

2. (70 puntos) Considere el proceso:

$$\psi_\tau = \theta\psi_{\tau-2} + u_\tau; \quad (1)$$

donde $u_\tau \sim N(0, \sigma^2)$.

- **(a) (5 puntos)** ¿Bajo qué condiciones será este proceso débilmente estacionario?
- **(b) (20 puntos)** Asumiendo que el proceso es débilmente estacionario, derive sus autocovarianzas, autocorrelaciones y autocorrelaciones parciales.
- **(c) (15 puntos)** Encuentre la representación MA(1) y derive las funciones de impulso-respuesta.
- **(d) (30 puntos)** Derive la distribución asintótica de θ .

““