

Ejercicio. Implementación y rendimiento de Estrategias Evolutivas básicas y Harmony Search.

Funciones a optimizar:

$$f_1(x) = \sum_{i=1}^{30} x_i^2, \quad x_i \in [-100, 100] \quad (f_{\min} = 0)$$

$$f_2(x) = \sum_{i=1}^{30} -x_i \cdot \sin(\sqrt{|x_i|}), \quad x_i \in [-500, 500], \quad (f_{\min} = -12569.5)$$

$$f_3(x) = \sum_{i=1}^{29} [100(x_{i+1} - x_i^2)^2 + (x_i - 1)^2], \quad x_i \in [-30, 30], \quad (f_{\min} = 0)$$

1. Comenzad por la implementación de la estrategia evolutiva más simple, la (1+1)-ES. Implementad a continuación la estrategia $(\lambda + \mu)$ -ES.
2. Implementad una búsqueda mediante Harmony Search, con tamaño de HM = λ .

Comparad los resultados en las 3 funciones de prueba.