

Problema 1

- Determine los pesos en la cartera de mínima varianza para 2 activos ($\sigma_{1,2}, \sigma_1, \sigma_2, r_1, r_2$)
- Determine la cartera de mínima varianza, en donde la matriz de varianza-covarianza corresponde a una matriz diagonal de largo n.
- Determine la cartera de mínima varianza para un conjunto de N activos (encuentre los w_i)

Problema 2

Encuentre la cartera de mínima varianza y frontera eficiente para los siguientes activos

| | EMP 1 | EMP 2 | EMP 3 | EMP 4 | EMP 5 | EMP 6 |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Retorno esperado | 11.13% | 22.12% | 6.78% | 19.28% | 11.60% | 11.92% |
| EMP 1 | 0.00060289 | 0.000394525 | 0.000146039 | 0.000323513 | 0.000345355 | 0.000269768 |
| EMP 2 | 0.000394525 | 0.00149239 | 0.000177584 | 0.000469573 | 0.000354365 | 0.000352229 |
| EMP 3 | 0.000146039 | 0.000177584 | 0.000204274 | 0.000174263 | 0.000147826 | 0.000150378 |
| EMP 4 | 0.000323513 | 0.000469573 | 0.000174263 | 0.000665924 | 0.000279628 | 0.000264345 |
| EMP 5 | 0.000345355 | 0.000354365 | 0.000147826 | 0.000279628 | 0.000496762 | 0.000266795 |
| EMP 6 | 0.000269768 | 0.000352229 | 0.000150378 | 0.000264345 | 0.000266795 | 0.000423967 |

Problema 3

Dada las siguientes 3 opciones de inversión:

- Invertir todo en el activo 1
- Invertir todo en el activo 2
- Invertir en una combinación de ambos

Suponga que usted es un inversionista que busca minimizar el riesgo. Encuentre la condición necesaria sobre la correlación entre ambos activos para aprovechar los beneficios de la diversificación.