

## Tarea 1

Curso: Finanzas I / ENFIN415

Profesor: Erwin Hansen

### Instrucciones

- Fecha de entrega: **6 de Septiembre del 2019 hasta las 23:59 hrs.**
- Grupos de máximo 3 alumnos.
- Enviar tarea a **finance.hansen@gmail.com** con asunto "Tarea 1-Finanzas 1-Apellido 1-Apellido 2-Apellido 3".
- Se debe enviar una carpeta comprimida (.zip) la que debe contener el código en R y un archivo que describa brevemente sus resultados (tablas, gráficos, etc., según corresponda) en word/pdf.

### Ejercicios

En la base de datos adjunta usted encontrará información bursátil del universo de acciones transadas en EE.UU., agrupadas en 5 sectores industriales de acuerdo a la clasificación SIC. Los retornos son mensuales y cubren el periodo Enero 2010 a Junio 2019. Utilizando esta información se le pide:

1. Realice un breve análisis del rendimiento histórico de cada uno de los sectores en el periodo 2010-2018
  - (a) Grafique el retorno acumulado de cada índice (todos en el mismo gráfico)
  - (b) Reporte las siguientes estadísticas descriptivas: media, volatilidad, skewness, kurtosis. Comente sus resultados.
  - (c) Calcule el ratio de Sharpe histórico de cada índice. ¿Qué sector posee el ratio de Sharpe más grande?
2. Con la información disponible para el período 2010 a 2018, construya la frontera eficiente para este grupo de índices accionarios. Incluya en el gráfico los activos de manera individual.
3. Encuentre el portafolio óptimo media-varianza de activos riesgosos utilizando el método de Markowitz. Reporte los ponderadores, el retorno y el desvío estándar de este portafolio.
4. Encuentre el portafolio de mínima varianza. Reporte los ponderadores, el retorno y el desvío estándar de este portafolio. Cómo se comparan estos resultados con lo obtenido en (3).
5. Evaluación fuera de muestra los portafolios encontrados (3) y en (4). Para ello compute el retorno de los portafolios durante el 2019, y luego su ratio de Sharpe. ¿Qué portafolio tuvo un mejor desempeño?