

# Taller practico de análisis de datos para la toma de decisiones

## *Primer taller*

Iván A. Trujillo A.  
CODE

---

### 1 Temas a evaluar

- Teoría económica
- Principios de optimización
- Probabilidad
- Manejo de base de datos (pandas).

### 2 Criterios de evaluación

Se debe entregar un notebook con las respuestas respectivas, el taller en la totalidad será evaluado en una escala de 1 a 5. Los ejercicios están definidos sin ambigüedad. Por lo tanto, los dos primeros *ejercicios* valen un punto y el último está compuesto de 3 puntos.

### 3 A tener en cuenta

Recuerde que en una situación de maximización se busca la mayor diferencia entre los ingresos totales y los costos es decir maximizar  $\pi(q)$ :

$$\max \pi(q) = IT(q) - CT(q) \quad (1)$$

Asuma que las organizaciones toman sus decisiones con relación a la maximización de su beneficio y que:

$$P = \theta - \beta q \quad (2)$$

#### 1.) Ejercicio

Para el siguiente ejercicio consulte la base de datos Disponible aquí: Asuma que la empresa  $i$  tiene la siguiente función de ingreso marginal y los parámetros estimados  $\theta$  y  $\beta$  siendo entonces  $\beta_i$  el parámetro para la empresa  $i$ .

$$IM_i = \theta_i - 2\beta_i q \quad (3)$$

determine cuales son los niveles optimos de producción para cada empresa si dentro de la base de datos está la información de los costos marginales ( asuma que son constantes).

#### 2) Ejercicio

- Determine la participación de la producción de cada empresa en el total de producción de cada sector.
- Determine la medida de tendencia central y de dispersión adecuada para describir los datos (producción y costos) y calcule sus valores (por cada sector).
- Liste y describa las 3 primeras empresas con mayor producción por cada sector (Recuerde que es un informe gerencial por lo que las gráficas pueden ayudar).
- Liste y describa las 3 empresas con menores costos marginales por cada sector.