

**Fuente: Control 4 de Econometría II 2022**

**1. (80 puntos)** Demuestre que el estimador RLS de  $\beta$  cuando se tienen  $\phi$  observaciones es:

$$\hat{\beta}_{\phi} = \hat{\beta}_{\phi-1} + \frac{\Sigma_{\phi-1}x_{\phi} \left( y_{\phi} - x'_{\phi}\hat{\beta}_{\phi-1} \right)}{1 + x'_{\phi}\Sigma_{\phi-1}x_{\phi}}. \quad (1)$$