- Resolver por lagrange para $q=2$ y $\|\mu\|_2 = 1, \mu \geq 0$ (combinación convexa)

Para el alineamiento restringido, buscamos maximizar la función $\hat{\beta}\left(\sum_{j=1}^{d} \mu_j K(x_j, x_y)\right)$

Restricciones: $\|\mu\|_q^q \leq \xi$

Maximizar con lagrange:

$$\mathcal{L}(\mu, \lambda) = \hat{\beta}\left(\sum_{j=1}^{d} \mu_j K(x_j, x_y)\right) + \lambda\left(1 - \sum_{j=1}^{d} \mu_j^2\right)$$

- λ = multiplicador de lagrange asociado a la restricción $q=2$, es decir, una norma L2, implica $\|\mu\|_2^2 = 1$
- Término $\sum_{j=1}^{d} \mu_j^2$ representa la norma L2 de los μ_j.

Para encontrar los valores óptimos de los μ_j, derivamos el lagrangiano respecto a μ_j y λ

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \mu_j} = \frac{\partial \hat{\beta}}{\partial \mu_j} + \lambda(-2\mu_j) = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = 1 - \sum_{j=1}^{d} \mu_j^2 = 0$$

Demostrar: $\mathbb{K}_c = \mathbb{H}\mathbb{K}\mathbb{H}$; $\mathbb{H} = \mathbb{I} - \frac{11^T}{N}$

$$\left(I - \frac{11^T}{N}\right) K \left(I - \frac{11^T}{N}\right) = \left(K - \frac{11^T}{N} K\right)\left(I - \frac{11^T}{N}\right)$$