1. Supongamos que se tiene una distribución a priori τ_0 tal que el estimador de Bayes δ_{τ_0} tiene función de riesgo $R(\delta_{\tau_0}, \theta)$ constante en θ. Entonces δ_{τ_0} es un estimador minimax y τ_0 es la distribucion menos favorable.

2. Sea $X_1, \ldots, X_n$ una muestra aleatoria de una distribución $\mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$, con σ conocida. El estimador $\widehat{\mu} = \overline{X}$ es minimax.

3. Sea $X_1, X_2, ..., X_n$ una muestra aleatoria cuya distribución pertenece a la familia $\mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$, con μ y σ desconocidos. Hallar intervalos de confianza para μ y para σ.

4. Sea $X_1, \ldots, X_n$ una muestra aleatoria de una distribución don densidad $f(x, \theta)$. Supongamos que se cumplen las condiciones para que el estimador de máxima verosimilitud de θ sea asintóticamente normal. Hallar un intervalo de confianza de nivel asintótico $1 - \alpha$ para θ.

5. Sea $X_1, \ldots, X_n$ una muestra aleatoria de una distribución $\mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$, con σ conocida. Hallar el test de Neyman-Pearson para $H_0 : \mu = \mu_0$ vs $H_0 : \mu = \mu_1$, con $\mu_0 < \mu_1$. Deducir un test UMP $H_0 : \mu = \mu_0$ vs $H_0 : \mu > \mu_0$ y hallar su función de potencia.

6. Una familia exponencial es de CVM.

7. Sea $X_1, \ldots, X_n$ una muestra aleatoria de una distribución $B(1, \theta)$. Hallar el test UMP para $H_0 : \theta = \theta_0$ vs $H_0 : \theta > \theta_0$.

8. Sea $X_1, X_2, ..., X_n$ una muestra aleatoria cuya distribución pertenece a la familia $\mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$, con μ y σ desconocidos. Hallar el test del CMV para
   a)$H_0 : \mu = \mu_0$ vs $H_0 : \mu \neq \mu_0$,
   b)$H_0 : \sigma = \sigma_0$ vs $H_0 : \sigma \neq \sigma_0$.