Conocimientos previos

- Análisis de regresión lineal simple

- Estimación de los parámetros

Para ajustar nuestros datos a el modelo, tenemos que realizar la estimación de los parámetros desconocidos $beta\_o$ y $beta\_1$. Para esto existen dos métodos muy conocidos

Mínimos Cuadrados

El objetivo es minimizar la suma de cuadrados de los residuos, i.e.

Máxima Verosimilitud

El método consiste en encontrar los valores de $$ $$ que maximizan $L()$, i.e.

Para el Modelo (1) se tiene que ambos métodos nos arrojan los mismos estimadores de

Modelos Nolineales

- Modelo Gomperetz

- Modelo Normal

- Modelo de Logístico

\begin{frame}

Con la ec. (3) tenemos su derivada es una aproximación para el numero diario de casos confirmados

\end{frame}

\begin{frame}

\frametitle{Modelo de Logístico}

\end{frame}

\begin{frame}

\frametitle{Modelo Normal}

\end{frame}

Estimaciones

- Método de mínimos cuadrados ordinarios

- Método quasi-like

Considere el modelo de regresión no lineal

Aleatoria independiente

Sea $p$ la dimensión de $theta$ y $q$ la dimensión de $tau$, el modelo depende de los parámetros $p+q+1$

Tenemos que reliazar las estimaciones de $theta$, $tau$ y $sigma$. Las formulas o ecuaciones de quasi-likelihood son: