

Códigos perfeitos em Reticulados Ambientes

Lucas Eduardo Nogueira Gonçalves, lucasedng@gmail.com

São José dos Campos - SP, Brasil

1 Resultados

Teorema 1. *Seja $r > 0$ um número natural de modo que $r \equiv 0 \pmod{2}$. Temos que o reticulado Λ' , com base $\beta' = \{(0, 2(r+1)), (r+1, r+1)\}$ é um r -código linear perfeito em D_2 na métrica ℓ_1 .*

Exemplo 1. Tomemos $r = 2$. Pelo Teorema 1, temos que o reticulado Λ_1 , com base $\beta_1 = \{(0, 6), (3, 3)\}$ é um 2-código linear perfeito em D_2 na métrica ℓ_1 .

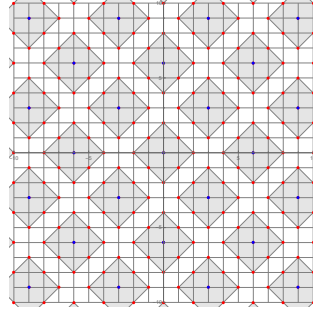


Figura 1: Reticulado Λ_1 em D_2 na métrica ℓ_1 .

Observação 1. *O reticulado Λ_1 também é um r -código linear perfeito em D_2 na métrica ℓ_2 .*

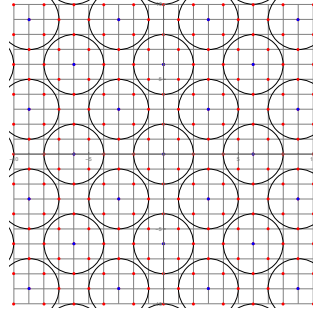


Figura 2: Reticulado Λ_1 em D_2 na métrica ℓ_2 .

Exemplo 2. Tomemos agora $r = 4$. Pelo Teorema 1, temos que o reticulado Λ_2 , com base $\beta_2 = \{(0, 10), (5, 5)\}$ é um 2-código linear perfeito em D_2 na métrica ℓ_1 .

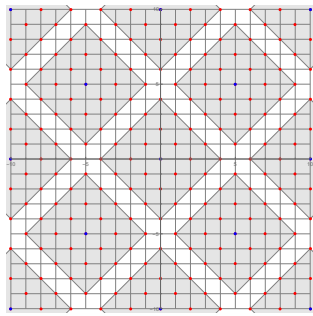


Figura 3: Reticulado Λ_1 em D_2 na métrica ℓ_1 .