

# Tema 6: Medidas de concentración o de desigualdad

Estadística I

Universidad de Salamanca

Curso 2010/2011

# Outline

- 1 El índice de Gini
- 2 La curva de Lorenz

# Índice de Gini

Definición:  $I_G$

$$I_G = \frac{\sum_{i=1}^{k-1} (p_i - q_i)}{\sum_{i=1}^{k-1} p_i}$$

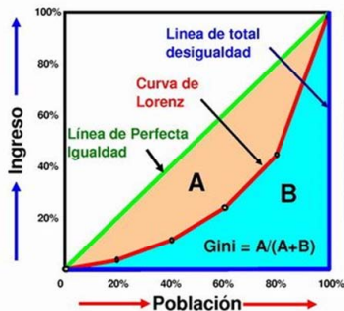
Calcular

| $x_i$    | $n_i$    | $p_i = F_i$ | $x_i n_i$ | $U_i$                        | $q_i = \frac{U_i}{U_k}$     |
|----------|----------|-------------|-----------|------------------------------|-----------------------------|
| $x_1$    | $n_1$    | $p_1 = F_1$ | $x_1 n_1$ | $U_1 = x_1 n_1$              | $q_1 = \frac{U_1}{U_k}$     |
| $\vdots$ | $\vdots$ | $\vdots$    | $\vdots$  | $\vdots$                     | $\vdots$                    |
| $x_k$    | $n_k$    | $p_k = 1$   | $x_k n_k$ | $U_k = \sum_{i=1}^k x_i n_i$ | $q_k = \frac{U_k}{U_k} = 1$ |

# Índice de Gini

## Propiedades

- $p_i - q_i \geq 0$
- $I_G = 0 \Rightarrow x_1 = x_2 = \dots = x_k$
- $I_G = 1 \Rightarrow q_1 = x_2 = \dots = q_{k-1} = 0$  y  $q_k = 1$
- $I_G = 2A$



# Curva de Lorenz

## Definición

Es la poligonal que une los pares  $(p_i, q_i)$ . La representación gráfica estará por debajo de la bisectriz del primer cuadrante

