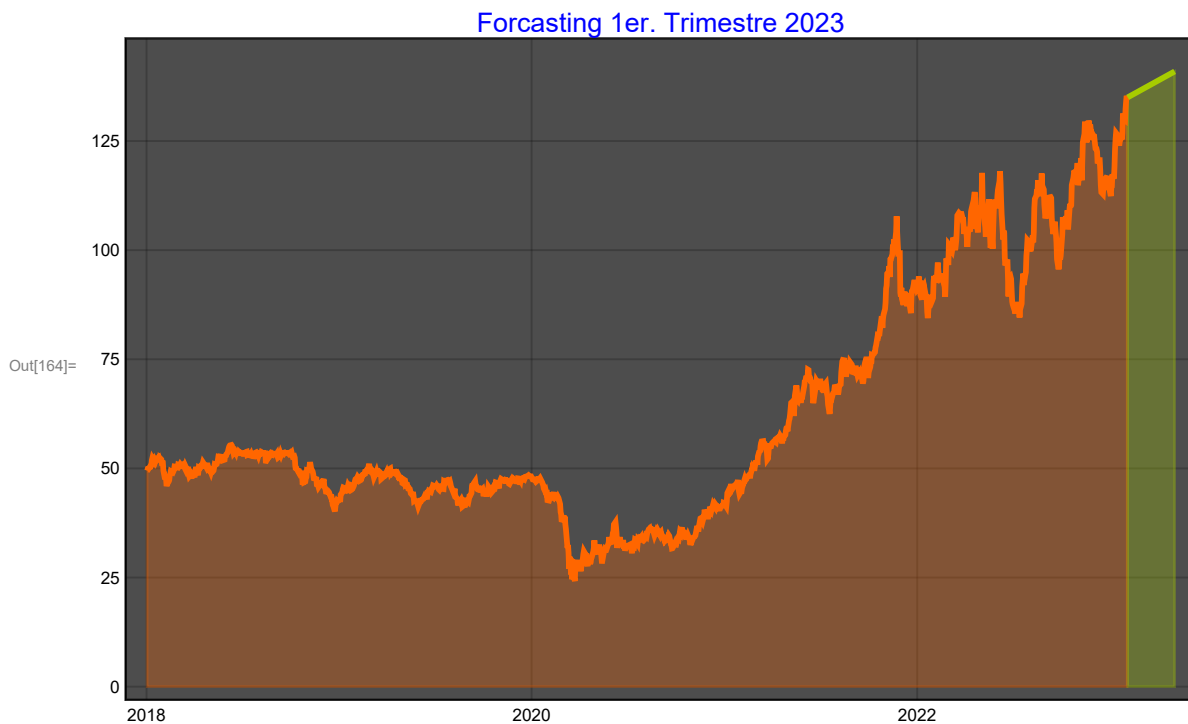
Resampling: {Interpolation, 1}

```
In[162]:= eproc=TimeSeriesModelFit[adjPortfolio]
```

```
Out[162]= TimeSeriesModel [
  Family: ARIMA
  Order: {0, 1, 0}
  Time: 3 723 840 000 to 3 884 371 200
  Data points: 1282
  Candidates: 10
  Criterion: AIC
]
```

vi. Resultados Obtenidos

```
In[163]:= forecast=TimeSeriesForecast[eproc,{90}];
DateListPlot[{adjPortfolio,forecast},Filling->Axis,PlotTheme->"Marketing",
ImageSize->"Large",PlotLabel->Style["Forecasting 1er. Trimestre 2023",14,Blue]]
```



III. Como funciona el modelo ARIMA FORECAST ?

El modelo ARIMA forecast utiliza los conceptos de la parte autorregresiva (AR), la parte integrada (I) y la parte de media móvil (MA) del modelo ARIMA para hacer predicciones sobre

una serie de tiempo.

- i. La parte autorregresiva (AR) se refiere a la relación entre una observación en un momento dado y las observaciones anteriores en la serie de tiempo. El modelo utiliza esta relación para estimar el valor de la observación actual en función de los valores anteriores.
- ii. La parte integrada (I) se refiere a la eliminación de cualquier tendencia o estacionalidad en los datos. El modelo utiliza esta parte para asegurar que los datos estén en una escala estacionaria, lo que significa que la media y la varianza se mantienen constantes a lo largo del tiempo.
- iii. La parte de media móvil (MA) se refiere a la consideración de la media de las observaciones anteriores para hacer el pronóstico. El modelo utiliza esta parte para tener en cuenta cualquier componente no estacionario en los datos, como una tendencia o una estacionalidad.

IV. Porque elegimos estos factores ?

Factor 1

EBIT/VE: (Earnings Before Interest and taxes /Valor libros)

Peso: 0.09%

EBIT: Beneficio antes de intereses e impuestos

VE: Se refiere al valor total de las acciones de una empresa y se calcula sumando el capital y las reservas.

Este es un indicador para evaluar la rentabilidad de una empresa . Este indicador se utiliza para comparar la rentabilidad de una empresa con otras empresas del mismo sector o con la del mercado en general.

Si el EBIT/VE de una empresa es mayor que el de sus competidores, significa que la empresa es más rentable. Si el EBIT/VE de una empresa es menor que el de sus competidores, significa que la empresa es menor rentable.

El EBIT/VE sirve para comparar la rentabilidad de una empresa en diferentes momentos. Si el EBIT/VE de una empresa esta aumentando, significa que la empresa esta aumentando su rentabilidad. Si el EBIT/VE esta disminuyendo, significa que la empresa esta disminuyendo su rentabilidad.

Factor 2

FCF/VE: (Free Cash Flow / Valor en libros)

Peso: 0.09%

FCF: Free Cash Flow, es el efectivo disponible para los accionistas de la empresa despues de haber pagado todos los gastos necesarios para mantener la operación de la empresa y los gastos de capital.

VE: Se refiere al valor total de las acciones de una empresa y se calcula sumando el capital y las reservas.

El indicador FCF/VE es un indicador financiero utilizado para evaluar la capacidad de una empresa de generar flujos de efectivo libres. Este indicador se utiliza para **comparar la capacidad de una empresa de generar flujos de efectivo libres** con la de otras empresas del mismo sector o con la del mercado en general.

Si el FCF/VE de una empresa es mayor que el de sus competidores, significa que la empresa tiene una mayor capacidad de generar flujos de efectivo libres.

Si el FCF/VE de una empresa es menor que la de sus competidores, significa que la empresa tiene una menor capacidad de general flujos de efectivo libres.

El FCF/VE tambien permite comparar la capacidad de una empresa para generar flujos de efectivo libres en diferentes momentos.

Si el FCF/VE esta aumentando, significa que la empresa esta mejorando su capacidad de producir flujos de efectivo libres.

Si el FCF/VE esta disminuyendo significa que la empresa esta disminuyendo su capacidad de producir flujos de efectivo libres.

Factor 3

BPA 3Y: (Beneficio por Acción 3 años)

Peso: 0.09%

BPA: Es un indicador financiero utilizado para medir la rentabilidad de una empresa.

El BPA 3Y, representa la ganancia neta de una empresa dividida entre el numero de acciones en circulación.

Esto se calcula promediando el BPA de los ultimos 3 años.

Este indicador le permite al asesor financiero comparar la rentabilidad de una empresa con otras empresas del mismo sector o con otras empresas del mercado en general.

Si el BPA 3Y de una empresa es mayor que sus competidores, significa que esta empresa es mas rentable, si el BPA 3Y es menor que el de sus competidores, significa que la empresa es menos rentable que sus competidores.

El BPA 3Y tambien sirve para determinar si la empresa esta generando ganancias sostenibles o si la empresa esta llegando a estos resultados con estrategias a corto plazo.

Si el BPA 3Y esta disminuyendo, significa que la empresa esta disminuyendo su rentabilidad y puede ser un indicio de problemas financieros.

Factor 4

BPA 5 Y (Beneficio por Acción 5 años)

Peso: 0.09%

BPA: Es un indicador financiero utilizado para medir la rentabilidad de una empresa.

El BPA 5Y, representa la ganancia neta de una empresa dividida entre el numero de acciones en circulación.

El BPA 5Y se calcula promediando el BPA de los últimos cinco años. Esto le permite al asesor financiero ve cómo ha sido la rentabilidad de la empresa en un periodo prolongando de tiempo y detectar tendencias a largo plazo.

Si el BPA 5Y de una empresa es mayor que sus competidores, significa que esta empresa es mas rentable, si el BPA 5Y es menor que el de sus competidores, significa que la empresa es menos rentable que sus competidores.

El BPA 5Y también sirve para determinar si la empresa está generando ganancias sostenibles o si la empresa está llegando a estos resultados con estrategias a corto plazo.

Si el BPA 5Y está disminuyendo, significa que la empresa está disminuyendo su rentabilidad y puede ser un indicio de problemas financieros.

Factor 5

ROA (Rentabilidad sobre los activos)

Peso: 0.14%

Un asesor financiero interpreta un ROA alto como un indicio de que la empresa está siendo eficiente en el uso de sus activos para generar ganancias.

Un ROA alto significa que la empresa está generando una alta rentabilidad en relación a sus activos y es probable que sea una inversión atractiva.

Por otro lado, un ROA bajo indicaría que una empresa no está siendo eficiente en el uso de sus activos para generar ganancias.

Un ROA bajo puede ser causado por una variedad de factores, como una baja eficiencia operativa, una estructura de costos elevada, una baja utilización de los activos o una mala gestión de los mismos.

Un asesor financiero probablemente buscaría un ROA más alto para las empresas que está analizando, ya que sugiere una mayor eficiencia en el uso de los activos y, por lo tanto, una mayor rentabilidad.

Sin embargo, es importante considerar que el ROA puede variar entre diferentes industrias y no se puede comparar directamente entre compañías de diferentes sectores.

Factor 6

ROE (Rentabilidad financiera)

Peso: 0.14%

Este indicador financiero se utiliza para medir la rentabilidad de una empresa en relación a su capital propio.

Este indicador se utiliza para comparar la eficiencia de una empresa en el uso de su capital

propio para generar ganancias, en comparación con empresas del mismo sector o con empresas del mercado en general.

El ROE se calcula dividiendo el beneficio neto de una empresa entre su capital propio. En otras palabras, mide cuánto dinero se está generando en relación a la cantidad de capital propio que tiene una empresa.

Un ROE alto indica que una empresa está generando una alta rentabilidad en relación a su capital propio y es una señal positiva para los accionistas. Es indicativo de una buena gestión del capital y de una estructura financiera sólida.

Por otro lado un ROE bajo significa que una empresa está generando una baja rentabilidad en relación a su capital propio y puede ser una señal negativa para los accionistas.

Factor 7

EBIT/Intereses (Ingresos antes de intereses y tasas / intereses)

Peso: 0.09%

Este es un indicador financiero utilizado para medir la capacidad de una empresa para cubrir sus intereses a través de sus operaciones.

Este indicador se utiliza para medir la solvencia financiera de una empresa y su capacidad para hacer frente a sus obligaciones financieras.

Si el indicador EBIT/Intereses es alto, significa que la empresa está generando suficiente ganancias para cubrir sus intereses.

Si el indicador EBIT/Intereses es bajo, significa que la empresa está teniendo dificultades para cubrir sus intereses y puede estar en riesgo de no cumplir con sus obligaciones financieras.

Un asesor financiero también utilizaría este indicador para comparar la solvencia financiera de una empresa con la de otras empresas del mismo sector o con la del mercado en general.

Si el EBIT/Intereses de una empresa es más alto que el de sus competidores, significa que la empresa es más sólida financieramente.

Factor 8

Deuda Neta/Fondos

Factor 9

Momentum

Factor 10

Volatilidad

Lic. Sebastian Alejandro Sanchez Huertas
PIEULER.COM



Wolfram Finance Platform