

## ARMA (p,q)

$$\phi(B)Y_t = \theta(B)e_t$$

## ARIMA(p,d,q)

$$\phi(B)(1-B)^d Y_t = \theta(B)e_t$$

## SARMA(p,q)(P,Q)s

$$\phi(B)\Phi(B^s)Y_t = \theta(B)\Theta(B^s)e_t$$

## SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s

$$\phi(B)\Phi(B^s)((1-B)^d(1-B^s)^D Y_t) = \theta(B)\Theta(B^s)e_t$$

SAR(p)(P)s como AR(p) multiplicativo con AR(P)s del polinomio de la componente estacional

$$\phi(B)\Phi(B^s)Y_t = e_t$$

SMA(q)(Q)s como MA(q) multiplicativo con MA(Q)s del polinomio de la componente estacional

$$\theta(B)\Theta(B^s)e_t = Y_t$$

ARIMA como ARMA diferenciado

Si

$$W_t = \nabla^d Y_t$$

es ARMA, entonces  $Y_t$  es ARIMA.

SARIMA como SARMA diferenciado

Si

$$W_t = \nabla^d \nabla_s^D Y_t$$

es SARMA, entonces  $Y_t$  es SARIMA

**Ejemplo SARIMA:** serie con periodo estacional 12 meses:

$$\phi(B)\Phi(B^{12})((1-B)^d(1-B^{12})^DY_t)=\theta(B)\Theta(B^{12})e_t$$