%% Evaluacion de las estrategias de inversion

% Buy the looser, Buy the winner

Siefore='SB1';

clearvars -except Siefore;

clc;

%% Se importa la base de datos de Excel

ImportData;

Nombres\_siefores;

%% Se calculan los rendimientos anuales, con aÒos de 252 trading days

Rendimiento12m(:,1)=Data1(:,1);

CC=size(Data1,2);

for Fila=1+252:size(Data1,1)-252

 for Columna=2:CC

 if isfinite(Data1(Fila,Columna)) && isfinite(Data1(Fila+252,Columna))

 Rendimiento12m(Fila,Columna)= Data1(Fila+252,Columna)/Data1(Fila,Columna)-1;

 else

 Rendimiento12m(Fila,Columna)=NaN;

 end

 end

end

Rendimiento12m=Rendimiento12m(1:end-252,:);

% Calcular rendimientos pasados de la Siefore para elegir en cual invertir

% Rendimientos de los ultimos 36 meses, 756 trading days

Pass36m(:,1)=Data1(:,1);

for Fila=1+756:size(Data1,1)

 for Columna=2:CC

 if isfinite(Data1(Fila,Columna)) && isfinite(Data1(Fila-756,Columna))

 Pass36m(Fila,Columna)= Data1(Fila,Columna)/Data1(Fila-756,Columna)-1;

 else

 Pass36m(Fila,Columna)=NaN;

 end

 end

end

% Rendimientos de los ultimos 12 meses, 252 trading days

Pass12m(:,1)=Data1(:,1);

for Fila=1+252:size(Data1,1)

 for Columna=2:CC

 if isfinite(Data1(Fila,Columna)) && isfinite(Data1(Fila-252,Columna))

 Pass12m(Fila,Columna)= Data1(Fila,Columna)/Data1(Fila-252,Columna)-1;

 else

 Pass12m(Fila,Columna)=NaN;

 end

 end

end

% Ganadores considerando quien es mejor emtre el ganador o perdedor

% W=Win L=Loose R=Fila C=Columna 12m= 12 meses 36m= 36 meses

[R\_W12m,C\_W12m]=nanmax(Pass12m(:,2:CC),[],2); % Calcula el maximo ignorando NaN

[R\_L12m,C\_L12m]=nanmin(Pass12m(:,2:CC),[],2);

C\_W12m=C\_W12m+1;

C\_L12m=C\_L12m+1;

[R\_W36m,C\_W36m]=nanmax(Pass36m(:,2:CC),[],2);

[R\_L36m,C\_L36m]=nanmin(Pass36m(:,2:CC),[],2);

C\_W36m=C\_W36m+1;

C\_L36m=C\_L36m+1;

%% Evaluacion de las estrategias

% B1 son los rendimientos a 12m de la estrategia de 12 meses, de la Siefore

% elegida

% B2 son los rendimientos a 36m de la estrategia a 36 meses, de la Siefore

% elegida

for Fila=1+252:size(Rendimiento12m,1)

 if Pass12m(Fila,C\_L12m(Fila))~=0 && Pass12m(Fila,C\_W12m(Fila))~=0

 if Rendimiento12m(Fila,C\_L12m(Fila))>Rendimiento12m(Fila,C\_W12m(Fila))

 Ganador(Fila,1)=1; % La estrategia L fue mejor que W

 Ganador(Fila,2)=Rendimiento12m(Fila,C\_L12m(Fila));

 Ganador(Fila,3)=0;

 Ganador(Fila,4)=Rendimiento12m(Fila,C\_W12m(Fila));

 Ganador(Fila,5)=1;

 Ganador(Fila,6)=Rendimiento12m(Fila,1);

 end

 if Rendimiento12m(Fila,C\_L12m(Fila))<Rendimiento12m(Fila,C\_W12m(Fila))

 Ganador(Fila,1)=0; % La estrategia W fue mejor que L

 Ganador(Fila,2)=Rendimiento12m(Fila,C\_L12m(Fila));

 Ganador(Fila,3)=1;

 Ganador(Fila,4)=Rendimiento12m(Fila,C\_W12m(Fila));

 Ganador(Fila,5)=1;

 Ganador(Fila,6)=Rendimiento12m(Fila,1);

 end

 if Rendimiento12m(Fila,C\_L12m(Fila))==Rendimiento12m(Fila,C\_W12m(Fila))

 Ganador(Fila,5)=0;

 Ganador(Fila,6)=Rendimiento12m(Fila,1);

 end

 end

end

B1=Ganador;

A=find(Ganador(:,5)==0);

B1(A,:)=[];

for Fila=1+756:size(Rendimiento12m,1)

 if Pass36m(Fila,C\_L36m(Fila))~=0 && Pass36m(Fila,C\_W36m(Fila))~=0

 if Rendimiento12m(Fila,C\_L36m(Fila))>Rendimiento12m(Fila,C\_W36m(Fila))

 Ganador2(Fila,1)=1;

 Ganador2(Fila,2)=Rendimiento12m(Fila,C\_L36m(Fila));

 Ganador2(Fila,3)=0;

 Ganador2(Fila,4)=Rendimiento12m(Fila,C\_W36m(Fila));

 Ganador2(Fila,5)=1;

 Ganador2(Fila,6)=Rendimiento12m(Fila,1); % fecha

 end

 if Rendimiento12m(Fila,C\_L36m(Fila))<Rendimiento12m(Fila,C\_W36m(Fila))

 Ganador2(Fila,1)=0;

 Ganador2(Fila,2)=Rendimiento12m(Fila,C\_L36m(Fila));

 Ganador2(Fila,3)=1;

 Ganador2(Fila,4)=Rendimiento12m(Fila,C\_W36m(Fila));

 Ganador2(Fila,5)=1;

 Ganador2(Fila,6)=Rendimiento12m(Fila,1); % fecha

 end

 if Rendimiento12m(Fila,C\_L36m(Fila))==Rendimiento12m(Fila,C\_W36m(Fila))

 Ganador2(Fila,2)=Rendimiento12m(Fila,C\_L36m(Fila));

 Ganador2(Fila,4)=Rendimiento12m(Fila,C\_W36m(Fila));

 Ganador2(Fila,5)=0;

 Ganador2(Fila,6)=Rendimiento12m(Fila,1); % fecha

 end

 end

end

B2=Ganador2;

A=find(Ganador2(:,5)==0);

B2(A,:)=[];

% Las bases de datos B1, B2, Rendimiento12m, se copian al archivo

% Resultados.xls para dar las conclusiones y resultados del estudio

clearvars -except Nombres Siefore B1 B2 Rendimiento12m;

­­­

%% Mantener la Estrategia por lo menos 5 aÒos elegir en los ˙ltimos 252 trading days

Siefore='SB4';

clearvars -except Siefore;

clc;

%% Se importa la base de datos de Excel

ImportData2;

Nombres\_siefores2;

%% Se calculan rendimientos al final (˙ltimo dato), por lo menos 10 aÒos

Rendimientofinal(:,1)=Data1(:,1);

Fin=size(Data1,1);

for Fila=1:size(Data1,1)-252

 for Columna=2:size(Nombres,1)-3

 if isfinite(Data1(Fila,Columna))

 Rendimientofinal(Fila,Columna)= (Data1(end,Columna)/Data1(Fila,Columna))^(252/(Fin-Fila))-1;

 else

 Rendimientofinal(Fila,Columna)=NaN;

 end

 end

end

% Rendimientos de los ultimos 12 meses, 252 trading days

Pass12m(:,1)=Data1(:,1);

for Fila=1+252:size(Data1,1)

 for Columna=2:size(Nombres,1)-3

 if isfinite(Data1(Fila,Columna)) && isfinite(Data1(Fila-252,Columna))

 Pass12m(Fila,Columna)= Data1(Fila,Columna)/Data1(Fila-252,Columna)-1;

 else

 Pass12m(Fila,Columna)=NaN;

 end

 end

end

% Ganadores considerando quien es mejor emtre el ganador o perdedor

% W=Win L=Loose R=Fila C=Columna 12m= 12 meses

[R\_W12m,C\_W12m]=nanmax(Pass12m(:,2:end),[],2); % Calcula el maximo ignorando NaN

[R\_L12m,C\_L12m]=nanmin(Pass12m(:,2:end),[],2);

C\_W12m=C\_W12m+1;

C\_L12m=C\_L12m+1;

%% Evaluacion de las estrategias

% B3 son los rendimientos geomÈtricos a 2018 de la estrategia de 12 meses,

% de la Siefore elegida, al elegir el perdedor. Sin cambiar de Siefore.

% Manteniendo la inversiÛn por lo menos 5 aÒos.

% B4 son los rendimientos geomÈtricos a 2018 de la estrategia de 12 meses,

% de la Siefore elegida, al elegir el perdedor. Sin cambiar de Siefore.

% Manteniendo la inversiÛn por lo menos 5 aÒos.

B3=0;

B4=0;

for Fila=1+252:size(Rendimientofinal,1)-252\*5

 B3(Fila,1)=Rendimientofinal(Fila,C\_L12m(Fila));

 B3(Fila,2)=Rendimientofinal(Fila,1);

 B4(Fila,1)=Rendimientofinal(Fila,C\_W12m(Fila));

 B4(Fila,2)=Rendimientofinal(Fila,1);

end

B3=B3(253:end,1:2);

B4=B4(253:end,1:2);

[A1,A2]=ismember(B4(:,2),Data1(:,1));

CETES=Data1(A2(1,1):end,14);

% Las bases de datos B3, B4, se copian al archivo

% Acumulado.xls a la hoja "Loss-Win 12 meses"

% para dar las conclusiones y resultados del estudio

clearvars -except Siefore B4 B3 CETES Nombres;