

Modelització dels valors del *Dow Jones*

Lliurament al Campus Virtual abans del el **14/06/19** a les **23 h**.

Com fem el projecte:

Heu de lliurar al Campus Virtual un sol document **pdf** redactat com un article de revista científica. La longitud màxima del treball és de **8** pàgines més la portada (que inclourà Títol, Autors i Resum (*Abstract*). El Resum estarà en la llengua que utilitzeu en el text i a més la seva versió en llengua anglesa. L'estructura serà:

- ★ Títol / Autors/ *Abstract* / Text/ Conclusions/ Bibliografia (webs).

El Text pot estar dividit en seccions començant amb una Introducció, etc. Pot incloure fórmules, taules, gràfics i els trossos de codi que us semblin rellevants.

Inicieu el text amb

- ★ Paràgraf destacat al inici: Nom i ***Symbol*** de l'empresa. Període estudiat (2015-18) i nombre de dades. Paràmetres estimats: **mitjana i desviació anuals**, curtosi diària.
- ★ Informació sobre l'empresa que treballeu: a què es dedica, quan val en borsa i quants treballadors té. Preus d'inici dels anys 2000 a 2019 (o disponibles).
- ★ Dibuixos de la sèries de preus i rendibilitats. Histograma i boxplot de rendibilitats.

Tasques:

- ★ Baixeu dades de 4 anys del *Dow Jones Industrial* i d'una empresa de l'índex (2015-18).
- ★ Dibuixeu l'evolució d'una inversió de 100\$ en l'índex DJI i en l'empresa que estudieu.
- ★ Tests de bondat d'ajust de *Jarque-Bera* i *Kolmogorov-Smirnov*. Descripció i consideracions sobre aquests tests.
- ★ Histograma amb l'aproximació normal i NIG.
- ★ Test de no-correlació de *Ljung-Box* de les rendibilitats i de les rendibilitats al quadrat.
- ★ Simulació de l'evolució futura dels preus. Probabilitat estimada de perdre diners el primer trimestre de 2019.
- ★ Comparació dels rendiments del períodes 2015-16 i 2017-18.