Espacios $\mathcal{H}_p^+$ de series de Dirichlet sin acotación uniforme de las normas.

A partir del artículo de José Bonet ¨The Fréchet Schwartz algebra of uniformly convergent Dirichlet series" en el cual considera el espacio $\mathcal{H}_\infty^+$ de todas las series de Dirichlet $D = \sum a_n n^{-s}$, tal que $D_\varepsilon = \sum \frac{a_n}{n^\varepsilon} n^{-s} \in \mathcal{H}_\infty$ para todo $\varepsilon > 0$, siendo

$$\mathcal{H}_\infty = \left\{ \sum a_n n^{-s} \; : \; \text{converge en } [Re > 0], \text{ donde su límite es acotado} \right\}.$$

Considerando los espacios de Hardy $\mathcal{H}_p := \mathfrak{B}(H_p(\mathbb{T}^\infty))$, con

$$H_p(\mathbb{T}^\infty) = \left\{ f \in L_p(\mathbb{T}^\infty) \; : \; \hat{f}(\alpha) = 0 \text{ para todo } \alpha \in \mathbb{Z}^{(\mathbb{N})} - \mathbb{N}_0^{(\mathbb{N})} \right\}$$

el espacio de Hardy de funciones sobre el toro infinito dimensional $\mathbb{T}^\infty$ y $\mathfrak{B}$ la transformada de Bohr. Nos proponemos estudiar, para todo $1 \leq p < \infty$, las características de los espacios $\mathcal{H}_p^+$, definidos por las series de Dirichlet $D = \sum a_n n^{-s}$ tal que $D_\varepsilon = \sum \frac{a_n}{n^\varepsilon} n^{-s} \in \mathcal{H}_p$ para todo $\varepsilon > 0$, y como se relacionan entre ellos.